

СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА XXI ВЕКА

VI ФОРУМ МОЛОДЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ

Материалы XXI международной научно-практической
конференции студентов и молодых ученых
и VI Форума молодежных научных обществ



27-28 октября 2021 г.
г. Витебск

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА XXI ВЕКА

VI ФОРУМ МОЛОДЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ

Материалы XXI международной научно-практической конференции
студентов и молодых ученых
и VI Форума молодежных научных обществ

27-28 октября 2021 г.

ВИТЕБСК, 2021 г.

УДК 61:378:001”20”(082)

ББК 5я431+52.82я431

С 88

Рецензенты:

С.А. Кабанова, В.В. Кугач, С.П. Кулик, И.М. Лысенко,
О.Д. Мяделец, И.В. Самсонова, В.М. Семенов, Г.И. Юпатов

Редакционная коллегия:

А.Т. Щастный (редактор),
И.В. Городецкая, Н.Г. Луд, С.А. Сушков, О.М. Хишова, Ю.П. Чернявский

С 88 Студенческая медицинская наука XXI века. VI Форум молодежных научных обществ : материалы XXI междунар. науч.-практ. кон. студентов и молодых ученых и VI Форума молодеж. науч. обществ (Витебск, 27-28 окт. 2021 г.) / под ред. А. Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2021. – 1285 с.

ISBN 978-985-580-087-4

В сборнике представлены материалы докладов, прочитанных на научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Сборник посвящен актуальным вопросам современной медицины и включает материалы по следующим направлениям: «Медико-биологические науки», «Хирургические болезни», «Здоровая мать здоровый ребенок», «Внутренние болезни», «Инфекции», «Общественное здоровье и здравоохранение, гигиена и эпидемиология», «Стоматология», «Лекарственные средства», «Социально-гуманитарные науки» и др.

В сборник включены также материалы VI Форума молодежных научных обществ.

УДК 61:378:001”20”(082)

ББК 5я431+52.82я431

ISBN 978-985-580-087-4

© УО Витебский государственный
медицинский университет, 2021

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 611.134.97-073.756.8

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА И ЕГО СОСУДОВ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ АНГИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Ананченко О.И., Жарикова А.О. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Жданович В.Н.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Был проведен ретроспективный анализа 75 медицинских карт пациентов, проживающих на территории Гомельской области, прошедших магнитно-резонансную томографию (МРТ) с магнитно-резонансной ангиографией (МРА) сосудов головного мозга на базе ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» с целью изучить различные варианты строения виллизиева круга, формирующих его сосудов, наличие различных патологий, а также их локализацию. В процессе анализа медицинских карт пациентов было установлено, что аневризмы различных локализаций встретились в 10,66% случаев, аневризмы левой внутренней сонной артерии (ВСА) встретились в 8% случаев, незамкнутый виллизиев круг встретился в 5,33% случаев, трифуркации артерий виллизиева круга встретились в 18,66% случаев, наиболее часто 13,33% трифуркации встречались в левой ВСА.

Ключевые слова: незамкнутый виллизиев круг, виллизиев круг, МРА головного мозга, артерии головного мозга, МРТ головного мозга.

Введение. Повышение уровня оказания медицинской помощи ведет к увеличению продолжительности жизни, что постепенно заставляет перенимать структуру смертности у развитых стран. Смертность от болезней системы кровообращения в структуре общей смертности населения Беларуси составляет около 55%, причем преобладают ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания [2,3].

Это, а также и стремительное развитие нейрохирургической помощи прединсультных состояний в Республике Беларусь, включая рентгенэндоваскулярную хирургию, обуславливает необходимость изучения студентами медицинских вузов вариантной анатомии сосудов головного мозга, используя при этом данные, полученные с помощью современных методов лучевой диагностики.

Цель исследования. Изучить различные варианты строения виллизиева круга, формирующих его сосудов, наличие различных патологий, а также их локализацию.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 75 медицинских карт пациентов, проживающих на территории Гомельской области, прошедших

магнитно-резонансную томографию (МРТ) с магнитно-резонансной ангиографией (МРА) на базе ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» с использованием магнитно-резонансного томографа Signa Infinity, GE. Была выполнена МРА сосудов головного мозга 19 мужчинам (25,33%) и 56 женщинам (74,66%). Средний возраст пациентов составил $46 \pm 10,39$ лет, минимальный возраст – 19 лет, максимальный – 81 год. Из 75 пациентов у 52 пациентов (69,33%) не был выставлен неврологический диагноз, а у 23 пациентов (30,66%) выявлены различные неврологические патологии. Анализ проводился по данным пациентов, направленных на МРТ с МРА в плановом и экстренном порядках. Статистическая обработка данных проводилась в программах Microsoft Excel 2016, Statistica 8,0.

Результаты исследования. Исходя из данных, полученных при анализе медицинских карт пациентов, 19 пациентов (25,33%) имели патологии по МРТ признакам, наиболее частыми патологиями был очаг сосудистого генеза (признак церебральной микроангиопатии) – у 7 пациентов (9,33%), внутримозговые геморрагии – у 2 пациентов (2,66%), постгеморрагические кисты – у 2 пациентов (2,66%), расширение субарахноидального пространства – у 2 пациентов (2,66%), множественные ишемические очаги – у 2 пациентов (2,66%), синдром пустого турецкого седла – у 2 пациентов (2,66%). Причем 1 пациент (1,33%) имел сразу субарахноидальное и внутримозговое кровоотечение, каверному и локальный отек, 1 пациент (1,33%) имел расширение субарахноидального пространства и очаги сосудистого генеза, 1 пациент (1,33%) имел множественные ишемические очаги и признаки церебральной ангиопатии, 1 пациент (1,33%) имел очаги сосудистого генеза и синдром пустого турецкого седла и 1 пациент (1,33%) имел расширение субарахноидального пространства и множественные ишемические очаги. Остальные патологии такие, как кисты сосудистых сплетений, ретроцеребеллярная киста, МРТ признаки люмбалгии, кистозно-глиозные изменения, атрофические изменения, очаги демиелинизации, лакунарный инфаркт в мосту – имели по 1 пациенту (1,33%) соответственно.

По результатам МР ангиографии установлено, что незамкнутый виллизиев круг имели 4 пациента (5,33%), 74 пациента же (94,66%) имели замкнутый круг. Также установлено, что у 14 пациентов (18,66%) имелась одна или несколько трифуркаций артерий. У 1 пациента (1,33%) имелись трифуркации левой передней и левой задней внутренних сонных артерий (ВСА), у 1 пациента (1,33%) имелись трифуркации левой задней и правой передней ВСА и у 1 пациента (1,33%) имелись трифуркации левой, правой задних и левой передней ВСА. В остальных случаях имелась только одна трифуркация: левой передней ВСА, правой задней ВСА, правой передней ВСА – по 2 пациента (2,66%) соответственно, левой задней ВСА и правой задней мозговой артерии – 4 пациента (5,33%) и 1 пациент (1,33%) соответственно.

Определились одиночные аневризмы у 8 пациентов: у 2 пациентов (2,66%) мешотчатая аневризма левой ВСА [1], аневризмы задней правой соединительной артерии, S-образная аневризма левой ВСА, миллиарная аневризма

коммуникантного сегмента С7 левой ВСА, миллиарная аневризма пещеристого сегмента правой ВСА, кавернозного сегмента левой ВСА, фузиформная аневризма левой ВСА – по 1 пациенту (1,33%) соответственно.

Такая патология как одновременное сужение базилярной артерии, передней и средней мозговых артерий, позвоночных артерий – обнаружено у 1 пациента (1,33%).

Не часто встречающимися патологиями также стали асимметрия позвоночных артерий, асимметрия коммуникантных артерий (диаметр различается в 2 раза), аплазия левой ВСА, койлинг правой ВСА, кинкинг правой наружной сонной артерии – по 1 пациенту (1,33%) соответственно.

Заключение. Анализ данных исследуемых пациентов привел нас к следующим выводам:

1. Аневризмы различных локализаций встретились в 10,66% случаев (n=8).
2. Аневризмы левой ВСА встретились в 8% (n=6) случаев.
3. Незамкнутый виллизиев круг встретился в 5,33% случаев (n=4).
4. Трифуркации артерий виллизиева круга встретились в 18,66% случаев (n=14).
5. Наиболее часто 13,33% (n=10) трифуркации встречались в левой ВСА.

Список литературы:

1. Казанцев А. Н. Случай успешного микрохирургического лечения интракраниальной мешотчатой артериальной аневризмы при аномальном строении Виллизиева круга/ Казанцев А. Н. и др.//Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2018. – Т. 7. – №. 4S.
2. Ткачев В. В. Микроанатомия контралатерального птерионального доступа к аневризмам переднего отдела виллизиева круга/ Ткачев В. В., Добровольский Г. Ф., Крылов В. //Нейрохирургия. – 2002. – №. 4. – С. 15-22.
3. Трушель, Н.А. Роль морфологического и гемодинамического факторов в атерогенезе сосудов виллизиева круга / Н.А. Трушель, П.Г. Пивченко. – Минск : БГМУ, 2013. – 180 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОБСТВЕННОЙ КОСТНОЙ ТКАНИ ДЛЯ КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ

Балашова В.Г. (4 курс, лечебный факультет), Добыш А.А., Казаков К.В. (4 курс, лечебный факультет), Рожин В.В.

Научные руководители: к.м.н., доцент, Э.А. Надыров,
к.б.н., доцент Н.Г. Мальцева

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Проблемой современной травматологии, ортопедии, вертебрологии, челюстно-лицевой хирургии является неопределенность в отношении использования типа трансплантата на этапе костной пластики для достижения наилучшего результата. После разработки способа получения нативной трансплантационной аутомеси необходимо определить жизнеспособность смеси и ее качественный состав. Один из этапов изучения нового вида трансплантата включал гистологическое исследование нативной трансплантационной аутомеси – цитофлуорометрический анализ для определения количества погибших клеток. Результаты свидетельствуют о возможных перспективах нового способа костной пластики и требуют дальнейшего исследования.

Ключевые слова: спондилодез, нативная трансплантационная аутомесь, мультипотентные мезенхимальные стромальные клетки.

Введение. Спондилодез – это единый межпозвоночный костный блок, который является конечной целью большинства операций, выполняющихся при травмах различного рода, деформациях и дегенеративных изменениях позвоночника. При лечении травм, дегенеративно-дистрофических поражениях, опухолях позвоночника, опорно-двигательного аппарата часто применяются методы костной пластики [1,2]. Для создания спондилеза во время операций используются костные ауто- или аллотрансплантаты, среди них наиболее результативным является использование аутооттрансплантата губчатой кости. Для получения данного трансплантата, как правило, осуществляют забор фрагмента костной ткани из гребня подвздошной кости самого пациента. При этом спондилодез формируется с вероятностью 90%. Недостатками использования этого метода являются дополнительное время операции, риск возникновения инфекционных осложнений, кровотечения, повреждение нервов, перелом подвздошной кости, косметический дефект, боль в раннем и позднем послеоперационном периоде [4]. По данным авторов осложнения возникают в 5-10% случаев. Во время операций по формированию спондилеза удаляются и утилизируются дужки позвонков, которые относятся к группе плоских костей и содержат красный костный мозг. Теоретически в качестве аутооттрансплантата в данных операциях можно использовать указанный материал. При этом

целесообразнее использовать не фрагментированную костную ткань, как в традиционной методике, а мелкую костную стружку. Такой материал можно получить, используя хирургические костные фрезы.

Цель исследования. Изучить клеточный состав костной ткани человека и лабораторных животных, предназначенной для пластики дефектов кости.

Материал и методы. С целью обоснования использования культур клеток человека для костной пластики нами был проведен эксперимент. В эксперименте использовались самцы крыс массой 180-210 г. возрастом 6 месяцев линии Wistar. Под воздействием воздушно-изофлюоранового наркоза проводились все манипуляции с животными. Дефект костной ткани формировался с помощью фрезы диаметром 2 мм, рассверливался кортикальный слой. Выполняли два дефекта: первый – по центру средней трети левой большеберцовой кости, второй – по центру проксимальной трети большеберцовой кости (в метаэпифизе). Смесь, полученная из средней трети, утилизировалась. Костную массу из проксимальной трети с фрагментами кровяного сгустка, осколками кости (нативная трансплантационная аутосмесь), трансплантировали с помощью шпателя в дефект кости в средней трети диафиза большеберцовой кости (опытная группа). В качестве контрольной группы использовали животных, которым формировали аналогичный дефект средней трети правой большеберцовой кости без заполнения дефекта костной тканью (заживление дефекта естественным образом). Животные выводились из эксперимента на 3-и, 7-е, 14-е, 30-е и 60-е сутки. Также было проведено исследование костной ткани пациентов. Материалом для исследования послужили дужки позвонков, которые во время операции по формированию спондилодеза утилизируются. Гистологические срезы толщиной 4-5 мкм были окрашены гематоксилином и эозином.

Для оценки характеристики клеточного состава полученного костного материала от пациентов получили слой моноклеарных клеток путем градиентного центрифугирования с последующим их культивированием. Нативную трансплантационную аутосмесь (НТА) измельчали в 10% сыворотке крупного рогатого скота и фильтровали через нейлоновый фильтр с диаметром пор 70 мкм (Sarstedt, Германия). Далее в стерильные полипропиленовые пробирки (15 мл), содержащие 10 мл полной культуральной среды (RPMI; 25 мМНЕРЕС; 100 Ед/мл пенициллин; 100 мкг/мл стрептомицин; 0,25 мкг/мл амфотерицин-В; 10% инактивированной эмбриональной телячьей сыворотки, HiCloneInc) переносили фильтрат. Смесь инкубировали при 37⁰С в СО₂-инкубаторе [4]. Анализ жизнеспособности суспензии клеток НТА проводили на 1, 2 и 3 сутки, используя 5 мкл конъюгата Annexin-V-Fitc в комбинации с 10 мкл ДНК красителя – propidium iodide (PI, 50 мкг/мл) как описано в [3].

Результаты исследования. При исследовании полученной костной смеси выявлялись фрагменты костных балок с остеобластами, которые располагались на их поверхности. Красный костный мозг располагался между костными

балками, участки которого были представлены очагами миелоидного и лимфоидного кроветворения.

На 3-и сутки у животных опытной группы область дефекта была полностью заполнена, в контрольной группе – дефект костной ткани был заполнен примерно на половину. При этом определялись кровоизлияния и крупные очаги фибриноидного некроза, отдельные разрушенные костные балки. В опытной группе определялись очаги фибриноидного некроза, кровоизлияния, костные осколки с наличием на поверхности клеток типа остеобластов и остеокластов, зоны формирования грануляционной ткани.

На 7-е сутки в контрольной группе сохранялись значительные очаги фибриноидного некроза, определялось формирование грануляционной ткани с образованием отдельных островков молодой ретикулярной костной ткани. В опытной группе на фоне грануляций формировались многочисленные костные trabeculae, их площадь почти в 3 раза превосходила контроль.

На 14-е сутки у животных контрольной группы в области дефекта формировались незрелые костные балки, не имеющие упорядоченного расположения. Между костными балками находилась грануляционная ткань. У животных в опытной группе отмечалось формирование зрелых костных балок с хорошо видимыми оссеиновыми волокнами. Между костными балками формировались очаги костномозгового кроветворения. Среди бластных клеток преобладали неактивные формы.

На 30-е сутки в контрольной группе в области дефекта была незаполненная костной тканью полость, в состав которой входили костные балки. Между ними располагалась грануляционная и кроветворная ткань в примерно равных взаимоотношениях. В опытной группе происходило формирование упорядоченных костных балок. В костномозговых ячейках определялся красный костный мозг и небольшие очаги зрелой грануляционной ткани.

На 60-е сутки у животных контрольной группы в зоне дефекта формировалась грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. У животных опытной группы была сформирована пластинчатая костная ткань.

На следующем этапе была исследована НТА пациентов, полученная с использованием хирургической фрезы из дужек позвонков. Путем культивирования были получены обладающие клетки, фибробластоподобной морфологией (рис. 1), которая характерна для мезенхимальных стволовых клеток (МСК).

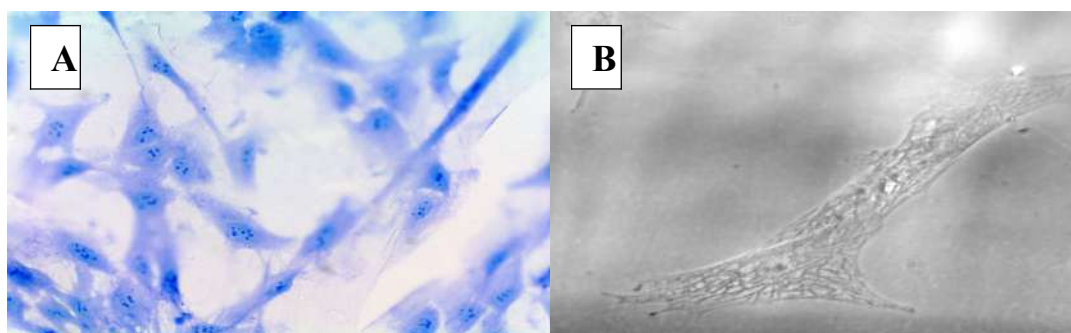


Рис. 1. Мультипотентные мезенхимальные стромальные клетки на третьем пассаже: а – окраска по Романовскому-Гимзе, монослой культуры, увеличение: $\times 200$; б – фазовый контраст, увеличение: $\times 600$.

На рисунке 1а монослой представлен многочисленными клетками, которые имели одинаковое строение. При фазово-контрастной микроскопии (рис. 1б) клетки имели отростчатую форму, крупное ядро, содержащее одно или два ядрышка. В отростках клеток хорошо выявляются элементы цитоскелета, вокруг ядра располагается зона органелл. В результате получена культура клеток, имеющей сходство с МСК красного костного мозга.

Заключение. Таким образом, показано, что костная стружка из дужек позвонков содержит МСК, которые будут являться источником для формирования зрелой костной ткани в том случае, если в качестве аутотрансплантата при формировании спондилодеза вместо резецированных фрагментов гребня подвздошной кости будет использоваться НТА. С высокой долей вероятности можно предположить, что это позволит сократить количество осложнений в послеоперационном периоде, поскольку забор костного материала из подвздошной кости можно не проводить.

Список литературы:

1. Воронович, И.Р. Состояние хирургической вертебрологии в Белоруссии / И.Р.Воронович // Хирургия позвоночника. – 2004. – №1. – С. 33-38.
2. Мазуренко, А.Н. Биологические основы спондилодеза поясничного отдела позвоночника и материалы для его осуществления /А.Н.Мазуренко, С.М.Космачёва // Медицинские новости. – 2012. – №7. – С.20-26.
3. Kode, J. Mesenchymal stromal cells and their clinical applications. Applications of Flow Cytometry in Stem Cell Research and Tissue Regeneration / J. Kode, V. Tanavde // (eds A. Krishan, H. Krishnamurthy, S. Totey), Miami, Bangalore: Wiley-Blackwell, 2010. – P. 175-188..
4. Nonvirally engineered porcine adipose tissue-derived stem cells: use in posterior spinal fusion / D. Sheyn [et al.] // Stem Cells. – 2008. – №26. – С. 1056-1064
5. Pittenger, M.F. Mesenchymal stem cells from adult bone marrow. *Mesenchymal Stem Cells* (eds D.J. Prockop, D.G. Phinney, B.A. Bunnell), Totowa, NJ: Humana Press, 2008. – P.27-44.

МИГРАЦИОННЫЙ АСКАРИДОЗ КАК ФАКТОР НАРУШЕНИЯ ДНК КЛЕТОК ХОЗЯИНА

Бекиш А.В. (1 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.б.н., доцент В.В. Бекиш

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – изучить при миграции личинок свиной аскариды повреждения ДНК клеток костного мозга и семенников, а также их апоптоз. Использовали щелочной гель-электрофорез изолированных клеток, определяли уровни одноцепочечных разрывов, щелочно-лабильных сайтов ядерной молекулы ДНК, апоптоз клеток у зараженных аскаридами мышей. Определен рост повреждений ДНК от 1 до 8 % в костном мозге и от 5,5 до 15 % в семенниках животных при миграционном аскаридозе. Генотоксическое воздействие в клетках костного мозга наблюдается в период миграции паразитов в тканях хозяина (3-14 дни инвазии), в семенниках на 14-й и 21-й дни после заражения и возрастает в 1,6-4,6 раза при увеличении дозы введенного инвазионного материала при заражении. В клетках костного мозга и семенников животных при миграционном аскаридозе повышается уровень апоптотических клеток, обусловленный цитотоксическим эффектом инвазии. Цитотоксическое воздействие миграции личинок аскарид наблюдается на 3-й, 7-й, 14-й дни инвазии в костном мозге и на 14-й, 21-й дни – в семенниках хозяина и возрастает в 1,3-1,6 раза при увеличении дозы введенного инвазионного материала при заражении.

Ключевые слова: свиная аскарида, щелочной гель-электрофорез изолированных клеток, ДНК, генотоксичность, апоптоз.

Введение. Известно, что миграционный аскаридоз, в период активной миграции личинок аскарид по кровяному руслу, сопровождается кластогенными эффектами в соматических и предшественников половых клетках экспериментальных животных, инициируя рост вторичных повреждений ядерной ДНК (увеличение уровней микроядродержащих эритроцитов, клеток сперматогенеза, аберрантных клеток, снижение выход сперматозоидов в придатки). Увеличение дозы заражения вызывает рост кластогенного эффекта [1, 2].

Цель исследования. Изучить при миграции личинок свиной аскариды повреждения ДНК клеток костного мозга и семенников, а также их апоптоз.

Материал и методы. Опыты проводились на мышах-самцах линии СВА, которых заражали инвазионными яйцами *Ascaris suum* в дозах 5, 20 и 40 яиц/г массы тела. Умерщвление контрольных и зараженных животных проводили путем декапитации на 3, 7, 14, 21, 28, 60 и 90-й дни от начала инвазии. Щелочной гель-электрофорез изолированных клеток (метод ДНК-комет) проводили по N.P. Singh et al. и нашими изменениями [3, 5]. Микропрепараты

окрашивали раствором этидия бромида и анализировали на люминесцентном микроскопе при увеличении 600х. Изображения “комет” получали цифровой фотокамерой. Повреждения молекулы ДНК определяли при помощи автоматической программы “CASP v. 1.2.2” [4]. В микропрепарате подсчитывалось по 50 клеток, в каждой из которых учитывались следующие показатели генотоксичности: “длина хвоста кометы” в пикселях; процент ДНК в “хвосте кометы”; “момент хвоста”, вычисленный программой из “длины хвоста”, умноженной на процент ДНК в “хвосте кометы”. Для оценки цитотоксического воздействия метаболитов личинок аскарид в 100 случайно выбранных клетках определяли процент апоптотических, имеющих минимальные размеры ядра и большой “хвост кометы”. Результаты обрабатывались статистически с использованием программы Excel 2010. Рассчитывалась средняя арифметическая и ее стандартное отклонение ($M \pm SD$). Достоверность выявленных различий определяли по t-критерию Стьюдента.

“Момент хвоста” и уровни апоптотических клеток костного мозга и семенников зараженных животных сравнивался с показателем негативного контроля, а также для установления дозозависимого эффекта генотоксического и цитотоксического воздействия метаболитов личинок аскарид с данными животных инвазированных в более низких дозах. Данные дозы 20 яиц/г сравнивались с показателем дозы 5 яиц/г, а показатель дозы 40 яиц/г – с величинами дозы 20 яиц/г.

Результаты исследования. Установлено, что миграция личинок аскарид сопровождается генотоксическим эффектом как в соматических, так и в генеративных клетках инвазированного хозяина, который характеризуется увеличением количества одноцепочечных разрывов и щелочно-лабильных сайтов ядерной ДНК в клетках костного мозга и семенников *in vivo*. Рост уровня первичных повреждений ДНК в клетках хозяина был обусловлен повышением числа мелких разрывов ДНК (рост “длины хвостов комет”), процента поврежденной ДНК и основного показателя генотоксичности – “момента хвоста”. “Длина хвостов комет” при инвазии повышалась в среднем в 1,4-3,3 раза в костном мозге и в семенниках только на 21-й день наблюдения при дозе заражения 40 яиц/г в 1,6 раза по сравнению с контролем. Уровень поврежденной ДНК у инвазированных животных в среднем увеличивался на 0,98-8,08 % в костном мозге и на 5,51-14,92 % в семенниках по сравнению с интактными животными. В костном мозге инвазированных животных “момент хвоста” повышался в 1,8-14,4 раз и в семенниках в 3-9,8 раз по отношению к данным негативного контроля. Наиболее выраженные генотоксические эффекты в клетках костного мозга наблюдались в период активной миграции личинок аскарид в тканях хозяина (3 - 14 дни инвазии). В семенниках животных при инвазии рост генотоксических повреждений наблюдался с 14-го по 21-й дни опыта. Это можно связать с тем, что жизненный цикл клеток сперматогенеза длительный и время развития от стволовых сперматогоний до сперматозоидов составляет более 42-х дней. Поэтому рост повреждений ДНК клеток семенников

наблюдается с некоторым опозданием по отношению к изменениям в костном мозге.

Генотоксическое влияние аскаридозной инвазии на клетки хозяина зависит от дозы введенного инвазионного материала при заражении икратно достоверно возрастает при ее увеличении. Дозозависимое воздействие четко прослеживалось на росте “момента хвоста” клеток костного мозга в 1,8 - 4,6 раза при увеличении дозы заражения с 5 до 20 и до 40 яиц/г на 7-й и 14-й дни наблюдения. Повышение “момента хвоста” наблюдалось также в семенниках инвазированных мышей в 1,6-1,8 раза при увеличении дозы заражения на 14-й и 21-й дни опыта.

Личинки аскарид во время миграции обладают цитотоксическим воздействием, которое характеризовалось ростом процента апоптотических соматических и генеративных клеток инвазированных животных. Цитотоксический эффект в костном мозге инвазированных животных наблюдался с 3-го по 14-й день и в семенниках с 14-го по 21-й дни инвазии.

Цитотоксическое воздействие метаболитов личинок аскарид во время инвазии зависело от дозы заражения. При увеличении дозы заражения с 5 до 20 яиц аскарид на 1 г массы тела животного на 7-й день в костном мозге наблюдался рост апоптоза в 1,6 раза. Дозозависимый цитотоксический эффект метаболитов личинок аскарид (рост процента апоптотических клеток в 1,3-1,5 раза) был установлен также при увеличении дозы заражения с 20 до 40 яиц/г в костном мозге на 7-й, 14-й дни и в семенниках на 14-й, 21-й дни инвазии.

Заключение. Метаболиты мигрирующих личинок аскарид обладают генотоксическим воздействием на соматические и генеративные клетки хозяина, вызывая рост одноцепочечных разрывов, щелочно-лабильных сайтов ядерной молекулы ДНК на 0,98-8,08 % в костном мозге и на 5,51-14,92 % в семенниках инвазированных животных. Генотоксическое воздействие в клетках костного мозга наблюдается в период миграции паразитов в тканях хозяина (3-14 дни инвазии), в семенниках на 14-й и 21-й дни после заражения и возрастает в 1,6-4,6 раза при увеличении дозы введенного инвазионного материала при заражении. В клетках костного мозга и семенников животных при миграционном аскаридозе повышается уровень апоптотических клеток, обусловленный цитотоксическим эффектом инвазии. Цитотоксическое воздействие миграции личинок аскарид наблюдается на 3-й, 7-й, 14-й дни инвазии в костном мозге и на 14-й, 21-й дни – в семенниках хозяина и возрастает в 1,3-1,6 раза при увеличении дозы введенного инвазионного материала при заражении.

Список литературы:

1. Бекиш, В.Я. Микроядерный тест в клетках костного мозга и семенников мышей линии СВА при гельминтозах / В.Я. Бекиш, В.И. Колмогоров, В.В. Побяржин // Вестник ВГМУ. – 2003. – Т. 2, № 2. – С. 67–72.

2. Бекиш, О.-Я.Л. Мутагенный эффект метаболитов мигрирующих личинок аскарид (*Ascaris suum*) / О.-Я.Л. Бекиш, Бекиш В.Я. // Весці нацыянальнай акадэміі навук Беларусі (Серыя біялагічных навук). – 2000. – № 2. – С. 109–113.
3. Применение метода щелочного гель-электрофореза изолированных клеток для оценки генотоксических свойств природных и синтетических соединений / А.Д. Дурнев, В.Я. Бекиш [и др.], Методические рекомендации. Утв. РАМН и РАСН. – М., 2006. – 27 с.
4. A cross-platform public domain PC image-analysis program for the comet assay / K. Końca [et al.] // Mutat. Res. (Gen. Toxicol. and Environ. Mutagenesis). – 2003. – Vol. 534. – P. 15–20.
5. Alkaline single cell gel electrophoresis of DNA fragments in biomonitoring for genotoxicity: an introductory study on healthy human volunteers / B. Hellman [et al.] // Int. Arch. Occup. Environ. Health. – 1997. – Vol. 69. – P.185–192.

УДК 616-71

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ МЕТОДОМ ПОЛЯРИМЕТРИИ

Бор П.В., Гарина А.С. (2 курс, медико-профилактический факультет)
Научные руководители: к.ф.-м.н., доцент Ведяева Е.С.; ст. преподаватель
Щербакова И.В.

Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов

Аннотация. Цель работы состояла в количественном определении глюкозы методом поляриметрии с помощью сахариметра универсального СУ-5. Посредством измерения углов поворота плоскости поляризации вычислялась концентрация сахара в водных растворах. Метод поляриметрии позволяет контролировать содержание глюкозы в биологических жидкостях, лекарственных препаратах, продуктах питания, а также решать ряд иных задач практической направленности.

Ключевые слова: поляриметрия, сахариметр, содержание глюкозы

Введение. К числу фундаментальных методов физического количественного анализа относится поляриметрия. Закон Био был открыт в 1831 г., и с тех пор для определения оптической активности вещества применяется метод поляриметрии [2]. В медицине неоднократно предпринимались попытки использовать данный метод для определения концентрации глюкозы в различных биологических жидкостях.

Цель исследования: количественное определение глюкозы методом поляриметрии

Материал и методы: сахариметр универсальный СУ-5, растворы сахара различной концентрации; поляриметрический метод количественного определения глюкозы

Результаты исследования. В результате проведенной поисково-исследовательской работы установлено, что основное назначение поляриметров состоит в определении концентрации и идентификации оптически активных веществ. При этом под естественной оптической активностью понимается свойство молекул (преимущественно, молекул органических соединений) поворачивать плоскость колебаний линейно поляризованного пучка лучей.

Линейно поляризованное состояние электромагнитной волны характеризуется следующей особенностью: магнитные векторы амплитуды бесконечно вытянутой последовательности волн лежат в одной плоскости. Естественный свет представляет собой результат многих процессов излучения и не имеет упорядоченной поляризации [5]. Линейно поляризованный свет можно получить лишь с помощью определенных оптических средств – поляризаторов.

Известно, что некоторые вещества существуют в нескольких формах, не различимых по химическим свойствам, но являющихся оптическими антиподами. Их существование объясняется тем, что молекулы этих веществ содержат асимметрические атомы углерода и поэтому могут иметь оптические изомеры. Оптические изомеры отличаются друг от друга только симметрией кристаллов и направлением вращения плоскости поляризации света.

Термином «плоскость поляризации» обозначают плоскость колебания магнитного поля. Вещества, вращающие плоскость поляризации света, характеризуют как оптически активные. В зависимости от природы оптически активного вещества вращение плоскости поляризации может иметь различное направление и величину. Для определения угла вращения плоскости поляризации используют определенную оптическую систему – поляризатор. Величину отклонения плоскости поляризации от первоначального положения, выраженную в угловых градусах, называют углом вращения и обозначают греческой буквой α . Величина угла вращения зависит от природы оптически активного вещества, длины пути поляризованного света в оптически активной среде (чистом веществе или растворе) и длины волны света [4]. Для растворов величина угла вращения зависит от природы растворителя и концентрации оптически активного вещества.

Величина угла вращения прямо пропорциональна длине пути света в оптически активной среде, т.е. толщине оптически активного вещества или его раствора. Влияние температуры в большинстве случаев незначительно. Для сравнительной оценки способности различных веществ вращать плоскость поляризации света вычисляют величину удельного вращения α . Удельное вращение – это константа оптически активного вещества. Измерение угла вращения проводят либо для оценки чистоты оптически активного вещества, либо для определения его концентрации в растворе.

Поляриметрический метод количественного определения глюкозы основан на свойстве глюкозы как оптически активного вещества смещать поляризованный луч от первоначального направления: угол отклонения поляризованного луча прямо пропорционален количеству глюкозы в процентах

[1, с. 103]. Поэтому количество глюкозы определяют по углу отклонения поляризованного луча, устанавливаемого с помощью специального прибора – поляриметра. В медицине поляриметр чаще всего используется для определения сахара в растворах и в связи с этим называется сахариметром.

Угол поворота плоскости поляризации φ , величина удельного вращения α , концентрация исследуемого вещества C , длина кюветы L связаны соотношением $\varphi = \alpha C L$. На кафедре медбиофизики имени профессора В.Д. Зёрнова Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского проведены исследования водного раствора сахара различной концентрации с помощью сахариметра универсального СУ-5. Длина кюветы составляла $L = 2$ дм. Проводилось по три измерения с каждой кюветой, содержащей водный раствор свекловичного сахара.

Полученные данные представлены в нижеследующей таблице*:

Таблица 1. Данные по исследованию сахара.

Концентрация сахара в водном растворе, %	Угол поворота плоскости поляризации, град.				Величина удельного вращения, град./(%·дм)
	φ_1	φ_2	φ_3	φ_{cp}	
0	-1,7	-1,2	-0,7	-1,2	-
5	18,8	19,15	19,65	19,2	204
10	39,85	39,4	39,35	39,53	203,65
20	81,4	82,1	81,1	81,53	206,825
x	56,61	57,06	58,07	57,26	-

Примечание – * Достигнутый уровень значимости составил $p = 0,03$.

Для расчетов использовались две основные формулы [3], с учетом представленных выше обозначений:

$$\alpha = (\varphi - \varphi_0) / (C \cdot L);$$

$$C = (\varphi - \varphi_0) / (\alpha \cdot L).$$

Неизвестная концентрация сахара в водном растворе № 5 оказалась равна 15%.

Заключение. Метод определения концентрации сахара в растворах по углу вращения плоскости поляризации вполне применим в медицине для контроля содержания сахара в биологических жидкостях, лекарственных препаратах, продуктах питания, с целью контроля технологических процессов на предприятиях пищевой, перерабатывающей, фармацевтической, химической и других отраслей промышленности. В частности, поляриметры могут использоваться для распознавания падевого и цветочного меда, т.к. первый имеет положительные значения вращения плоскости поляризации, а второй – отрицательные. Поляриметры позволяют контролировать значения концентрации глюкозы с большей точностью по сравнению с иными методами

исследований. Этим определяется значение поляриметрического метода в медицинской практике.

Список литературы:

1. Аксенов, Е.Т. Контроль концентрации глюкозы в биотканях методом когерентной оптической поляриметрии / Е.Т. Аксенов, Г.А. Кафидова, Д.В. Мокрова, В.М. Петров // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Физико-математические науки. – 2011. – № 4. – С. 102-109.
2. Илларионова, Е.А. Поляриметрия. Теоретические основы метода. Практическое применение метода / Е.А. Илларионова, И.П. Сыроватский. – Иркутск, 2011. – 44 с.
3. Полиданов, М.А. Поляриметрический метод определения содержания углеводов / М.А. Полиданов, И.С. Блохин, И.Е. Кондрашкин, Л.Н. Иванова // Достижения вузовской науки 2020: сборник статей XVI Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: Наука и Просвещение, 2020. – С. 272-279.
4. Утц, С.Р. Поляриметрический анализ сульфакрилатных отрывов эпидермиса как метод оптической биопсии / С.Р. Утц, Е.М. Решетникова, М.В. Алонова, Е.М. Галкина, С.А. Ювченко, Дж. С. Сина, Д.А. Зимняков, С.Б. Ермоленко, О.В. Ангельский // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9, № 3. – С. 540-543.
5. Хакимова, А.Х. Метод поляриметрии в медицинской практике / А.Х. Хакимова // Путь в науку: сборник студенческих работ / под ред. И.В. Щербаковой. – Саратов: ООО Издательский Центр «Наука», 2019. – С. 184-186.

УДК: 61:57 086

ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ВОЗРАСТОМ ПАЦИЕНТОК И ЭКСПРЕССИЕЙ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В РАЗНЫХ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОДТИПАХ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Бортник А.Е. (2 курс, лечебно-профилактический факультет), Костромина О.В., Новикова Е.А.(молодые ученые)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Сазонов С.В.

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

Аннотация. В данной работе проведен анализ 732 случаев инвазивного рака молочной железы. Все случаи были разделены на 5 молекулярно-биологических подтипов на основе иммуногистохимического исследования рецепторов к гормонам, Her2, Ki-67. Люминальные (А и В) с экспрессией рецепторов эстрогенов и/или прогестерона (ER+/PR+), HER2-экспрессирующий

и Тройной негативный. Проведенный корреляционный анализ показал, что слабая статистически значимая корреляция по Спирмену между экспрессией ER и возрастом пациентки обнаружена в подтипах: Люминальный А, Люминальный В HER2-позитивный, Люминальный В HER2-негативный. В HER2-экспрессирующем подтипе обнаружена слабая статистически значимая корреляция по Спирмену между экспрессией HER2 и Ki67. В тройном негативном подтипе какой-либо зависимости выявлено не было.

Ключевые слова: Иммуногистохимия, молекулярно-биологические подтипы, рак молочной железы, возрастная структура.

Введение. В последнее время во всем мире активно исследуют генную экспрессию при раке молочной железы (РМЖ) методами микроанализа ДНК. Так Perou и соавторы [3] впервые в своем исследовании показали, что молекулярный фенотип РМЖ определяет временные рамки, особенности течения и исход метастатического заболевания. В литературе молекулярные подтипы были определены на основе подтипов рецепторов и различий в экспрессии генов[5].

На основании вышеуказанных данных предложено определять следующие 5 наиболее распространенных молекулярногенетических подтипов РМЖ: Люминальный А, Люминальный В(HER2+/-), HER2-экспрессирующий и тройной негативный (TNBC), используемые в клинической практике.

Люминальный подтип А составляет 40-55% от рака молочной железы, характеризуется ER / PR позитивностью и негативностью HER2 с низким индексом пролиферации клеток (Ki-67<14%). Данный вид является эстрогензависимым, малоагрессивным и имеет наилучший прогноз.

Люминальный подтип В встречается у 10-15% больных, характеризуется ER/PR положительностью, может быть HER2 положительным или отрицательным, и часто имеют высокий индекс клеточной пролиферации (Ki67>14%). Выявляют в молодом, перименопаузальном и раннем постменопаузальном возрасте. Форма характеризуется неблагоприятным прогнозом.

HER-2 позитивный подтип опухоли составляют около 12-30% от инвазивного РМЖ, и может быть ER / PR отрицательным. Данный подтип связан с увеличением клеточной пролиферации, ангиогенеза опухоли и инвазивности. Форма наиболее часто встречается у молодых пациенток и имеет неблагоприятный прогноз. «Тройной негативный» TNBC подтип РМЖ составляет 13-25%. Является эстрогеннезависимым, агрессивной опухолью, без избытка экспрессии рецепторов белка HER2, имеет наихудшие показатели выживаемости [4].

Овариальная продукция стероидов снижается с возрастом и выработка эстрогенов в постменопаузе происходит в основном в периферических тканях, таких как жировая ткань и надпочечники, где кортикостероидный андростендион конвертируется (превращается) сначала в эстрон, а затем в эстрадиол[2].

Цель исследования. Определить наличие или отсутствие зависимости между возрастом пациенток и экспрессией ИГХ показателей ER, PR, HER2, Ki-67 в разных молекулярно-биологических подтипах РМЖ.

Материал и методы. Было исследовано 732 образца инвазивного неспецифического типа рака молочной железы с использованием гистологического и иммуногистохимического (ИГХ) методов на базе патолого-анатомического отделения ГАУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий» на депарафинизированных срезах в автоматической системе Universal Staining System Autosteiner Dako (Дания). Демаскировка антигенных детерминант проводилась в миниавтоклаве Pascal (Dako Cytomation), условия: 10 мин. при 15 psi (121°C) в Target Retrieval Solution (Dako, S1699). Использовали систему визуализации EnVision + Dual Link System–HRP (Dako, K4061). Процедуры производились с 15 минутным автоклавированием для поиска индуцированного эпитопа в цитратном исследуемом растворе с pH=7. Для исследования статуса использовали поликлональные кроличьи античеловеческие C-ErbB-2 (ген ИГХ HER2). Процедуры производились с 15 минутным автоклавированием для поиска индуцированного эпитопа в цитратном исследуемом растворе с pH=7. Связывающая/амплифицирующая система состоит из EnVision™ Systems полимер-ферментного конъюгата (Dako, Denmark).

Основываясь на ИГХ определении рецепторов HER2/neu, ER, PR и Ki-67 все исследованные случаи рака молочной железы были разделены на 5 молекулярно-биологических подтипов. Использовалась классификация, согласно рекомендациям ASCO/CAP, принятая на конференции в Санкт-Галлене в 2011 году (с уточнением в 2013 году), а также лечебно-ориентированная классификация (St.Gallen, 2015) [1].

Оценку и силу связи между явлениями или признаками проводили с помощью коэффициентов парной корреляции Спирмена (r). При анализе корреляции считали ее не значимой при значении модуля коэффициента корреляции от 0 до 0,05; значимой — от 0,05 до 0,75 и высокой — выше 0,75.

Результаты исследования. Было исследовано 732 образца инвазивного неспецифического типа рака молочной желез. Основываясь на ИГХ определении рецепторов HER2/neu, ER, PR и Ki-67 все исследованные случаи рака молочной железы были разделены на 5 молекулярно-биологических подтипов: Люминальный А (ER/PR+; HER2-; Ki <20%) n=129(17,6%), средний возраст = 53,37 ± 0,81; Люминальный В(HER2-негативный) (ER/PR+; HER2-; Ki>20%) n=136(18,6%), средний возраст = 53,3 ± 0,96; Люминальный В(HER2-позитивный) (ER/PR+; HER2+; Ki>20%) n=257(35,1%), средний возраст = 54,15 ± 0,66; HER2-экспрессирующий (ER/PR-;HER2+) n=103(14%), средний возраст = 52,06 ± 1,01; Тройной негативный(ER/PR-;HER2-) n=107(14,6%), средний возраст = 53,33 ± 1,15.

По результатам линейного корреляционного анализа слабая статистически значимая корреляция по Спирмену между экспрессией ER и возрастом

пациентки обнаружена в подтипах: Люминальный а ($p=0,19$)(Таблица 1), Люминальный В HER2-позитивный ($p=0,18$)(Таблица 2), Люминальный В HER2-негативный ($p=0,28$)(Таблица 3).

Таблица 1. Корреляционный анализ случаев Люминального А подтипа.

Spearman Rank Order Correlations (База ИГХ (3)) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at $p < .05000$					
Variable	Возраст пациентки	Результат Эр	Результат Пр	Результат ИГХ HER-2 нашей лаборатории	Результат КИ
Возраст пациентки	1,000000	0,193123	-0,087612		0,138716
Результат Эр	0,193123	1,000000	0,381338		-0,011811
Результат Пр	-0,087612	0,381338	1,000000		-0,115403
Результат ИГХ HER-2 нашей лаборатории				1,000000	
Результат КИ	0,138716	-0,011811	-0,115403		1,000000

Таблица 2. Корреляционный анализ случаев Люминального В(HER2-позитивного) подтипа.

Spearman Rank Order Correlations (База ИГХ (3)) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at $p < .05000$					
Variable	Возраст пациентки	Результат Эр	Результат Пр	Результат ИГХ HER-2 нашей лаборатории	Результат КИ
Возраст пациентки	1,000000	0,184289	-0,091156	0,189724	-0,035813
Результат Эр	0,184289	1,000000	0,231801	0,072059	0,010883
Результат Пр	-0,091156	0,231801	1,000000	-0,047849	-0,116885
Результат ИГХ HER-2 нашей лаборатории	0,189724	0,072059	-0,047849	1,000000	0,134547
Результат КИ	-0,035813	0,010883	-0,116885	0,134547	1,000000

Таблица 3. Корреляционный анализ случаев Люминального В(HER2-негативного) подтипа.

Spearman Rank Order Correlations (База ИГХ (3)) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at $p < .05000$					
Variable	Возраст пациентки	Результат Эр	Результат Пр	Результат ИГХ HER-2 нашей лаборатории	Результат КИ
Возраст пациентки	1,000000	0,277138	0,061360		0,012593
Результат Эр	0,277138	1,000000	0,375641		0,040994
Результат Пр	0,061360	0,375641	1,000000		0,065094
Результат ИГХ HER-2 нашей лаборатории				1,000000	
Результат КИ	0,012593	0,040994	0,065094		1,000000

В HER2-экспрессирующем подтипе обнаружена слабая статистически значимая корреляция по Спирмену между экспрессией ER и КИ67(Таблица 4).

Таблица 4. Корреляционный анализ случаев HER2-экспрессирующего подтипа.

Spearman Rank Order Correlations (База ИГХ (3)) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at $p < .05000$					
Variable	Возраст пациентки	Результат Эр	Результат Пр	Результат ИГХ HER-2 нашей лаборатории	Результат КИ
Возраст пациентки	1,000000	0,184289	-0,091156	0,189724	-0,035813
Результат Эр	0,184289	1,000000	0,231801	0,072059	0,010883
Результат Пр	-0,091156	0,231801	1,000000	-0,047849	-0,116885
Результат ИГХ HER-2 нашей лаборатории	0,189724	0,072059	-0,047849	1,000000	0,134547
Результат КИ	-0,035813	0,010883	-0,116885	0,134547	1,000000

В тройном негативном подтипе какой-либо зависимости выявлено не было.

Заключение. Корреляция между возрастом и экспрессией ER наблюдается в Люминальном А, Люминальном В(HER2-позитивном) и Люминальном В(HER2-негативном) подтипах. Это связано со снижением овариальной продукцией стероидов с возрастом. Выработка эстрогенов в постменопаузе

происходит в основном в периферических тканях благодаря ароматазной активности, что обеспечивает обильную продукцию эстрогена.

В HER2-экспрессирующем подтипе обнаружена слабая статистически значимая корреляция по Спирмену между экспрессией HER2 и Ki67. Поскольку Ki67 является маркером пролиферации, при гиперэкспрессии HER2 в клетках некоторых опухолей молочной железы имеет место повышенная выработка данного рецепторного белка, который, соединяясь с естественным фактором роста, запускает в опухолевой клетке процесс деления, вследствие чего пролиферативная активность также является высокой.

В тройном негативном подтипе какой-либо зависимости выявлено не было, поскольку в данном подтипе не наблюдается экспрессии рецепторов ER, PR и Her2.

Список литературы:

1. Сазонов С.В. // Обеспечение качества молекулярно-биологических исследований при диагностике рака молочной железы. Екатеринбург, ВУМАН, 2018, 153 с.
2. Семиглазов В.Ф., Дашян Г.А., Семиглазов В.В. // Ингибиторы ароматазы в первой линии эндокринотерапии больных метастатическим раком молочной железы
3. Perou C.M. et al. Molecular portraits of human breast tumors // Nature. 2000.
4. Sørlie T. et al. Gene expression patterns of breast carcinomas distinguish tumor subclasses with clinical implications // Proc.Natl.Acad.Sci. U. S. A. 2001.
5. Robbins, S.L., Kumar, V., Cotran R.S. // Robbins and Cotran pathologic basis of disease. 8th ed. Saunders, Philadelphia, PA, 2010. P. 1368.

УДК [546.284:628.1.033]: [611.342:611.06]:616-092.9

ВЛИЯНИЕ КРЕМНИЯ, ПОСТУПАЮЩЕГО С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ, НА ПОДСЛИЗИСТЫЕ ЖЕЛЕЗЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ.

Браун Д. А. (3 курс, лечебное дело), Рудкина Д. Р. (3 курс, лечебное дело), Воронова С. А. (3 курс, лечебное дело)¹, Ефимова В.А.² (3 курс, лечебное дело).

Научный руководитель: к.м.н., доцент Гордова В.С.¹, д.б.н., профессор Сергеева В.Е.³

¹ *Балтийский федеральный университет, г. Калининград*

² *Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, г. Москва*

³ *Чувашский государственный университет, г. Чебоксары*

Аннотация. Изучена морфология подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки кроликов, а также ядер слизистых и белковых клеток этих желёз в эксперименте с поступлением в организм девятиводного метасиликата натрия в концентрации 10 мг/л в пересчете на кремний с питьевой

бутилированной водой. Морфометрия производилась в программе AmScore. Поступление с питьевой водой кремния приводит к инфильтрации подслизистой основы двенадцатиперстной кишки эозинофилами, а также изменяет форму ядер слизистых и белковых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки.

Ключевые слова: кремний, соединения кремния, двенадцатиперстная кишка, подслизистые железы двенадцатиперстной кишки, ядра подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки.

Введение. Имеются исследования, посвященные изучению влияния кремния на организм человека и животных, в частности, на эндокринные железы и лимфоидные органы [1]. Однако, всасывание водорастворимых соединений кремния происходит в тонком кишечнике, поэтому нас заинтересовала морфологическая реакция подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки.

Цель исследования. Изучение морфологии желёз двенадцатиперстной кишки в эксперименте на лабораторных кроликах с поступлением в их организм водорастворимого соединения кремния в течение трех месяцев в концентрации 10 мг/л в пересчете на кремний.

Материалы и методы. Однопометные кролики породы шиншилла, содержащиеся в условиях вивария, в течение трех месяцев получали *ad libitum* питьевую бутилированную воду (контроль, два кролика) и питьевую бутилированную воду с девятиводным метасиликатом натрия (опыт, два кролика) в концентрации 10 мг/л в пересчете на кремний. После выведения животных из эксперимента была извлечена двенадцатиперстная кишка и залита парафином по стандартной методике. Затем из полученных образцов были приготовлены гистологические препараты и окрашены гематоксилин-эозином.

При исследовании препаратов с помощью программы «AmScore v.4.11.17864» и камеры «AmScore» были сделаны фотографии желёз двенадцатиперстной кишки (x400, 10 полей зрения в каждом гистологическом препарате) и фотографии ядер клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки (x1000, для каждого кролика были выбраны 15 случайных полей зрения). Далее был проведен морфометрический анализ желёз в программе «AmScore v.4.11.17864».

При помощи инструмента «многоугольник» были подсчитаны средние относительные площади, которые занимают слизистые и белковые клетки подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки, а также соединительная ткань на площади изображения в 9,8 млн² пикселей.

В связи с тем, что визуально были замечены изменения морфологии ядер мукоцитов, мы решили определить, изменяются ли морфометрические показатели ядер. Ядра для морфометрического анализа в каждом поле зрения отбирались случайным образом при условии, что они были чётко видны. Всего было проанализировано 720 ядер: по 160 ядер слизистых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки в каждой группе, по 200 ядер белковых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки в каждой группе. Изучались следующие морфометрические параметры: площадь, периметр, малый диаметр

ядра, большой диаметр ядра, индекс округлости, а также индекс деформации. Все цифровые измерения далее будут приводиться в пикселях.

Большой диаметр и малый диаметр измерялись в программе Amscore при помощи инструмента «вертикаль», а площадь и периметр ядра – инструментом «многоугольник». Затем данные из листа измерений экспортировались в программу Microsoft Excel 2007. В программе были вычислены средние значения для каждого показателя, а также индекс округлости. Значения индекса варьируются от 0 до 1, при этом 1 соответствует идеальному кругу. Индекс округлости [3] рассчитывался по формуле: $R=4\pi (\text{area}/\text{perimeter}^2)$.

Также был рассчитан индекс деформации по формуле [3]: $D = (x-y)/(x+y)$, где x – большой диаметр, y – малый диаметр.

Статистическая обработка данных производилась при помощи пакетов статистической программы Microsoft Excel 2007. Для анализа значимости различий между двумя независимыми выборками был рассчитан коэффициент Стьюдента, потому что распределение соответствовало нормальному.

Результаты исследования. При просмотре препаратов визуально у кроликов, получавших кремний с питьевой водой, возросла площадь, занимаемая белковыми клетками подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки. Также было замечено, что у них, в отличие от кроликов контрольной группы, ядра клеток подслизистых желёз имеют более уплотнённую форму, прослойки соединительной ткани между железами утолщены, инфильтрированы эозинофилами. У кроликов контрольной группы количество эозинофилов на 20 полей зрения составило в среднем $0,30\pm 0,01$ клеток, а опытной группы – $2,45\pm 0,01$ клеток, максимально достигая 15 клеток на одном поле зрения. Данная особенность вполне может быть обусловлена приемом кремния [2].

Результаты морфометрии подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки показали, что в среднем на площади $9,8 \text{ млн}^2$ пикселей, площадь белковых и слизистых концевых отделов подслизистых желёз двенадцати перстной кишки, а также соединительной ткани в контроле составляет 12,86%, 65,15% и 21,98% соответственно; для кроликов, получавших с питьевой водой кремний, – 17,30%, 63,18% и 19,32% соответственно.

Средние значения максимальных диаметров ядер белковых и слизистых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки для кроликов контрольной и опытной групп равен 163,72 и 162,61 ($p = 0,63$) соответственно, ядер слизистых клеток подслизистых желёз – 173,56 и 172,11 ($p = 0,56$) соответственно, то есть значения являются сопоставимыми.

Средние значения минимальных диаметров ядер белковых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной контрольной и опытной групп равен 127,69 и 134,05 ($p = 0,01$) соответственно, ядер слизистых клеток подслизистых желёз – 99,88 и 108,39 ($p = 0,0001$) соответственно. Мы можем предположить, что диаметр ядер изменился именно под влиянием кремния, так как есть исследования, в которых системное влияние кремния на крыс привело к увеличению диаметра ядер b-клеток поджелудочной железы, ядер

фолликулярных клеток щитовидной железы и клеток клубочковой зоны надпочечников [1].

На основании индекса округлости (ИО) ядра были разделены на 4 группы: веретеновидные (ИО > 0,00–0,35), удлинённые (ИО ≥ 0,35–0,60), овальные (ИО ≥ 0,60–0,80), круглые (ИО ≥ 0,80–1,00). В результате ядра слизистых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки распределились следующим образом: веретеновидных ядер не наблюдалось ни в контрольной, ни в опытной группе. Количество ядер удлинённой, овальной и круглой формы в слизистых клетках кроликов контрольной и опытной групп составило 3 (1,50%) и 2 (1,00%); 37 (18,50%) и 45 (22,50%), 152 (76,00%) и 161 (80,50%) соответственно. Ядра белковых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки распределились так: веретеновидных и удлинённых ядер не наблюдалось, в контроле нашли 3 (1,88%) ядра овальной формы и 157 (98,13%) ядер круглой формы, у кроликов, получавших с питьевой водой кремний, все ядра были круглыми.

Значимые различия были обнаружены в индексе округлости ядер белковых клеток ($p = 0,04$) и ядер слизистых клеток ($p = 0,0002$) подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки – ядра клеток желёз кроликов, получавших кремний, стали более округлыми.

Также статистическая значимость различий была найдена для индекса деформации ядер слизистых ($p = 0,003$) и белковых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки ($p = 0,0001$). Индекс деформации ядер белковых клеток у кроликов, получавших кремний, составил $0,10 \pm 0,01$ (в контроле – $0,13 \pm 0,01$). У ядер слизистых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки индекс деформации у кроликов, получавших с водой кремний, составил $0,23 \pm 0,01$, по сравнению с контрольной группой ($0,27 \pm 0,01$).

Заключение. Наше исследование показало, что поступление кремния с питьевой водой в концентрации 10 мг/л в пересчёте на кремний в течение трёх месяцев, во-первых, приводит к увеличению количества эозинофилов в соединительной ткани, окружающей железы двенадцатиперстной кишки, и, во-вторых, изменяет морфологию ядер белковых и слизистых клеток подслизистых желёз двенадцатиперстной кишки – происходит округление ядер.

Список литературы:

1. Гордова, В.С. Морфологическая адаптация внутренних органов к поступлению в организм водорастворимого соединения кремния [Электронный ресурс] / В. С. Гордова, В. Е. Сергеева, С. П. Сапожников – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46416335>. (дата обращения: 31.08.2021)
2. Смирнова, С.С. Эозинофилы как возможные регуляторы уровня гистамина в печени крыс [Текст] / С.С Смирнова, Е.А Григорьева, В.А Голенкова, Д.В Тихонов, В.С Гордова // Морфология в теории и практике : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 95-летию со дня рождения доктора медицинских наук, профессора

Дины Семеновны Гордон (Чебоксары, 22 ноября 2017 г.) – Чебоксары : Изд-во Чувашский государтсвенный университет имени И.Н Ульянова, 2017. – С. 221–223

3. Schöchlin, M. A nuclear circularity-based classifier for diagnostic distinction of desmoplastic from spindle cell melanoma in digitized histological images [Электронный ресурс] / M. Schöchlin, S. E. Weissinger, A. R. Brandes, M. Herrmann, P. Möller, J. K. Lennerz. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4221957/> (дата обращения: 16.07.2021)

УДК 611.814.1.018.82:57.017.645]-092.9

РАЗВИТИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА ГИСТАМИНЕРГИЧЕСКИХ НЕЙРОНОВ

Валько Н.А. (6 курс, лечебный факультет), Заерко А.В. (ассистент), Федина Е.М. (доцент)

Научный руководитель: д.б.н., профессор Зиматкин С.М.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Цель исследования – анализ постнатального развития энергетического аппарата гистаминергических нейронов мозга. Методика. Проведены электронно-микроскопическая оценка строения митохондрий, гистохимическое исследование активности окислительных ферментов нейронов, иммуногистохимическая оценка содержания в них АТФ-синтазы и нейроглобина. Результаты исследования и их обсуждение. Развитие энергетического аппарата гистаминергических нейронов в постнатальном онтогенезе сопровождается увеличением количества митохондрий, занимаемой ими относительной площади в цитоплазме, изменением их формы, увеличением в них длины крист. Наблюдается метаболическая дифференцировка гистаминергических нейронов: переключение с анаэробного на аэробный способ получения энергии, возрастание экспрессии АТФ-синтазы и нейроглобина, определяющих функциональное состояние энергетического аппарата нейронов. Заключение. Проведенное исследование демонстрирует закономерности и особенности постнатального развития энергетического аппарата гистаминергических нейронов.

Ключевые слова: гистаминергические нейроны, постнатальный органеллогенез, митохондрии, энергетический аппарат, АТФ-синтаза, нейроглобин.

Введение. Энергетический аппарат клетки, будучи неразрывно связанным с аппаратом пластического обмена, представляет собой сложно организованную, необходимую составляющую, как внутреннего гомеостаза отдельной клетки, так и всей системы энергообмена организма. Чёткое представление об организации,

устройстве, развитии и становлении данного комплекса в клетках той или иной ткани позволяет лучше понимать их физиологию в норме и определять изменение функционального состояния этих клеток при определенных патологических состояниях.

Цель исследования. Анализ постнатального развития энергетического аппарата гистаминергических нейронов мозга крысы, включающая электронно-микроскопическую оценку изменения строения митохондрий, гистохимическую оценку активности ключевых окислительных ферментов этих нейронов и иммуногистохимическую оценку содержания в них АТФ-синтазы и нейроглобина.

Материал и методы. Изучено потомство беспородных белых крыс (всего 72 крысенка). Декапитацию крысят осуществляли на 5, 10, 20, 45 и 90-е сутки после рождения. Комплексную оценку развития энергетического аппарата гистаминергических нейронов гипоталамуса проводили с помощью гистохимических, электронно-микроскопических, иммуногистохимических и статистических методов исследования.

Для электронно-микроскопического исследования образцы гипоталамуса 5, 20 и 45-суточных животных помещали в 1 % осмиевый фиксатор на буфере Миллонига (рН =7.4) на 2 часа при температуре +4 °С. Далее их промывали в смеси буфера Миллонига и сахарозы, обезвоживали в спиртах возрастающей концентрации и ацетоне и заключали в заливочную смесь смол. Ультраструктуру нейронов изучали с помощью электронного микроскопа JEM-1011 (JEOL, Япония) и фотографировали цифровой камерой Olimpus Mega View III. Ультраструктурную морфометрию митохондрий проводили с помощью программы для обработки изображения iTEM 1011 (JEOL, Япония).

Для гистохимического исследования образцы гипоталамуса замораживали в парах жидкого азота. В криостате Leica CM 1850 (Leica Microsystems GmbH, Германия) готовили серийные фронтальные срезы заднего отдела гипоталамуса толщиной 12 мкм, срезы обрабатывали на выявление активности оксидоредуктаз, связанных с циклом Кребса, – сукцинатдегидрогеназы; с гликолизом, – лактатдегидрогеназы; с транспортом электронов, – НАДН-дегидрогеназы; с внемитохондриальным окислением и синтезом нуклеиновых кислот, – дегидрогеназы восстановленного НАДФ.

Для иммуногистохимического исследования кусочки гипоталамуса фиксировали в цинк-этанол-формалине при +4 °С (на ночь), а затем заключали в парафин. С помощью микротомы Leica RM 2125 RTS (Leica Microsystems GmbH, Германия) изготавливали серийные парафиновые срезы заднего отдела гипоталамуса толщиной 5 мкм. Срезы гипоталамуса обрабатывали на выявление молекулярного маркера митохондрий АТФ-синтазы и нейроглобина (Ngb). Для выявления АТФ-синтазы (комплекса V, образующего АТФ из АДФ), применяли первичные моноклональные мышинные антитела Anti-АТР5А antibody (ab. 14748, Abcam, Великобритания) в разведении 1:2400 при +4 °С, экспозиция 20 ч во влажной камере. Для иммуногистохимического выявления нейроглобина (Ngb) –

белка, депонирующего кислород для митохондрий в нейронах, применяли первичные моноклональные мышинные антитела Anti-Ngb antibody (ab. 14748, Abcam, Великобритания) в разведении 1:600 при +4 °С, экспозиция 20 ч во влажной камере. Для выявления связавшихся первичных антител использовали набор EXPOSE Mouse and Rabbit specific HRP/DAB detection IHC kit Abcam (ab. 80436, Abcam, Великобритания).

Изучение препаратов, их микрофотографирование и цитофотометрию проводили с помощью микроскопа Axioskop 2 plus (Zeiss, Германия), цифровой видеокамеры Leica DFC 320 (Leica Microsystems GmbH, Германия) и программы компьютерного анализа изображения Image Warp (BitFlow, США).

Полученные данные обрабатывали методами непараметрической статистики с помощью программы Statistica 10.0 (StatSoftInc., США). Сравнение групп по одному признаку осуществляли с помощью критерия Манна-Уитни для независимых выборок (Mann-Whitney U-test). Различия между группами считали статистически значимыми, если вероятность ошибочной оценки не превышала 5% ($p = 0,05$, где p – критическое значение уровня значимости).

Результаты исследования. В постнатальном онтогенезе в развивающихся гистаминергических нейронах гипоталамуса крыс происходит формирование энергетического аппарата. Так, с 5-х по 45-е сутки после рождения животных количество митохондрий в гистаминергических нейронах возрастает (в 1,7 раза, $p = 0,001$). При этом их индивидуальная площадь не претерпевает существенных изменений, в то время как изменение относительной площади данных органелл полностью соответствует изменению их количества. Митохондрии становятся более вытянутыми: увеличивается фактор элонгации ($p = 0,009$) и уменьшается минимальный диаметр митохондрий (в 1,1 раза, с 5-х по 20-е сутки, $p = 0,008$). Длина крист митохондрий за исследованный промежуток постнатального онтогенеза также возрастает (в 1,5 раза, $p = 0,001$). Данный факт свидетельствует о постепенном увеличении внутренней площади митохондрий и, как следствие, увеличении энергетического потенциала данных органелл. Довольно часто наблюдаются случаи контакта митохондрий с иными органеллами, явления митохондриального ветвления и митохондриального деления. Все вышеперечисленное обеспечивает растущие энергетические потребности клетки [5].

Структурные изменения митохондрий сопровождаются изменением соотношения активности окислительных ферментов. Активность СДГ – фермента, расположенного на внутренней мембране митохондрий и участвующего в аэробном окислении углеводов в цикле Кребса, – на 5-е сутки после рождения максимальна, затем постепенно снижается до 45-х суток (с 5-х по 10-е сутки – в 1,2 раза ($p = 0,01$), с 10-х по 20-е сутки – в 1,1 раза ($p = 0,03$), с 20-х по 45-е сутки – в 1,2 раза ($p = 0,001$), а с 45-х по 90-е сутки возрастает в 1,4 раза ($p = 0,001$), при этом не достигая значений 5-суточных животных. Активность НАДН-ДГ – маркерного фермента митохондрий, участвующего в процессах клеточного дыхания и окислительного фосфорилирования, – с 5-х по

20-е сутки постнатального онтогенеза незначительно колеблется, с 20-х по 45-е сутки несколько снижается ($p = 0,02$), а с 45-х по 90-е сутки данный показатель увеличивается в 1.1 раза ($p = 0,001$). Активность НАДФН-ДГ – фермента, катализирующего внемитохондриальные окислительно-восстановительные реакции и сопряжённого с NO-синтазой, – с 5-х по 90-е сутки изменяется волнообразно: с 5-х по 10-е сутки данный показатель уменьшается, а с 10-х по 20-е сутки возрастает в 1,3 раза ($p = 0,001$), с 20-х по 45-е сутки несколько снижается ($p = 0,01$), с 45-х по 90-е сутки – увеличивается в 1.4 раза ($p = 0,001$). Активность ЛДГ – фермента, участвующего в конечных этапах гликолиза, протекающего в анаэробных условиях, – в гистаминергических нейронах в постнатальном онтогенезе с 5-х по 90-е сутки меняется волнообразно: с 5-х по 10-е сутки не претерпевает значительных изменений, к 20-м суткам достигает максимума, увеличиваясь по сравнению с 10-ми в 1,6 раза ($p = 0,001$), к 45-м суткам снижается в 1,5 раза ($p = 0,001$) а затем существенно не меняется.

Компенсаторное повышение активности лактатдегидрогеназы свидетельствует о преобладании на ранних этапах постнатального онтогенеза анаэробного гликолиза с последующим переходом на аэробный гликолиз на более поздних сроках развития. Такое переключение путей наработки энергии в развивающихся гистаминергических нейронах представляется вполне логичным и согласуется с литературными данными, по которым процесс развития мозга сопровождается закономерным изменением соотношения анаэробного и аэробного способов получения энергии [2].

В ходе иммуногистохимического исследования выявлено, что в цитоплазме гистаминергических нейронов по мере их становления происходит синхронное возрастание иммунореактивности АТФ-синтазы (молекулярный маркер митохондрий, продуцирует АТФ из АДФ с помощью трансмембранного градиента протонов, генерируемого электрон-транспортными комплексами дыхательной цепи [1]) и нейроглобина (белок, вовлеченный в поддержание газового гомеостаза клетки, служит для депонирования и переноса кислорода к митохондриям нейронов [3], по данным ряда исследователей, присутствует в составе митохондриальной фракции [4]). Так, иммунореактивность АТФ-синтазы увеличивается в 1,5 раза ($p = 0,001$), а Ngb – в 1,6 раза ($p = 0,001$). Полученные результаты являются наглядным отражением динамики развития и становления энергетического аппарата гистаминергических нейронов.

Заключение. Таким образом, развитие энергетического аппарата гистаминергических нейронов в постнатальном онтогенезе сопровождается увеличением количества митохондрий и занимаемой ими относительной площади в цитоплазме, изменением их формы и увеличением в них длины крист. Изменения на ультрамикроскопическом уровне идут параллельно с метаболической дифференцировкой гистаминергических нейронов, включающей в себя переключение с анаэробного на аэробный способ получения энергии, а также возрастание экспрессии АТФ-синтазы и нейроглобина,

определяющих функциональное состояние энергетического аппарата данных клеток.

Список литературы:

1. Бонь, Е. И. Роль митохондрий в энергетике клетки и характеризующие ее молекулярные маркеры / Е. И. Бонь, Н. Е. Максимович // Оренбург. мед. вестн. – 2019. – Т. 7, № 1 (25). – С. 47–52.
2. Лелевич, В. В. Обмен веществ в детском организме / В. В. Лелевич, В. М. Шейбак, А. А. Масловская. – Гродно: Гродн. гос. мед. ун-т, 2018. – 212 с.
3. Трехмерная организация цитоплазматических нейроглобин-иммунопозитивных структур нейронов продолговатого мозга крысы / О. В. Кирик [и др.] // Биол. мембраны. – 2016. – Т. 33, № 3. – С. 207–212.
4. Neuroglobin involvement in respiratory chain function and retinalganglion cell integrity / С. Lechauve // Biochim. Biophys. Acta. – 2012. – Vol. 1823, № 12. – P. 2261–2273.
5. The cell-type specificity of mitochondrial dynamics / A. V. Kuznetsov [et al.] // Int J Biochem Cell Biol. – 2009. – Vol. 41, № 10. – P. 1928–1939.

УДК 616.36-004:[616-091.8]

ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК ПОЧЕК МЫШИ МЕТОДОМ ЭКСПЛАНТОВ

Васильчук И.А. (ассистент, магистр фармацевтических наук)

Научный руководитель: к.б.н, доцент Лебедева Е. И.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель – отработка методов рассечения, выделения и получения культуры клеток почки мыши. В данном исследовании использовались эмбрионы самок беспородных мышей на последней неделе беременности. Все работы по получению культуры клеток проводились в асептических условиях в ламинарном шкафу.

На 2-3-ти сутки была отмечена зона миграции клеток от экспланта, а на 4 сутки удаляли экспланты. На 5-6 сутки проводили первый пересев в культуральный флакон. Это особенно актуально для дальнейших исследований по фенотипированию, проведению оценки токсичности, мутагенности препаратов и медико-биологических исследований.

Ключевые слова: мыши, почки, метод эксплантов, культура клеток.

Введение. Первичные культуры – это культуры клеток, полученные непосредственно из живого организма. Эмбрионы животных являются оптимальным исходным материалом для получения первичных культур клеток

за счет большого содержания стволовых клеток в тканях органов [31]. При первых трех пересевах исследования на первичной культуре практически идентичны исследованиям *in vivo*. При дальнейшем культивировании полученных клеток можно получить перевиваемую культуру клеток, которую можно фенотипировать и использовать в методиках оценки токсичности, исследованиях экспрессии генов под действием различных факторов и изучать микроокружение. Исследования на культурах клеток позволяют отойти от большого числа опытов на животных [1, 2].

Метод эксплантов является одним из первых способов получения культур клеток. Он особенно полезен при работе с небольшими количествами ткани, например при биопсии, когда есть риск потери клеток в ходе механической или ферментативной дезагрегации [1, 4]. Существенным недостатком данного метода является низкая скорость сраста и невысокая адгезивность некоторых тканей. На практике, однако, большинство клеток, особенно эмбриональных, успешно мигрируют.

Целью данного исследования была отработка методов рассечения, выделения и получения культуры клеток почки мыши.

Материал и методы. Все манипуляции с животными осуществляли в соответствии с рекомендациями Конвенции Совета Европы по охране позвоночных животных. Первичные культуры клеток получали из почек эмбрионов, полученных от беременных самок беспородных мышей на последней неделе беременности. Перед извлечением эмбрионов мышью умерщвляли дислокацией шейных позвонков. Затем обрабатывали брюшную поверхность самки 70%-м спиртом и извлекали матку с эмбрионами. После чего образцы помещали в контейнер для биоматериала с фосфатно-буферным раствором. Транспортировку биоматериала осуществляли в течении 10 мин в термоконтейнере на хладоэлементах для последующей работы с эмбрионами в ламинарном шкафу.

Результаты исследования. Все манипуляции проводились в асептических условиях с помощью набора стерильных инструментов. Первоначально освобождали эмбрионы от матки. Затем скальпелем делалось 2 неглубоких надреза вдоль позвоночника и извлекали почки. Их переносили на чашку Петри с последующим измельчением до состояния однородной массы. Затем их равномерно распределяли тонким слоем по чашке Петри и оставляли на 5 мин для подсушивания.

По истечению указанного срока аккуратно добавляли питательную среду RPMI-1640 с содержанием фетальной бычьей сыворотки 10 % и помещали в CO₂-инкубатор (37,3 °C, CO₂ 4,5 %). Ежедневно культуру клеток изучали с использованием инвертированного микроскопа (Carl Zeiss).

На 2-3-ти сутки была отмечена миграция клеток из экспланта (рис.1).

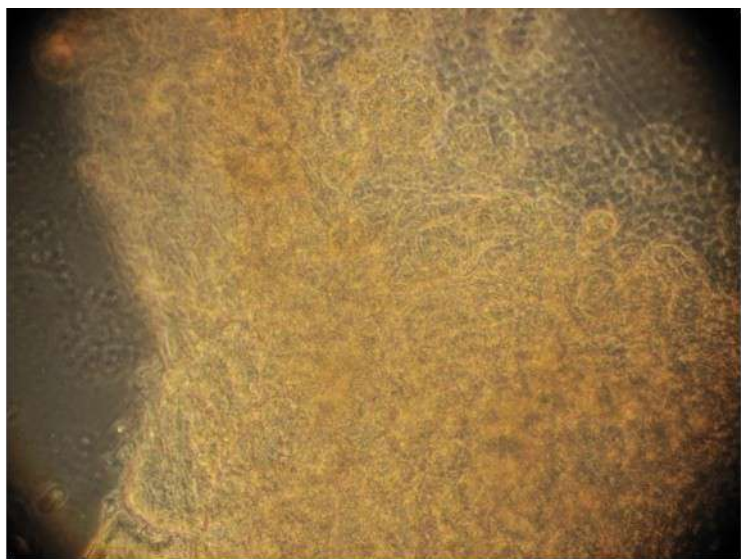


Рис. 1. Зона миграции клеток почки мыши на 3-ти сутки. Ув. объектив 20.

На 3-ии сутки осуществляли замену питательной среды.

На 4-ые сутки удаляли кусочки эксплантов из чашки Петри для предотвращения угасания роста клеток из-за накопления метаболитов.

На 5-6-ые сутки осуществить пересев клеток в новый культуральный флакон (рис. 2).

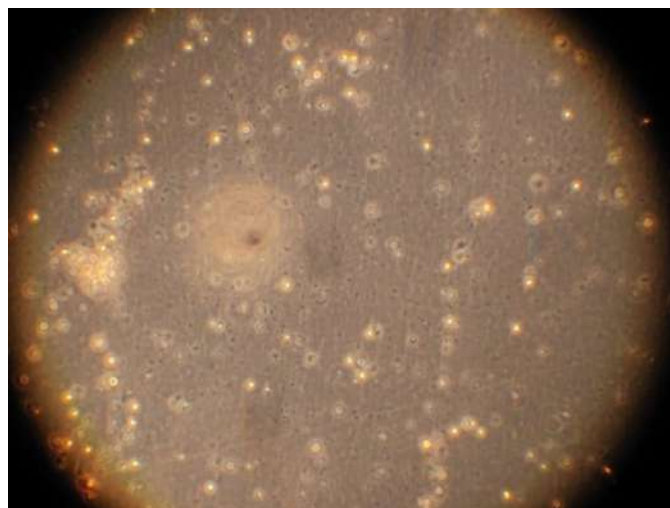


Рис. 2. Культура клеток почки мыши при первом пересеве. Ув. объектив 20.

Заключение. В процессе получения клеточной культуры успешно были освоены манипуляции по извлечению эмбрионов и их органов, метод эксплантов для выделения клеток почек мыши. Однако стоит отметить необходимость

проведения дальнейших исследований по подбору состава питательных сред с целью повышения ростовых свойств клеток.

Список литературы:

1. Aresh, B., Peuckert, C. Dissection and Culture of Mouse Embryonic Kidney / B. Aresh, C. Peuckert // J Vis Exp. – 2017. – Vol. 17 (123). – P. 55715. doi: 10.3791/55715.
2. Gonçalves, A.B., Thorsteinsdóttir, S., Derie, M. Rapid and simple method for in vivo ex utero development of mouse embryo explants / A.B. Gonçalves, S. Thorsteinsdóttir, M. Derie // Differentiation. – 2016. – Vol. 91(4-5). - P. 57-67. doi: 10.1016/j.diff.2015.12.002.
3. Ihermann-Hella, A., Kuure, S. Mouse Ex Vivo Kidney Culture Methods / A. Ihermann-Hella, S. Kuure // Methods Mol Biol. – 2019. – Vol. 1926. – P. 23-30. doi: 10.1007/978-1-4939-9021-4_2.
4. Tung, E.W.Y., Winn, L.M. Mouse Whole Embryo Culture / E.W.Y. Tung, L.M. Winn // Methods Mol Biol. – 2019. – Vol. 1965. – P. 187-194. doi: 10.1007/978-1-4939-9182-2_13. PMID: 31069676.

УДК 616.36-004:[616-091.8]

ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ДЛЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОЙ МИКРОДИССЕКЦИИ

Васильчук И.А. (ассистент, магистр фармацевтических наук), Гусев А. В. (ассистент), Шатило С. А. (6 курс, лечебный факультет), Михалкова Н. А. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Мяделец О.Д., к.б.н, доцент Лебедева Е. И.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Использование лазерной микродиссекции в сочетании с методами молекулярной биологии может внести огромный вклад в понимание процессов, лежащих в основе развития заболеваний. Цель исследования – отработка метода выделения интересующих фрагментов из гистологических срезов различных тканей с возможностью последующего их изучения молекулярно-генетическими методами.

При выделении однородной популяции клеток из гистологических срезов различных тканей мы столкнулись с проблемой подбора энергии и фокуса лазера. При высоких значениях данных показателей ткань сильно повреждалась, а при низких образцы не катапультировались в коллектор. Следовательно, для каждого типа ткани необходимо подбирать энергию и фокуса лазера.

Ключевые слова: лазерная микродиссекция, гистологические препараты, парафиновые срезы, PALM Robo.

Введение. В 1996 г. был предложен автоматизированный метод лазерной микродиссекции (LMD), позволяющий выделять интересные фрагменты из срезов гетерогенных тканей. Выделенный материал, состоящий из однородной клеточной популяции, может быть исследован с использованием различных молекулярно-генетических методов. Важно отметить, что LMD является бесконтактным методом и интересные фрагменты сохраняют свою морфологию. Использование LMD может внести огромный вклад в понимание процессов, лежащих в основе развития патологий [2, 3].

При этом, до настоящего времени существуют проблемы при подготовке образцов для проведения исследований в сочетании LMD с методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени [1, 4].

В связи с этим целью исследования являлась отработка метода выделения интересных фрагментов из гистологических срезов различных тканей с возможностью последующего их изучения молекулярно-генетическими методами.

Материал и методы. В качестве исследуемого материала использовали срезы гистологических препаратов крысы (печень, почка, сердце), окрашенные гематоксилином и эозином, методом Маллори и метиленовым голубым. Методику отработывали с использованием прибора лазерной микродиссекции и катапультирование системы PALM на базе инвертированного микроскопа Axio Observer 7 (Carl Zeiss, Optec Vertriebs GmbH), располагающегося на базе химико-фармацевтической лаборатории учреждения образования «Витебский государственный медицинский университет».

Результаты исследования. В настоящей работе мы использовали архивные гистологические препараты печени, почки и сердца крысы. Поэтому первым этапом при отработке методики было снятие покровного стекла и удаление полистирола. Предметное стекло полностью погружали в ксилол до всплывания покровного стекла. Затем предметное стекло со срезами ткани промывали в 70%-ном этаноле и высушивали при комнатной температуре.

Включали прибор, запускали программу PALM Robo (рис. 1), ожидали автоматической установки предметного столика в исходное положение и устанавливали держатель предметных стекол с гистологическим препаратом в исходное положение.

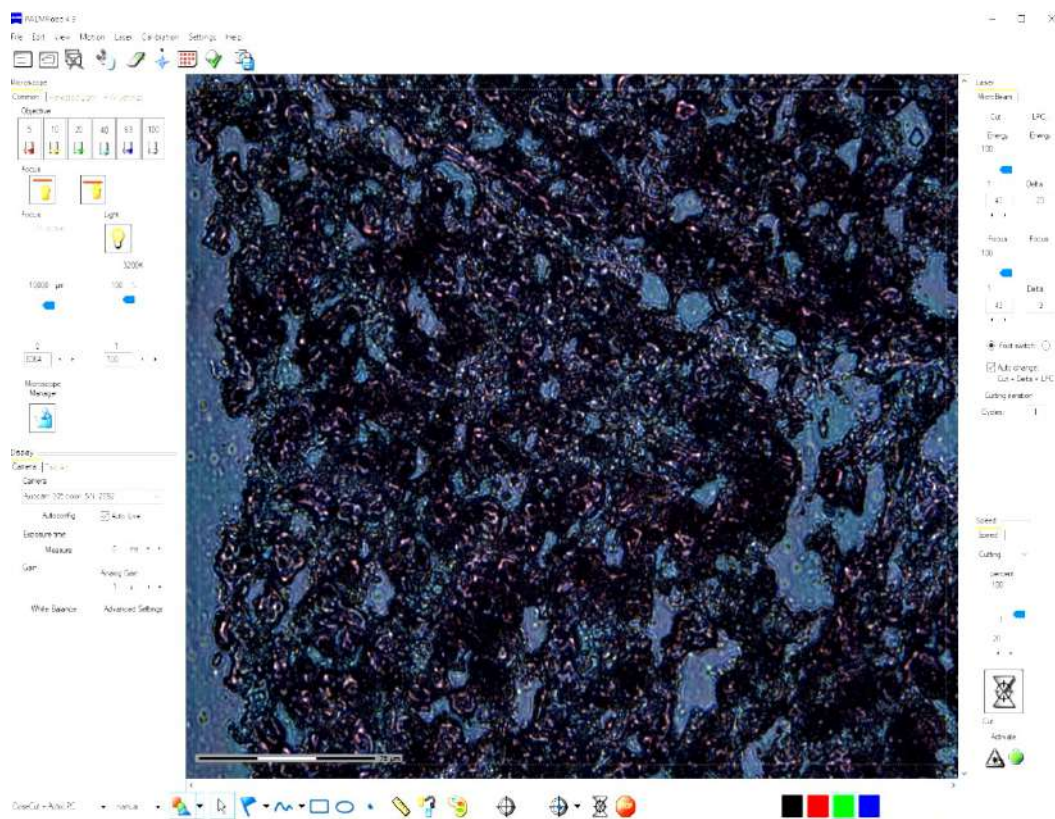


Рис. 1. Окно программы PALM Robo прибора лазерной микродиссекции на базе инвертированного микроскопа Axio Observer 7 (окраска метиленовым голубым; увеличение объектива 40).

Выбирали коллектор для сбора выделенных объектов. В нашем случае это был адгезивный колпачок пробирки на 0,2 мл не содержащий РНКазы (Carl Zeiss, Optec Vertriebs GmbH). Пробирку устанавливали в специальное устройство для коллекторов.

С помощью функции «AutoLPC» PALM Robo выбранный интересующий нас объект был микродиссектирован, поднят с предметного стекла (рис. 2) и перемещен в коллектор.

2. Срез
ткани
после

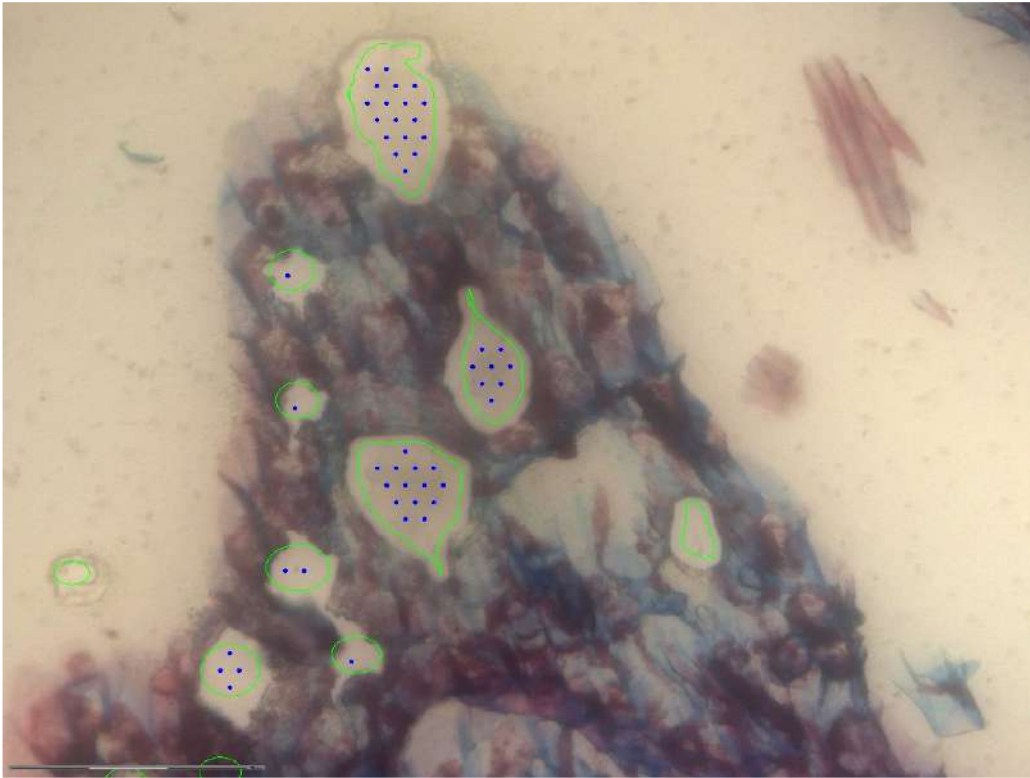


Рис.

перемещения в коллектор интересующих объектов (окраска гематоксилином и эозином; увеличение объектива 40).

После катапультированные содержимое коллектора изучали при помощи объективов (рис. 3).

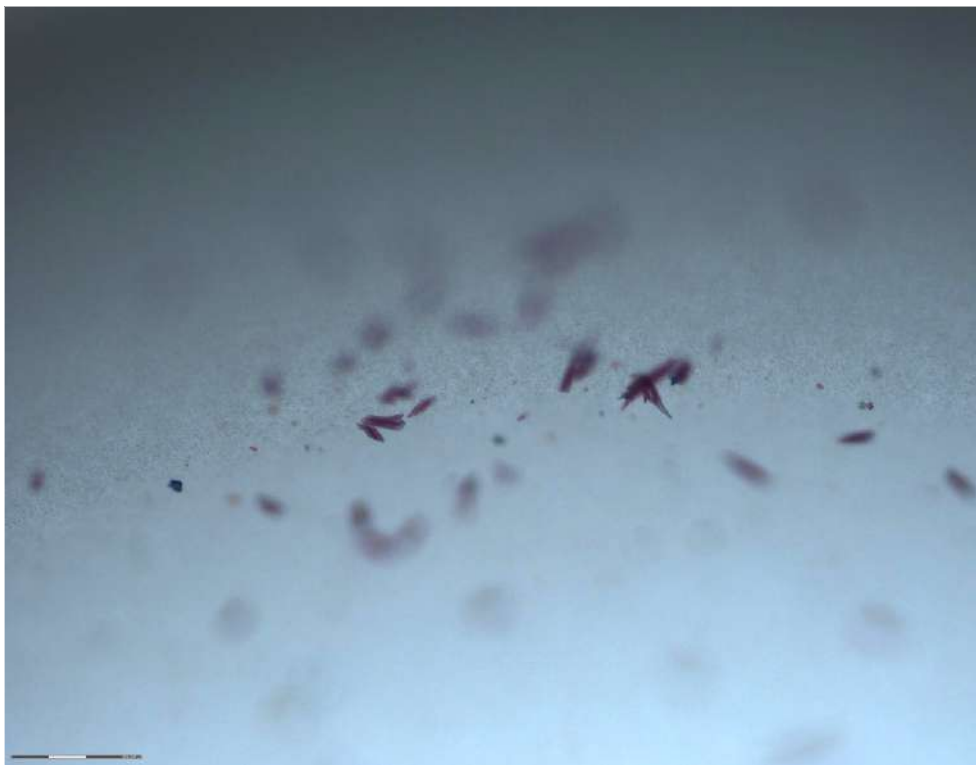


Рис.3. Интересующие объекты в коллекторе.

Осторожными движениями извлекали коллектор из устройства и закрывали пробирку. Выделенные образцы получены и их можно изучать молекулярно-генетическими методами.

Заключение. Необходимо отметить, что при выделения однородной популяции клеток из гистологических срезов различных тканей мы столкнулись с проблемой подбора энергии и фокуса лазера. При высоких значениях данных показателей ткань сильно повреждалась, а при низких образцы не катапультировались в коллектор. Следовательно, для каждого типа ткани необходимо подбирать энергии и фокуса лазера.

Список литературы:

1. Aguilar-Bravo, B., Sancho-Bru, P. Laser capture microdissection: techniques and applications in liver diseases / B. Aguilar-Bravo, P. Sancho-Bru // *Hepatol Int.* – 2019. – Vol. 13(2). – 138-147. doi:10.1007/s12072-018-9917-3.
2. Florez-Rueda, A.M., Waser, L., Grossniklaus, U. Laser-Assisted Microdissection of Plant Embryos for Transcriptional Profiling / A.M. Florez-Rueda, L. Waser, U. Grossniklaus // *Methods Mol Biol.* – 2020 – Vol. 2122. – P. 127-139. doi:10.1007/978-1-0716-0342-0_10.
3. Legrès, L.G. Les applications de la microdissection laser en histologie – Une voie ouverte aux études moléculaires [Laser microdissection applications in histology: an open way to molecular studies] / L.G. Legrès // *Med Sci (Paris).* – 2019. – Vol. 35(11). – P. 871-879. doi:10.1051/medsci/2019166.
4. Oberbeck, D. Laser-assisted microdissection / D. Oberbeck // *Alcohol Res Health.* – 2008. – Vol. 31(3). – P. 249-250.

УДК 511/714-055 {477.62}

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОЛОВОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОСТАНКОВ ЧЕРЕПОВ ЖИТЕЛЕЙ ДОНЕЦКОГО РЕГИОНА

Вельма К. М. (3 курс, лечебный факультет №1), Горбачева Е. А. (2 курс,
лечебный факультет №2)

Научный руководитель: к. м. н., доцент Довгялло Ю. В.

Донецкий национальный медицинский университет, г. Донецк

Аннотация. Целью работы явилась разработка краниометрических эталонов половой идентификации останков для коренных жителей Донецкого региона. Для этого верный метод морфометрии был использован для 60 SSD-реконструкций спиральной компьютерной томографии черепов людей обоего пола (30 мужчин и 30 женщин) зрелого возраста. Изучались краниометрические показатели «бокового» веера. Выявлены статистически значимые отличия между краниометрическими дистанциями у лиц мужского и женского пола, что может быть обусловлено особенностями нео- и постнатального онтогенеза

жителей Донецкого региона. Полученные результаты могут быть полезны судебно-медицинским экспертам, антропологам, морфологам.

Ключевые слова: половая идентификация, останки, череп, краниометрия, Донбасс, веерная методика

Введение. Вопросы идентификации личности, в частности вопросы кранио-фациальной идентификации по нативным, озоленным и расчлененным останкам, в том числе определение их половой принадлежности остаются актуальными и в настоящее время [1]. Генетическая экспертиза не всегда позволяет выделить достаточное количество материала, особенно в старых захоронениях или при условии значительных термических или химических поражений останков.

Найденные останки зачастую фрагментированы и не позволяют в полной мере провести краниометрию, что требует разработки методики их идентификации по костным фрагментам или отдельным структурам. Особое значение в настоящее время приобретает определение краниометрических характеристик в различных этнотерриториальных группах, а также расширение представлений о морфометрических особенностях строения черепа не только в зависимости от генетического, но и морфологического пола, который может и не совпадать с генетическим. Таким образом, необходимым представляется создание методики определения пола по фрагментированным останкам черепов с учетом региона проживания.

На сегодняшний день активно разрабатываются и внедряются в практику методы половой идентификации по отдельным костным структурам, таким как турецкое седло, ветвь нижней челюсти, лобная пазуха и другие [2, 3]. Тем не менее, определение характеристик личности затруднено и предполагает категории «неопределенный пол», «возможно женский пол», «возможно мужской пол», что нацеливает на поиск более эффективных критериев.

Распространенная в настоящее время система идентификации по одонтометрическим признакам носит неопределенный характер. Доказана ее низкая расоводиагностическая ценность, что в условиях смешанных популяций не совсем применимо.

Цель исследования. Все вышесказанное и определило цель исследования – разработка краниометрических эталонов для коренных жителей Донецкого региона, что позволило бы определить идентифицирующие характеристики личности на неполных черепах в зависимости от генетического и морфологического пола.

Материал и методы. Материалом для данной работы послужили 60 SSD-реконструкций спиральной компьютерной томографии (далее – СКТ) черепов людей обоего пола (30 мужчин и 30 женщин) зрелого возраста – коренных жителей Донецкого региона в прямой и боковой проекциях.

Для определения эталонных краниометрических показателей лицевого черепа предлагается использовать «веерный» метод морфометрии. Все исследуемые краниометрические параметры разделяются на три «веера»:

«верхний», «нижний», «боковой», исходящие из трех стандартных точек. Дистанции верхнего веера исходят из точки «назион» (точка, расположенная на носолобном шве) и позволяют определить эталонные значения краниометрических показателей в верхней половине черепа. Морфометрические размеры нижнего веера исходят из точки «субспинале» (точка, расположенная под передней носовой остью) и позволяют определить эталонные значения краниометрических показателей в нижней половине черепа. Дистанции бокового веера исходят из точки «зигомаксилляре» (точка, расположенная в нижней части скулочелюстного шва) и позволяют определить эталонные значения краниометрических показателей в боковой части черепа. В данной работе были изучены краниометрические показатели «бокового» веера. Измерение абсолютных параметров предполагается проводить на SSD реконструкциях при помощи встроенного программно-аппаратного модуля.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: лучевые методы, цифровая обработка полученных изображений и их объемная реконструкция, краниометрия, статистическая обработка полученных данных. В ходе работы было использовано следующее оборудование: спиральный компьютерный томограф со встроенным аппаратно-программным комплексом для измерения абсолютных размеров исследуемых структур или аналогичные лицензионные программы; лицензионный пакет прикладных статистических программ Statistica 10. Выбор статистических критериев зависел от того, соответствовали ли данные нормальному закону распределения частот величин.

Результаты исследования. На первом этапе работы были определены параметры описательной статистики для изучаемых краниометрических дистанций правой и левой сторон черепа лиц мужского и женского пола (табл. 1). Поскольку все данные, согласно критерию Шапиро-Уилка, отличались от нормального распределения частот величин, в статистической обработке полученных результатов применялись непараметрические критерии.

Далее для изучения половых особенностей исследуемых показателей были проведены попарные статистические сравнения значений краниометрических дистанций «бокового» веера ипсилатеральных сторон у мужчин и женщин. В качестве критерия статистической значимости отличий был выбран критерий Вилкоксона.

Таблица 1. Параметры описательной статистики краниометрических показателей «бокового» веера у лиц мужского и женского пола по результатам морфометрии SSD-реконструкций СКТ черепов (n=60).

		Me, мм	m*	min	max	I квартиль	III квартиль	Левый ДИ (95%)	Правый ДИ (95%)
Zm – infra	М	27,41; 27,34	0,377; 0,298	23,16; 23,97	30,76; 30,46	26,48; 26,31	28,68; 28,94	26,34; 26,27	28,44; 28,81
	Ж	26,81; 26,89	0,345; 0,386	23,65; 23,58	29,79; 30,20	25,46; 25,57	28,46; 28,61	25,63; 25,87	28,34; 28,52

Zm – ap. lat	М	42,08; 41,94	0,494; 0,493	37,97; 37,72	47,21; 47,56	40,92; 40,64	44,76; 44,72	41,24; 40,89	44,52; 44,46
	Ж	37,54; 37,41	0,449; 0,446	34,02; 33,89	40,56; 41,12	35,7; 35,62	38,96; 39,21	35,61; 35,53	38,72; 39,01
Zm – ap. inf	М	44,26; 44,39	0,487; 0,462	40,67; 40,82	49,19; 49,92	42,15; 41,98	46,17; 46,03	42,04; 41,85	45,99; 45,86
	Ж	43,65; 43,59	0,472; 0,436	40,93; 40,24	49,37; 48,98	42,46; 42,53	45,67; 45,61	42,32; 42,46	45,51; 45,42
Zm – Nm	М	52,94; 52,67	0,518; 0,497	45,15; 46,52	58,04; 57,78	50,75; 51,02	54,35; 54,37	50,68; 50,98	54,21; 54,18
	Ж	49,24; 49,38	0,521; 0,508	45,83; 45,92	56,67; 55,13	48,01; 47,96	52,41; 52,33	47,88; 47,99	52,19; 52,21
Zm – Da	М	55,25; 55,31	0,536; 0,541	51,68; 49,93	60,73; 61,28	53,71; 53,62	57,29; 58,04	53,84; 53,79	57,04; 57,36
	Ж	51,73; 51,58	0,498; 0,512	44,57; 47,29	56,43; 55,26	49,65; 49,68	53,41; 53,36	49,97; 49,83	53,16; 53,17
Zm – Ta	М	59,21; 58,96	0,584; 0,591	53,82; 51,76	64,89; 65,42	57,8; 57,61	61,87; 61,92	57,94; 57,79	61,62; 61,7
	Ж	59,5; 59,39	0,588; 0,564	52,86; 53,21	65,28; 64,91	56,97; 56,92	62,68; 62,52	57,28; 57,31	62,51; 62,36
Zm – Fn	М	63,86; 63,81	0,594; 0,605	56,37; 57,9	67,25; 68,39	61,34; 61,27	65,64; 65,52	61,64; 61,56	65,37; 65,25
	Ж	60,24; 60,15	0,612; 0,615	55,62; 56,24	68,8; 66,76	59,28; 58,94	64,27; 64,19	59,6; 59,34	64,19; 63,96

Примечание:

Me – медиана,

m* – ошибка медианы,

min – минимальное значение,

max – максимальное значение,

n – количество исследованных SSD-реконструкций,

Zm – infra, расстояние от точки «зигомаксилляре» до точки «инфраорбитале»

Zm – ap. lat, расстояние от точки «зигомаксилляре» до точки на латеральном крае грушевидного отверстия

Zm – ap. inf, расстояние от точки «зигомаксилляре» до наиболее нижней точки грушевидного отверстия

Zm – Nm, расстояние от точки «зигомаксилляре» до точки «назомаксилляре»

Zm – Da, расстояние от точки «зигомаксилляре» до точки «дакрион»

Zm – Ta, расстояние от точки «зигомаксилляре» до точки в месте минимальной ширины спинки носа («талиа»)

Zm – Fn, расстояние от точки «зигомаксилляре» до латеральной точки на носолобном шве.

Первая цифра в паре значений соответствует показателю для правой половины черепа, вторая цифра – для левой.

Анализ показал следующие результаты. Значения краниометрической дистанции от точки «зигомаксилляре» до точки на латеральном крае грушевидного отверстия оказались достоверно больше у мужчин, нежели у женщин как справа, так и слева ($p=0,031$ и $p=0,024$ для правой и левой сторон

соответственно, где p – коэффициент достоверности отличий Вилкоксона здесь и далее по тексту). Расстояние от точки «зигомаксилляре» до точки «назомаксилляре» оказалось достоверно больше у мужчин в сравнении с женщинами с правой стороны черепа ($p=0,014$). Дистанция от точки «зигомаксилляре» до точки «дакрион» характеризуется достоверно большими значениями у мужчин, чем у женщин как справа, так и слева ($p<0,01$). Различия между значениями расстояния от точки «зигомаксилляре» до латеральной точки на носолобном шве являлись статистически значимыми, при этом расстояние характеризовалось большими величинами у мужчин справа и слева ($p=0,041$).

Полученные результаты несколько отличаются от данных литературы касательно тех дистанций, которые могут выступать морфологическими критериями для половой идентификации останков черепов. Здесь, вероятно, имеют место этнотерриториальные особенности и закономерности нео- и постнатального развития. При этом общая тенденция – более высокие значения краниометрических расстояний у лиц мужского пола – остается неизменной.

Заключение. Таким образом, в ходе работы были определены эталонные показатели краниометрических критериев половой идентификации останков черепов для жителей Донбасса. Результаты работы могут быть полезны судебно-медицинским экспертам для половой идентификации неопознанных останков черепов или их фрагментов, антропологам для изучения этнотерриториальных особенностей строения черепа, морфологам для определения особенностей строения лица в зависимости от генетического и морфологического пола.

Список литературы:

1. Алиева С.А., Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т. Половые особенности асимметрии краниометрических показателей при различных формах лицевого черепа. Морфологические ведомости. 2019;27(4):9-15.
2. Nur R, Çakan D, Arun T. Evaluation of facial hard and soft tissue asymmetry using cone-beam computed tomography. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2016;149(2):225-237.
3. Zhang Y, Che B, Ni Y et al. Three-dimensional condylar positions and forms associated with different anteroposterior skeletal patterns and facial asymmetry in Chinese adolescents. Acta Odontol Scand. 2013;71(5):1174-1180.

ИЗУЧЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ, ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ, И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА

Воропаев И.Ю. (4 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Угольник Т.С., ассистент Мазанчук А.А.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье изучены интеллектуальные, эмоциональные и физиологические проявления стресса у 313 студентов ГомГМУ (86 юношей и 227 девушек) в зависимости от типа темперамента. Тип темперамента студентов определяли с помощью оригинального теста Айзенка. Количественную оценку симптомов стресса проводили с использованием методики комплексной оценки проявлений стресса по В. Ю Щербатых. В результате проведенного исследования выявлено, что у холериков средний балл интеллектуальных, эмоциональных и физиологических симптомов стресса был статистически значимо выше, чем в группе сангвиников.

Ключевые слова: Стресс, типы темперамента, проявления стресса.

Введение. Стресс — это совокупность общих неспецифических физиологических, психологических и биохимических реакций организма в ответ на действие стрессоров — раздражителей чрезвычайной силы любой природы. Темперамент, являясь фундаментом развития личности [2], оказывает влияние на многие аспекты поведения, и, по мнению ряда авторов [3], на устойчивость организма к стрессу.

Цель исследования. Изучить проявление интеллектуальных, эмоциональных и физиологических симптомов стресса у студентов-медиков разного типа темперамента.

Материал и методы. Было проведено анкетирование 313 студентов третьего курса ГомГМУ: 86 юношей и 227 девушек. Медиана возраста составила 20 (19,0; 20,0) лет. Количественную оценку симптомов стресса проводили с помощью метода комплексной оценки по Щербатых В.Ю. Симптомы стресса оценивались в баллах [1]. Тип темперамента определяли с помощью оригинального теста Айзенка [4]. Анализ полученных данных проводили с применением пакета статистических прикладных программ Statistica 12.0. В связи с тем, что изучаемые параметры не подчинялись закону нормального распределения по тесту Шапиро-Уилка, анализ полученных данных проводили с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни. Данные описательной статистики в тексте и таблице приведены в виде $Me (Q_1; Q_3)$, где Me – медиана, Q_1 и Q_3 соответственно нижний и верхний квартили. Различия между изучаемыми параметрами считали статистически значимыми при $p < 0,05$ [5].

Результаты исследования. По результатам анкетирования распределение студентов обследуемой группы по типам темперамента составило: холерики — 36,42%, сангвиники — 16,61%, флегматики — 6,39%, меланхолики — 25,88%, двойной тип — 13,77%, неопределенный тип — 0,96% (3 человека).

Средние значения интеллектуальной эмоциональной и физиологической составляющих стресса у студентов-медиков с различным типом темперамента представлены в таблице 1.

Таблица 1. Средние баллы изучаемых проявлений стресса у студентов с различным типом темперамента — Me (Q₁; Q₃).

Тип темперамента		Интеллектуальные симптомы	Эмоциональные симптомы	Физиологические симптомы
	N	Me (Q ₁ ; Q ₃)	Me (Q ₁ ; Q ₃)	Me (Q ₁ ; Q ₃)
Холерики	114	4 (3; 6)	6 (3; 10,5)	6 (4; 12)
Сангвиники	52	2 (0; 4,5)	1,5 (0; 3)	2 (0; 6)
Флегматики	20	2 (0,5; 3,5)	1,5 (0; 3,75)	3 (0; 6)
Меланхолики	81	4,5 (3; 7)	6 (3; 11,25)	8 (4; 10)
Двойной тип	43	6 (4; 6)	4,5 (1,5; 7,5)	4 (2; 8)

При проведении сравнительного анализа выраженности изучаемых симптомов стресса между студентами с различным типом темперамента статистически значимые различия были выявлены только между группами холериков и сангвиников. У холериков средние баллы интеллектуальных, эмоциональных и физиологических симптомов стресса были статистически значимо выше, чем в группе сангвиников, соответственно: (U=1850; Z=-3,87; p=0,0001; U=1296; Z=-5,80, p<0,001; U=27; Z=-4,89; p<0,001).

Заключение. В результате проведенного исследования было установлено, что респонденты, входящие в группу холериков, имели значимо большие значения интеллектуальных, эмоциональных и физиологических симптомов стресса, чем респонденты группы сангвиников.

Список литературы:

1. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции. — СПб.: Питер, 2006. — 256 с.
2. Батаршев А.В. Диагностика темперамента и характера. СПб., Питер 2013. — 168 с.
3. Анализ подходов к определению сущности понятия «Стрессоустойчивость» в психологии/ Ф.Г. Самвелян // Вестник Амурского государственного университета. — 2019. — № 84. — С. 72-74.
4. Королева, Т.П. Анализ информативности теста-опросника Г. Айзенка «Личные качества и интересы»// Общество: социология, психология, педагогика. — 2018. — № 4. — С. 140-141.

5. Чубуков, Ж. А. Описательная статистика: учеб.-метод. пособие для студентов всех факультетов медицинских вузов, аспирантов, магистрантов, соискателей и преподавателей / Чубуков Ж. А., Угольник Т. С. – Гомель: ГомГМУ, 2012. – 27 с.

УДК 612.112.91

ОПТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ ВЗВЕСИ НЕЙТРОФИЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ КЛЕТОК В РАСТВОРЕ

Генералов С.И. (аспирант), Жерулик С.В. (ст. преподаватель), Сушкова С.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: д.м.н., профессор Генералов И. И., д.м.н., профессор Ищенко О. В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Существует необходимость в быстром подсчете числа гранулоцитов при отсутствии автоматического счетчика клеток. Количество лейкоцитов можно узнать с помощью определения оптической плотности лейкоцезвеси без значимых временных затрат. В результате исследования определена зависимость оптической плотности взвеси нейтрофилов от концентрации клеток в растворе.

Ключевые слова: гранулоциты, фотометрия, определение числа нейтрофилов.

Введение. При выполнении определенного спектра иммунологических исследований, связанных с изучением нейтрофилов как части системы иммунитета, необходим быстрый подсчет числа гранулоцитов, выделенных из образца крови пациента для последующей их обработки теми или иными индукторами иммунного ответа в требуемом соотношении к количеству лейкоцитов. При отсутствии автоматического счетчика клеток подсчет числа нейтрофилов вручную отнимает много времени, что может негативно влиять на результат исследования в связи с коротким сроком жизни данных клеток. Данную проблему можно решить с помощью быстрого измерения оптической плотности клеточной взвеси с определением ее концентрации в пределах от 1×10^5 до 1×10^6 .

Цель исследования. Определить зависимость оптической плотности взвеси нейтрофилов в зависимости от концентрации клеток.

Материал и методы. Работа выполнена при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, грант № M20M-046.

Материалом для исследования служила венозная кровь здоровых доноров. Забор крови проводили в количестве 3 мл в стерильные пробирки с 3,2% раствором цитрата натрия в соотношении цитрата к крови равному 1:9. Выделение нейтрофилов проводили согласно описанной ранее методике [1].

Конечную нейтросуспензию разводили 0,01М PBS pH7.4 до концентрации клеток в 1×10^6 . Подсчет проводили с помощью камеры Горяева. Процентное содержание нейтрофилов в итоговой суспензии равнялось 90-91%. Жизнеспособность нейтрофилов составила 90-92% (окрашивание 0,4% раствором трипанового синего).

В дальнейшем были выполнены последовательные разведения нейтрофилов с последующим измерением оптической плотности на планшетном фотометре с длиной волны в 620 нм в стерильном полистироловом планшете для иммунологических исследований. В каждую лунку вносили по 150 мкл разведенной нейтросуспензии. В контрольные лунки вносили по 150 мкл 0,01М PBS pH7.4.

Результаты исследования. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Зависимость оптической плотности от концентрации клеток в образце.

Концентрация клеток	Оптическая плотность (условные единицы) (Me, 0.25; 0.75, n=10)
1×10^6	0,089 (0,087; 0,090)
8×10^5	0,076 (0,074; 0,077)
6×10^5	0,065 (0,063; 0,066)
4×10^5	0,055 (0,055; 0,056)
2×10^5	0,052 (0,051; 0,053)
1×10^5	0,048 (0,046; 0,050)
0.5×10^4	0,044 (0,043; 0,045)
0 (буфер)	0,037 (0,034; 0,039)

Различия между оптической плотностью различных разведений во всех случаях являются статистически значимыми (критерий Манна-Уитни) $p < 0.05$.

Зависимость оптической плотности взвеси нейтрофилов от концентрации клеток описывает следующий график (рис. 1).

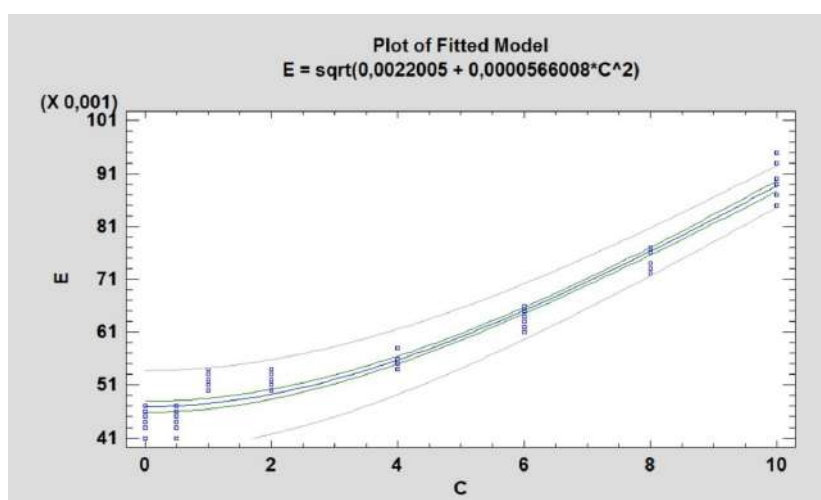


Рис. 1. E. – единицы оптической плотности. C. – концентрация клеток.

Зависимость оптической плотности нейтровзвеси от концентрации описывается уравнением $Y=\sqrt{a+b*X^2}$. Коэффициент корреляции – 98,5%. Концентрация нейтрофилов может быть определена по формуле $E = \sqrt{0,0022+0.000056*C^2}$ где E – это единицы оптической плотности, а С – это концентрация нейтрофилов.

Заключение.

Установлена зависимость оптической плотности взвеси нейтрофилов от концентрации клеток.

2. Данная методика позволяет подсчитать число нейтрофилов в образце при отсутствии автоматического счетчика клеток с минимальными временными затратами.

Список литературы:

1. Генералов С. И. Метод определения нейтрофилов и нейтрофильных внеклеточных ловушек в биологических жидкостях с помощью двойного окрашивания. / С. И. Генералов [и др.] // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2020. - №3. – С. 21-29

УДК 159.9.072+612.592.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ И ВОСПРИЯТИЯ ХОЛОДА У СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Герасимова М. А., Глухова А. И. (медицинский институт, 3 курс)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Герасимова-Мейгал Л.И.
Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

Аннотация. Целью исследования было изучение взаимосвязи между уровнем тревожности и восприятием холода как главного фактора климата высоких широт у студентов ПетрГУ. Исследование проведено в ноябре 2020 года с использованием шкалы тревоги Спилбергера и визуально-аналоговой шкалы оценки холодового дискомфорта. Выявлены высокие показатели ситуативной и личностной тревожности ($47,2\pm 10,4$ и $45,7\pm 9,7$, соответственно). Вместе с тем не установлено связи между уровнем тревожности и показателями холодового дискомфорта. Полученные результаты говорят в пользу высокой значимости парадигмы самосохранения в структуре личности участников исследуемой группы в период пандемии COVID-19.

Ключевые слова: адаптация к холоду, стресс, тревожность

Введение. Как известно, состояние организма человека в условиях Севера формируется под влиянием многочисленных факторов, определяющих особенности климата высоких широт. Среди них особое место занимает низкая среднегодовая температура воздуха. В Республике Карелия среднегодовая

температура воздуха составляет от 0,0 °С на севере и до + 3,5 °С на юге. Поэтому в организме человека формируются изменения функций систем, связанные с адаптацией к холоду, в основе которой лежит перестройка метаболизма и нейрогуморальной регуляции, связанной с повышением активности симпатoadреналовой системы и действием гормонов щитовидной железы [5]. Усиление адренергических влияний, связанных с адаптацией к холоду, имеет общее звено регуляции со стрессорной реакцией организма и может отражать общую напряженность компенсаторно-приспособительных процессов в организме [2, 3]. Здоровье молодых людей в период обучения в вузе Северо-Западного региона РФ формируется в результате комплексного влияния факторов холодного климата и антропогенных факторов, включая социальный стресс, связанный с обучением и изменением привычных условий жизни [1, 4]. Здоровье является важным ресурсом, необходимым студентам для обучения [1]. Состояние стресса обычно сопровождается повышенной реактивностью симпатoadреналовой системы и увеличением психоэмоционального напряжения, поведенческим аспектом которого является высокий уровень тревожности [4].

Цель исследования. Изучение взаимосвязи между уровнем тревожности и восприятием холода как главного фактора климата высоких широт у молодых лиц (студентов ПетрГУ).

Материал и методы. Исследование проведено с использованием анкетного опроса, реализованного на сервисе Google-формы, в котором приняли участие студенты Медицинского института ПетрГУ. Опрос проведен в ноябре 2020 года. Полученные результаты сравнивали с данными аналогичного исследования, проведенного в 2015 году с участием 74 человек. Для оценки степени ситуативной и личностной тревожности (СТ и ЛТ, соответственно) использован тест Спилбергера. Уровень холодового дискомфорта оценен с помощью визуально-аналоговой шкалы [3]. Учитывали роль эндогенных (пол, личностные особенности) и экзогенных факторов (условия проживания). В статистическом анализе использованы непараметрические критерии оценки достоверности Манна-Витни и Спирмена.

Результаты исследования. Получены результаты анкетирования 48 человек (11 м, 37 ж), студентов первого и второго курсов Медицинского института ПетрГУ. 25 человек проживали в общежитии, 23 - человека в семье. Средний уровень СТ в исследуемой группе составил $47,2 \pm 10,4$, ЛТ – $45,7 \pm 9,7$. Поскольку умеренным уровнем тревожности считаются показатели в пределах 31-45, полученные нами результаты расценены как высокий уровень тревожности. Женский пол коррелировал с более высокими показателями тревожности. В сравнении с результатами исследования, проведенного в 2015 году, в исследовании 2020 показатели тревожности значительно выше, чем в предыдущем исследовании (Рис. 1).

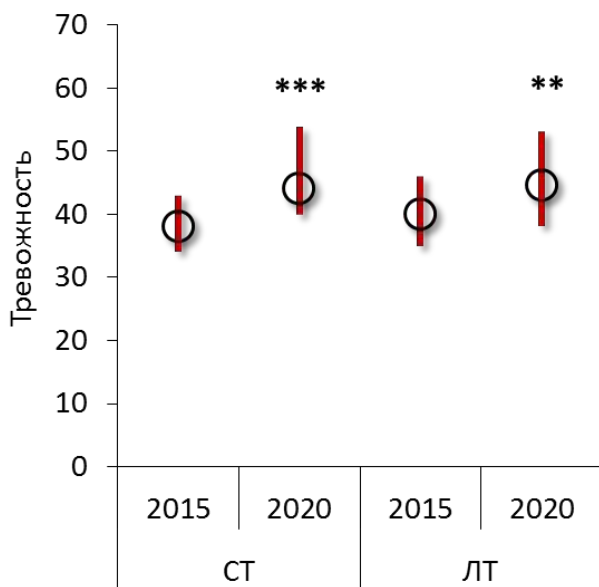


Рис.1. Показатели ситуативной (СТ) и личностной тревожности (ЛТ) у студентов разных периодов исследования. Данные представлены в формате Me (25; 75).

Достоверность различий по критерию Манна-Витни: ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$.

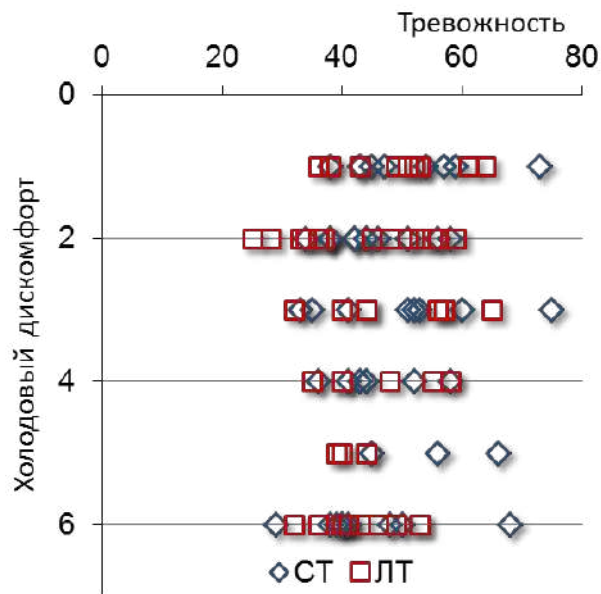


Рис. 2. Соотношение показателей ситуативной (СТ) и личностной тревожности (ЛТ) и уровня холодового дискомфорта.

Уровень холодового дискомфорта находился в пределах от 2 до 5 баллов и в среднем по группе составил – $3,2 \pm 1,8$. Низкий уровень холодового дискомфорта был характерен для 45,8% опрошенных, умеренный – 29,2%, высокий уровень – 25,0%. Нами не было выявлено достоверных различий показателей разных типов тревожности в зависимости от условий проживания. Также не выявлено достоверной связи между уровнем холодового дискомфорта и социальным фактором «условия проживания». Мы не выявили связи между уровнем холодового дискомфорта и тревожностью (Рис. 2). Однако в более раннем исследовании 2015 года наблюдалась достоверная корреляция уровня ЛТ и низкой переносимости холода ($p < 0,05$), что показывало существенную роль экзогенных факторов в поведении субъектов. Мы предполагаем, что на результаты исследования, проведенного в 2020 году, в значительной мере повлияла ситуация, связанная с пандемией COVID-19 (тревога по поводу здоровья, введение ряда ограничительных мер, изменение учебного процесса).

Заключение. Полученные результаты говорят в пользу высокой значимости парадигмы самосохранения в структуре личности участников исследуемой группы [4]. В развитии стресса в исследуемой группе отмечается более высокая роль социальных факторов, по сравнению с природно-

климатическими. В отличие от предыдущих исследований, мы не нашли связи между действием внешних факторов и реакцией организма.

Список литературы

1. Антонова, Н. Л. Студенческая молодежь: поведенческие риски в отношении здоровья / Н. Л. Антонова // Дискуссия. – 2015. – № 2(54). – С. 84-88.
2. Герасимова, Л. И. Особенности вегетативной регуляции у лиц с различной восприимчивостью к холоду / Л. И. Герасимова, А. А. Федосова // Физиология человека. – 2016. – Т. 42. – № 2. – С. 127-133. – DOI 10.7868/S013116461506003X.
3. Герасимова, Л. И. Влияние длительности проживания на Европейском севере на частоту холод-ассоциированных симптомов / Л. И. Герасимова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2000. – № 3. – С. 35-38.
4. Шаламова, Е. Ю. Психофункциональный статус, качество жизни и совладание со стрессом студентов Северного медицинского вуза / Е. Ю. Шаламова, В. Р. Сафонова // Индивидуальные и региональные факторы образа жизни в формировании здоровья участников образовательного процесса. – Сургут : ООО "Библиографика", 2016. – С. 4-103.
5. Tansey, E.A. Recent advances in thermoregulation / E.A. Tansey, C.D. Johnson // Adv Physiol Educ. – 2015. – Vol. 39(3). – P. 139-148. doi:10.1152/advan.00126.2014.

УДК 616.24-006.6-07-036.6:612.014:577

УРОВЕНЬ ХЕМОКИНА CXCL8 И ЕГО РЕЦЕПТОРА CXCR1 В КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО

Герцева А. С (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: преподаватель-стажер Мурашко Д. И.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Целью является измерение уровня CXCL8 и CXCR1 в крови пациентов с различными стадиями немелкоклеточного рака легкого (НМРЛ) и определение целесообразности их использования в диагностике этого заболевания. Интенсивность флюоресценции комплексов антитело/рецептор, отражающая плотность расположения CXCR1 в моноцитах и лимфоцитах, значительно увеличивается уже на I-II стадии НМРЛ и может быть рассмотрена в качестве информативного биомаркера ранних стадий НМРЛ. Уровень CXCL8 крови существенно возрастает у пациентов с III-IV стадиями НМРЛ по сравнению с I-II и потому является потенциальным биомаркером поздних стадий заболевания. Корреляционный анализ подтвердил наличие связи средней силы этих показателей со стадиями заболевания.

Ключевые слова: немелкоклеточный рак легкого, кровь, CXCL8, CXCR1.

Введение. Рак легкого является самым распространенным злокачественным новообразованием в мире. В 2018 году зарегистрировано 2.1 млн. новых случаев рака легкого и 1,8 млн смертей от этого заболевания. [1].

В структуре заболеваемости раком легкого 85% принадлежит НМРЛ. Заболевание характеризуется практически бессимптомным течением, что затрудняет его своевременную диагностику [2].

Показатель пятилетней выживаемости пациентов на I стадии НМРЛ составляет 73% и практически в пять раз превышает таковой пациентов с установленной IV стадией [5]. При этом, в настоящее время не известно специфичных лабораторных показателей, позволяющих выявить НМРЛ на ранних стадиях.

Одной из центральных составляющих онкогенеза является опухолеассоциированное воспаление. Иммунные клетки воспалительного микроокружения опухоли продуцируют хемокины, которые принимают участие в ангиогенезе, метастазировании и опухолевом росте [3].

Интерлейкин-8 (CXCL8) принадлежит к семейству СХС-хемокинов, ответственных за привлечение иммунных клеток в зону воспаления. Взаимодействие CXCL8 с его рецептором CXCR1 усиливает пролиферацию опухолевых клеток [3]. Высокая экспрессия CXCR1 в опухолевой ткани ассоциирована с плохим прогнозом у пациентов с НМРЛ [4].

Логично предположить, что рост уровня показателей в опухолевой ткани сопряжен с изменением их концентрации в крови. Однако данные о содержании CXCL8 и CXCR1 в крови пациентов с НМРЛ и использовании их в диагностике этого заболевания крайне немногочисленны.

Цель исследования. Оценка уровня CXCL8 и CXCR1 в периферической крови и выяснение его взаимосвязи с дескрипторами опухоли при НМРЛ для последующего их использования в диагностике НМРЛ.

Материал и методы. Использовалась следующая методика: уровень рецептора CXCR1 в клетках крови определяли методом проточной цитометрии. Концентрацию CXCL8 в сыворотке крови измеряли методом иммуноферментного анализа. Статистическую обработку данных проводили с помощью программного пакета SPSS Statistics 23.0.

Обследовано 84 пациента с I – IV стадиями НМРЛ при первом поступлении их в стационар РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова в период 2019-2021 гг. В качестве группы контроля обследовано 28 человек без проявлений заболевания в возрасте 43 – 67 лет.

Кровь из локтевой вены пациентов и здоровых людей собирали натощак в вакутайнер с ЭДТА-К2 (Improvacuter, КНР). Для получения сыворотки кровь собирали в пробирку с тромбином и разделительным гелем (Improvacuter, КНР).

Определение концентрации CXCL8 в сыворотке крови пациентов и здоровых людей проводилось с помощью ИФА-наборов Fine Test (КНР) на автоматическом ИФА-анализаторе Brio (Seac, Италия) и планшетном фотометре Sirio (Seac, Италия) при длине волны 450 нм и референсной длине волны 620 нм.

Определение доли клеток лейкоцитарного ряда, снабженных рецептором CXCR1 и интенсивность флюоресценции комплексов антитело/рецептор (MFI), пропорциональную плотности его расположения на их мембранах осуществляли на проточном цитофлуориметре Navios (Beckman Coulter, США).

Для всех выборок проверяли гипотезу нормальности распределения по критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Поскольку значения показателей не подчинялись нормальному распределению, анализ проводили методами непараметрической статистики с использованием программных пакетов IBM SPSS Statistics 23 (IBM, США) и MedCalc (США). Рассчитывались медиана и интерквартильный размах (25% - 75%). Для оценки различий между двумя независимыми группами применяли U-критерий Манна-Уитни. О взаимосвязи между определяемыми показателями и дескрипторами опухоли судили на основании расчета коэффициента ранговой корреляции Спирмена (R). Критическое значение уровня значимости принимали равным 5%.

Результаты исследования. Обнаружено, что уровень большинства компонентов оси CXCL8/CXCR1 у пациентов с НМРЛ превышает таковой у здоровых людей. При этом, лишь интенсивность флюоресценции комплексов антитело/рецептор, отражающая плотность расположения CXCR1 в лимфоцитах и моноцитах, значительно увеличиваются уже на ранних (I-II) стадиях НМРЛ (таблица 1), и таким образом могут быть рассмотрены в качестве потенциальных биомаркеров ранних стадий заболевания.

Уровень CXCL8 не демонстрировал существенных различий в крови здоровых людей и пациентов с ранними стадиями заболевания. Однако его концентрация была значительно увеличена у испытуемых с поздними стадиями НМРЛ по сравнению с ранними, благодаря чему он может быть использован в качестве вспомогательного средства для определения степени распространенности опухолевого процесса.

Проведенный корреляционный анализ подтвердил наличие связи средней силы ($R > 0,3$) большинства показателей со стадиями НМРЛ (табл. 1).

Таблица 1. Уровень компонентов оси CXCL8/CXCR1 в крови здоровых людей и пациентов с НМРЛ.

Показатель	Здоровые	I-II стадии НМРЛ	III-IV стадии НМРЛ	P1	P2	P3	R
CXCL8, пг/мл	76.79 [42.44;168.23] n=28	144,6 [48.03; 163.8] n=41	191,75*# [111.4;305.8] n=43	0,78	0,001	0,037	0,314
CXCR1 лимфоциты, %	5.70 [2.50; 10.20] n=19	8,15 [5.17; 15.83] n=20	8.90 [1.70; 16.40] n=23	0,125	0.503	0,626	-
CXCR1 моноциты, %	76.90 [0.90; 95.80]	92.95 [82.30;94.40]	93.30* [72.30;116.10]	0,774	0.083	0,697	0,262

	n=19] n=20] n=23				
CXCR1 гранулоциты, %	93.90 [91.90;95.50] n=19	88.65 [72.40; 95.75] n=20	99.60* [90.60; 99.50] n=23	0,103	0.004	0,679	0,336
MFI CXCR1, лимфоциты	1.70 [1.50; 2.10] n=19	3.45 * [2.65; 27.20] n=20	6.50* [4.40; 27.60] n=23	0,001	0,001	0,635	0,407
MFI CXCR1, моноциты	52.30 [22.10; 63.10] n=19	95,4 * [93.38; 96.25] n=20	97.60* [95.50; 99.40] n=23	0,001	0.031	0,077	0,332
MFI CXCR1, гранулоциты	28.30 [26.70; 50.10] n=19	35.95 [26.03; 60.95] n=20	47.10* [36.20;57.40] n=23	0,415	0.009	0,355	0,397

Примечание: P1 – статистическая значимость разницы уровня показателей у пациентов с I-II стадиями НМРЛ и здоровыми людьми; P2 - статистическая значимость разницы уровня показателей у пациентов с III-IV стадиями НМРЛ и здоровыми людьми; P3 – статистическая значимость разницы уровня показателей у пациентов с I-II и III-IV стадиями НМРЛ; R – коэффициент корреляции Спирмена.

Заключение. Плотность расположения рецептора CXCR1 в моноцитах и лимфоцитах существенно увеличивается у пациентов уже с I-II стадиями НМРЛ. Таким образом, имеются перспективы ее использования в качестве вспомогательного инструмента при ранней диагностике заболевания. Уровень CXCL8 демонстрирует статистически значимые различия в крови пациентов с ранними и поздними стадиями НМРЛ и может применяться как дополнительное средство при дифференцировании стадий заболевания. Определение диагностической чувствительности и специфичности этих показателей в отношении НМРЛ рекомендовано в качестве предмета дальнейшего исследования.

Список литературы:

1. Brett C Bade. Lung Cancer 2020: Epidemiology, Etiology and Prevention / Brett C Bade [et al] // Clin Chest Med. - 2020. – Vol. 41, № 1. - P. 1 – 24.
2. G. A. Woodard. Lung cancer staging and prognosis / G. A. Woodard // The Cancer Treat Res. - 2016. - №170. - P. 47 – 75.
3. Lui Q. The CXCR1/CXCR2 pathways in cancer // Cytokine Growth Factor Rev. 2016. №31. P. 61–71.
4. Yang F. CXCR1 correlates to poor outcomes of EGFR-TKI against advanced non-small cell lung cancer by activating chemokine and JAK-STAT pathway / Yang F. [et al] // Plum Pharmacol Ther. - Vol 67. - P. 102001.

5. Zappa C, Mousa S. Non-small cell lung cancer: current treatment and future advances / Zappa C. [et al] // Transl Lung Cancer Res. - 2016.- Vol. 5, № 3. - P. 288-300.

УДК 612.825.264:615.331]-092.9

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВИСОЧНОЙ ДОЛИ МОЗГА КРЫС ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ

Гладкий М.Л. (аспирант), Узлова Е.В. (аспирант)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Курбат М.Н.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Целью данного исследования является оценить токсический эффект на височную долю коры головного мозга крыс, вызванный инъекциями аминогликозидного препарата амикацин. Исследования выполнены на белых 10 крысах самцах линии Вистар. Материалом исследования служил головной мозг крыс, изъятый сразу после проведения декапитации. Окраска препаратов проводилась по методике Ниссля. В V слое височной доли коры отмечаются изменения формы тел и отростков нейронов, наблюдаются гиперхромия, гипохромия, перичеселлюлярный отек. Полученные результаты свидетельствуют о том, что введение внутривентрикулярно амикацина крысам в течение 14 дней оказывает токсическое влияние на структуру височной доли головного мозга.

Ключевые слова: амикацин, токсичность, височная доля.

Введение. Более 5% населения мира живут с инвалидизирующей потерей слуха, которая влияет на способность человека общаться с другими людьми (ВОЗ, 2018), также согласно прогнозам ВОЗ, к 2050 г. почти 2,5 миллиарда человек будут страдать от проблем со слухом в той или иной степени и по меньшей мере 700 миллионов человек будут нуждаться в реабилитационных услугах в связи с потерей слуха. В то же время в настоящий момент, данным недугом страдает 4 - 6% населения, а 70% от данной цифры составляет сенсоневральная тугоухость (СНТ).

Сенсоневральная тугоухость – потеря слуха, вызванная поражением структур внутреннего уха, преддверно-улиткового нерва или центральных отделов слухового анализатора (в стволе или слуховой коре головного мозга). СНТ обычно возникает после повреждения или дисфункции сенсорных волосковых клеток во внутреннем ухе (Schuknecht, 1974), их синапсов с первичными слуховыми нейронами (так называемая синаптопатия) (Kujawa and Liberman, 2015) или сосудистой полоски (Wangemann, 2006). Обширное повреждение волосковых клеток может привести к потере слуха, которая охватывает важный частотный диапазон для человеческой речи (~ 300 Гц - 8 кГц). Волосковые клетки улитки чувствительны к воздействию ототоксичных препаратов, таких как химиотерапевтические препараты на основе платины

(например, цисплатин) и аминогликозидные антибиотики (АГА) (например, неомицин и амикацин) [3].

Амикацин – это полусинтетический аминогликозид, образуемый в результате ацетилирования канамицина А. Эта структурная характеристика делает амикацин устойчивым к бактериальным ферментам, которые инактивируют естественные аминогликозиды, такие как гентамицин, канамицин и тобрамицин, что делает амикацин антибиотиком с наиболее широким спектром активности среди АГА. Амикацин запускает апоптоз через генерацию свободных радикалов кислорода, тем самым вызывая ототоксичность, которая функционально проявляется в виде потери слуха [2].

Стоит также отметить, что имеется информация о нарушении функционирования нейронов спирального ганглия кроликов при введении терапевтических доз амикацина неполовозрелым особям и отсутствии корреляции терапевтических доз с сенсоневральной тугоухостью [1].

Цель исследования. Оценить токсический эффект на височную долю головного мозга крыс, вызванный инъекциями аминогликозидного препарата амикацин.

Материал и методы. Исследования выполнены на 10 белых крысах самцах массой 200-220 г (5 крыс группы контроля и 5 крыс опытной группы) линии Вистар. Животных содержали в стандартных условиях в виварии Гродненского государственного медицинского университета на полноценном рационе. Соблюдались все требования Директивы Европейского Парламента и Совета №2010/63/EU от 22.09.2010 о защите животных, используемых для научных целей. На данное исследование получено разрешение Комитета по биомедицинской этике Гродненского государственного медицинского университета (протокол №5 от 27.02.2020). Введение амикацина проводилось крысам опытной группы внутривентрикулярно ежедневно в течение 14 суток количеством 200 мг/кг. Крысам из контрольной группы вводился физиологический раствор 500 мг/кг ежедневно в течение 14 суток. По истечению 14 суток проводилась декапитация и немедленно изымался головной мозг животного. Образцы фиксировали в свежеприготовленном комбинированном фиксаторе – цинк-этанол-формальдегиде. С использованием ротационного микротомы изготавливались парафиновые срезы толщиной 5 мкм и монтировались на предметные стекла. Срезы окрашивались 0,1% толудиновым синим по методу Ниссля. Идентификация височной коры проводилась с помощью стереотаксического атласа.

Изучение препаратов и их микрофотографирование проводили при различных увеличениях микроскопа Axioskop 2 plus (Zeiss, Германия) и цифровой видеокамеры Leica DFC 320 (Leica Microsystems GmbH, Германия).

Результаты исследования. Обнаружены морфологические изменения в структуре V слоя височной доли головного мозга крыс опытной группы (рис.1 Б).

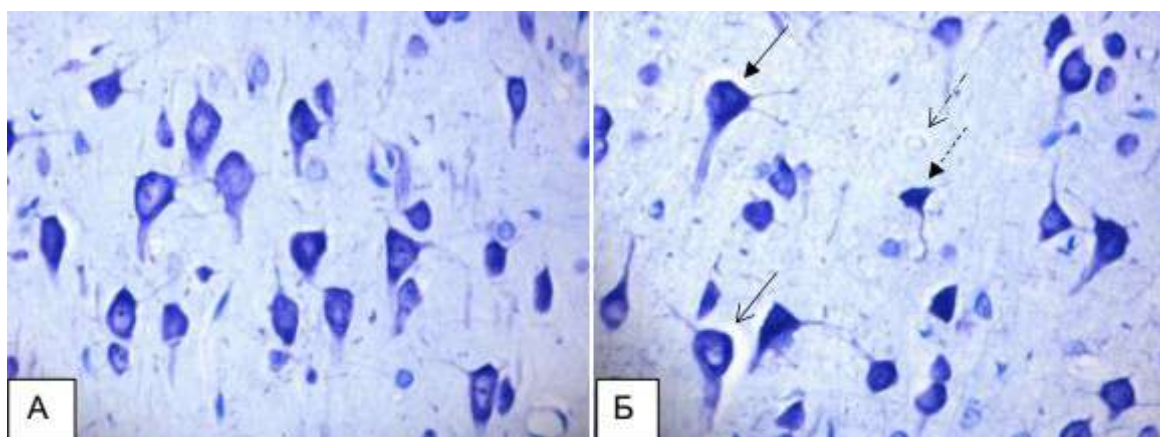


Рис 1. Нейроны V слоя височной коры. А – контрольная группа. Б – опытная группа. Стрелками показаны гиперхромные () и гиперхромные сморщенные () нейроны, гипохромные нейроны (), перичеселлюлярный отек (). Окраска по методу Ниссля. Увеличение 400.

Исходя из анализа V слоя височной доли головного мозга крыс контрольной и опытной групп, можно отметить значительные морфологические изменения нейронов в опытной группе. Наблюдаются гиперхромные и гиперхромные сморщенные, гипохромные нейроны, а также перичеселлюлярный отек. На препаратах контрольной группы преобладают нормохромные нейроны, морфологических изменений в височной коре обнаружено не было.

Заключение. Основываясь на вышеописанном, можно сделать заключение о том, что крысы линии Вистар успешно могут использоваться в построении модели сенсоневральной потери слуха с использованием аминогликозидного препарата амикацин. В V слое височной доли коры отмечаются изменения формы тел и отростков нейронов, наблюдаются гиперхромия, гипохромия, перичеселлюлярный отек. Данные изменения с большей вероятностью не позволяют выполнять физиологическую функцию сенсорного аппарата. Данный эффект наблюдается после введения препарата амикацин в течение 14 суток в количестве 200 мкг/кг.

Список литературы:

1. Ишанова, Ю.С. Сравнение ототоксичности амикацина и нетромицина при их введении неполовозрелым животным / Ю. С. Ишанова, И. Н. Дьяконова, И. В. Рахманова / Вестник Российского государственного медицинского университета. 2015. № 1. С. 26–30.
2. Fadlullah, A. An Evaluation of the Protective Effects of Thymoquinone on Amikacin-Induced Ototoxicity in Rats / A. Fadlullah, R. Dogan, O. Ozturan // Clinical and Experimental Otorhinolaryngology. – 2015. – Vol. 8, № 4. – P. 312–319.
3. Yang C.H. Age-related hearing impairment and the triad of acquired hearing loss / C. H. Yang, T. Schrepfer, J. Schacht // Frontiers in Cellular Neuroscience. – 2015. – Vol. 9. – P. 276.

РАБОТА В НОЧНУЮ СМЕНУ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Гоглев А.В. (5 курс лечебный факультет), Москалёв А.В. (4 курс лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Генералова А.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе оценивали вероятность более раннего развития артериальной гипертензии (АГ) среди пациентов кардиологического отделения Витебской областной клинической больницы, работавших и не работавших в ночную смену до установления диагноза АГ. Полученные нами результаты показали, что у респондентов, работавших в ночную смену на постоянной основе более пяти лет подряд, артериальная гипертензия достоверно чаще развивается в возрасте до пятидесяти лет, по сравнению с пациентами, не имевшими постоянной работы в ночную смену.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, дефицит ночного сна, курение.

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти во всем мире. Важнейшим в настоящее время считается развитие и реализация подходов, направленных на снижение факторов риска сердечно-сосудистой патологии для улучшения здоровья и повышения продолжительности жизни населения. Широко известны такие факторы риска, как курение и избыточная масса тела [5]. В последнее время обсуждается вопрос о дефиците сна как потенциально возможном факторе, способствующем прогрессированию сердечно-сосудистой патологии [2,3,4]. Дефицит ночного сна нарушает секрецию гормонов системы «гипоталамус-гипофиз-надпочечники», снижает выработку мелатонина эпифизом, который синтезируется преимущественно в ночное время суток. Мелатонин оказывает регулирующее действие на нейроэндокринную систему, иммунитет, обладает противоопухолевыми и антиоксидантными свойствами, оказывает модулирующее действие на сосудистый тонус, обладает кардиопротекторным и антиатерогенным действием [1,2,3,4]. Недостаток ночного сна усугубляет сдвиги, вызываемые другими повреждающими агентами, такими как курение и ожирение.

Цель исследования. Изучить влияние работы в ночную смену на вероятность более раннего развития артериальной гипертензии.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 92 пациента с диагнозом артериальная гипертензия кардиологического отделения Витебской областной клинической больницы. Среди них 43 человека имели работу,

сопряженную с ночными дежурствами, сроком более пяти лет до момента развития заболевания, и 49 пациентов не имевших ночных дежурств (контрольная группа). Среди специальностей, связанных с работой в ночную смену, были водители-дальнобойщики, средний и младший медицинский персонал, служащие МЧС, машинисты, телятницы. Мужчин в исследовании было 40 человек, женщин – 52 человека. Средний возраст пациентов, работавших в ночную смену, составил $64,14 \pm 1,79$ года; медиана возраста [25%-75% квартили] – 63 [55 - 75] лет. Средний возраст пациентов, не работавших в ночную смену – $68,29 \pm 1,41$ года; медиана – 65 [60 - 72] лет. Избыточную массу тела имели 74 человека. Индекс массы тела определяли по формуле: вес (кг)/рост (м)². Согласно классификации ВОЗ (1999 г.), нормальной считается масса тела при значении ИМТ 18,5 – 24,9 кг/м². Статистически значимых различий между опытной и контрольной группой по этим показателям выявлено не было. Курили или бросили курить на момент опроса 34 человека.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью языка R 4.0.3 for Windows в графической оболочке R Studio. Для оценки вероятности более раннего до 50 лет развития артериальной гипертензии, среди пациентов с постоянной работой в ночную смену и без неё, нами была построена логистическая регрессия. Вероятность считалась статистически значимой при уровне значимости $p < 0,05$. По полученным коэффициентам логистической регрессии были рассчитаны натуральные логарифмы шансов ($\ln(\text{odds})$) для пациентов с ночными дежурствами и без них. Рассчитав экспоненту натурального логарифма шансов, получили шансы (odds) более раннего развития АД в исследуемых группах пациентов. По значениям шансов были рассчитаны вероятности (P) более раннего развития АД в двух группах по следующей формуле:

$$P = \frac{\text{odds}}{1 + \text{odds}}$$

Для определения влияния на более раннее развитие АД иных предрасполагающих факторов (пола, курения и избыточной массы тела), были построены таблицы сопряженности. Для определения достоверности отклонения наблюдаемых частот от ожидаемых использовали критерий хи-квадрат и точный критерий Фишера. Отклонения считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. На основании анамнестических данных была выделена группа из 43 пациентов, которые перед установлением диагноза артериальной гипертензии имели постоянную работу, связанную с ночными сменами на протяжении более 5 лет (независимо от профессии). Мужчин в данной группе было 24 человека, женщин – 19 человек. Курящих респондентов (6 чел.) и бросивших курить на момент опроса – 15 чел., некурящих – 22 человека. Лиц, имеющих избыточную массу тела ($\text{ИМТ} \geq 25$) – 34 человека (75,56%). Контрольная группа пациентов – 49 человек – имели работу, не связанную с ночными дежурствами. Мужчин в данной группе было 16 человек, женщин – 33 человека. Количество курящих респондентов в этой группе – 3

чел., бросивших курить на момент опроса – 10 чел, некурящих – 36 чел. Лиц, имеющих избыточную массу тела (ИМТ \geq 25) – 40 человек (81,63%).

При построении логистической регрессии нами были рассчитаны вероятности более раннего развития артериальной гипертензии в опытной и контрольной группах. Были получены следующие результаты: у пациентов более 5 лет подряд, проработавших в ночную смену до установления диагноза артериальной гипертензии, вероятность ее более раннего развития в возрасте до 50 лет составила 44,18%, по сравнению с контрольной группой, где вероятность раннего развития АГ (до 50 лет) составила 16,32% ($p = 0,00455$).

Таблица 1. Оценка влияния работы в ночную смену на развитие артериальной гипертензии до/после 50 лет

Пациенты, работающие в ночную смену 43 чел.	Пациенты, не работающие в ночную смену (контрольная группа) 49 чел.
АГ развилась до 50 лет у 19 чел. (44,2 %)	АГ развилась до 50 лет у 8 чел. (16,3%)
АГ развилась после 50 лет у 24 чел. (55,8%)	АГ развилась после 50 лет у 41 чел. (83,7%)
$p = 0,0045$	

Для оценки влияния на более раннее развитие артериальной гипертензии (среди данной группы пациентов) таких факторов, как: пол, курение и избыточная масса тела, построили таблицы сопряженности. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. Анализ влияния пола, курения и избыточной массы тела на развитие АГ до/после 50 лет.

АГ до 50 лет	АГ после 50 лет
мужчин – 15 (55,55%)	мужчин – 28 (43,08%)
женщин – 12 (44,45%)	женщин – 37 (56,92%)
$p = 0,35$ (статистически недостоверно)	
курящие – 6 (22,22%)	курящие – 3 (5,62%)
бросившие – 7 (25,93%)	бросившие – 18 (27,69%)
некурящие – 14 (51,85%)	некурящие – 44 (66,69%)
$p = 0,04$ (статистически достоверно)	
ИМТ \geq 25 – 23 (85,19%)	ИМТ \geq 25 – 54 (83,08%)
ИМТ<25 – 4 (14,81%)	ИМТ<25 – 11 (16,92%)
$p = 1$ (статистически недостоверно)	

При анализе влияния данных предикторов на более ранние сроки развития артериальной гипертензии статистически значимые различия были обнаружены в группе курящих пациентов по сравнению с некурящими ($p = 0,04$). В обеих группах преобладали пациенты с избыточной массой тела, что согласуется с литературными данными об ожирении как факторе риска развития сердечно-сосудистой патологии. Таким образом, в нашей выборке, среди неблагоприятных факторов, способствующих развитию патологии со стороны

сердечно-сосудистой системы, наиболее выраженный эффект оказывали длительная работа в ночную смену и курение, предрасполагающие к более раннему (до 50 лет) развитию артериальной гипертензии.

Заключение. Постоянная работа в ночную смену свыше пяти лет, независимо от профессии, в сочетании с такими факторами риска как курение и ожирение, повышает вероятность более раннего развития артериальной гипертензии в возрасте до 50 лет более чем в два раза.

Список литературы:

1. Арушанян, Э.Б. Мелатонин как универсальный модулятор любых патологических процессов / Э.Б. Арушанян, Е.В. Щетинин // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2016. – Т. 60, №1. – С. 79 - 88.
2. Арушанян, Э.Б. Гормон мозговой железы эпифиза мелатонин и деятельность сердечно-сосудистой системы / Э.Б. Арушанян, Э.В. Бейер // Медицинский вестник северного кавказа. – 2011. – №1. – С. 69 - 73.
3. Будневский А.В. Роль мелатонина в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний/ А.В. Будневский, Е.С. Овсянников, Н.В. Филина // Кардиооваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – Т. 15, № 5. – С. 97-101.
4. Гриненко Т.Н. Мелатонин как маркер выраженности структурно-функциональных изменений сердца и сосудов при метаболическом синдроме / Т.Н. Гриненко, М.Ф. Баллюзек, Т.В. Кветная // Клиническая медицина. – 2012. – Т. 90, № 2. – С. 30-34.
5. Роль дисфункции эндотелия в патогенезе атеросклероза / Ю. П. Никитин [и др.] // Научно-практический журнал. – 2011. – Т. 7, № 1. – С. 60-69.

УДК 616.12-005.4:613.62

РАБОТА В НОЧНУЮ СМЕНУ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Гоглев А.В. (5 курс лечебный факультет), Москалёв А.В. (4 курс лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Генералова А.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Была определена вероятность более раннего развития ишемической болезни сердца (ИБС) среди 90 пациентов кардиологического отделения Витебской областной клинической больницы, работавших и не работавших в ночную смену до установления диагноза ИБС. Полученные нами результаты показали, что у респондентов, работавших в ночную смену на постоянной основе более пяти лет подряд, ишемическая болезнь сердца

достоверно чаще развивается в возрасте до пятидесяти лет по сравнению с пациентами, не имевшими постоянной работы в ночную смену.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, дефицит ночного сна, курение.

Введение. Ишемическая болезнь сердца является одной из важнейших медико-социальных проблем, определяющих высокую смертность в мире от сердечно-сосудистых заболеваний. Развитие и реализация подходов, направленных на снижение факторов риска сердечно-сосудистой патологии, является одним из приоритетных направлений для улучшения качества здоровья и повышения продолжительности жизни населения. В последнее время широко обсуждается вопрос о дефиците сна как потенциально возможном факторе, способствующем прогрессированию сердечно-сосудистой патологии [2,3]. Дефицит ночного сна нарушает секрецию гормонов системы «гипоталамус-гипофиз-надпочечники», снижает выработку мелатонина эпифизом, максимальная выработка которого наблюдается преимущественно в ночное время суток. Мелатонин оказывает регулирующее действие на нейроэндокринную систему, обладает модулирующим эффектом на сосудистый тонус, обладает кардиопротекторным действием. [1,4]. Под влиянием этого гормона уменьшается содержание плазменных атерогенных липидов и тормозится их перекисное окисление. Замедляется активация тромбоцитов с последующим уменьшением выработки тромбоксана и серотонина. Кроме того, мелатонин подавляет выработку провоспалительных цитокинов, тем самым уменьшая воспалительное повреждение клеток, предупреждает развитие дисфункции эндотелия [2,3,4]. Недостаток ночного сна усугубляет сдвиги, вызываемые другими повреждающими агентами, такими как курение и ожирение [5].

Цель исследования. Изучить влияние работы в ночную смену на вероятность более раннего развития ишемической болезни сердца.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 90 пациентов с диагнозом ИБС кардиологического отделения Витебской областной клинической больницы. Среди них – 42 человека, имевших работу сроком более пяти лет, сопряженную с ночными дежурствами, до развития заболевания, и 48 пациентов, не имевших ночных дежурств (контрольная группа). Среди специальностей, связанных с работой в ночную смену, были водители-дальнобойщики, средний и младший медицинский персонал, служащие МЧС, машинисты, телятницы. Мужчин в исследовании было 46 человек, женщин – 44 человека. Средний возраст пациентов, работавших в ночную смену, составил $63,31 \pm 1,45$ года; медиана возраста [25%-75% квартили] – 66 [60,25-74] лет. Средний возраст пациентов, не работавших в ночную смену – $65,75 \pm 1,35$ года; медиана – 65,5 [60-72,25] лет. Избыточную массу тела имели 79 человек. Индекс массы тела определяли по формуле: вес (кг)/рост (м)². Согласно классификации ВОЗ (1999г.), нормальной считается масса тела при значении ИМТ 18,5 – 24,9 кг/м². Курили или бросили курить на момент опроса 38 человек.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью языка R 4.0.3 for Windows в графической оболочке R Studio. Нами была построена логистическая регрессия, используемая для прогнозирования вероятности более раннего (до 50 лет) развития ИБС, среди пациентов с постоянной ночной работой и без неё. Вероятность считалась статистически значимой при уровне значимости $p < 0,05$.

По данным коэффициентов логистической регрессии были получены натуральные логарифмы шансов ($\ln(odds)$) для пациентов с ночными дежурствами и без них. Рассчитав экспоненту натурального логарифма шансов, получили шансы ($odds$) более раннего развития ИБС в исследуемых группах пациентов. По значениям шансов были рассчитаны вероятности (P) более раннего развития ИБС в двух группах по следующей формуле:

$$P = \frac{odds}{1 + odds}$$

Для определения влияния на более раннее развитие ИБС иных предрасполагающих факторов (пол, курение и избыточная масса тела), были построены таблицы сопряженности. Для определения достоверности отклонения наблюдаемых частот от ожидаемых использовали критерий хи-квадрат и точный критерий Фишера. Отклонения считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. На основании анамнестических данных была выделена группа из 42 пациентов, которые перед установлением диагноза ИБС имели постоянную работу, связанную с ночными сменами на протяжении более 5 лет (независимо от профессии). Мужчин в данной группе было 31 человек, женщин – 11 человек. Средний возраст пациентов, работавших в ночную смену – $63,31 \pm 1,45$ лет. Курящих респондентов (7 чел.) и бросивших курить на момент опроса – 17 чел., некурящих – 18 человек. Лиц, имеющих избыточную массу тела ($ИМТ \geq 25$) – 35 человек (83,3%). Контрольная группа пациентов – 48 человек имели работу, не связанную с ночными дежурствами. Средний возраст пациентов, не работавших в ночную смену – $65,75 \pm 1,35$ лет. Мужчин в данной группе было 15 человек, женщин – 33 человека. Количество курящих респондентов в этой группе (7 чел.), бросивших курить на момент опроса – 7 чел, некурящих – 34 чел. Лиц, имеющих избыточную массу тела ($ИМТ \geq 25$) – 44 человек (91,7%).

При построении логистической регрессии нами были рассчитаны вероятности более раннего развития ишемической болезни сердца в исследуемой и контрольной группах. Были получены следующие результаты: у пациентов более 5 лет подряд, проработавших в ночную смену до установления диагноза ишемической болезни сердца, вероятность ее более раннего развития в возрасте до 50 лет составила 33,38%, по сравнению с контрольной группой, где вероятность раннего развития ИБС (до 50 лет) составила 14,58% ($p = 0,0402$).

Таблица 1. Оценка влияния работы в ночную смену на развитие ИБС до/после 50 лет.

Пациенты, работающие в ночную смену 42 чел.	Пациенты, не работающие в ночную смену (контрольная группа) 48 чел.
ИБС развилась до 50 лет у 14 чел. (33,3%)	ИБС развилась до 50 лет у 7 чел. (14,6%)
ИБС развилась после 50 лет у 28 чел. (66,7%)	ИБС развилась после 50 лет у 41 чел. (85,4%)
p = 0,04	

Для оценки влияния на более раннее развитие ишемической болезни сердца (среди данной группы пациентов) таких факторов, как: пол, курение и избыточная масса тела, построили таблицы сопряженности. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. Анализ влияния пола, курения и избыточной массы тела на развитие ИБС до/после 50 лет.

ИБС до 50 лет	ИБС после 50 лет
мужчин – 13 (61,9%)	мужчин – 33 (47,8%)
женщин – 8 (38,1%)	женщин – 36 (52,2%)
p = 0,3222 (статистически недостоверно)	
курящие – 6 (28,6%)	курящие – 8 (11,6%)
бросившие – 6 (28,6%)	бросившие – 15 (21,7%)
некурящие – 9 (42,8%)	некурящие – 43 (66,7%)
p = 0,1126 (статистически недостоверно)	
ИМТ \geq 25 – 18 (85,7%)	ИМТ \geq 25 – 61 (88,4%)
ИМТ<25 – 3 (14,3%)	ИМТ<25 – 8 (11,6%)
p = 0,7139 (статистически недостоверно)	

В обеих группах преобладали пациенты с избыточной массой тела, что соотносится с литературными данными об ожирении как факторе риска развития сердечно-сосудистой патологии. При анализе влияния данных факторов на более ранние сроки развития ишемической болезни сердца статистически значимых различий между выборками не выявлено. Таким образом, среди неблагоприятных факторов, способствующих развитию патологии со стороны сердечно-сосудистой системы, в нашей выборке наиболее выраженный эффект оказывала длительная работа в ночную смену, предрасполагающая к раннему (до 50 лет) развитию ИБС ($p = 0,04$).

Заключение. Постоянная работа в ночную смену свыше пяти лет, независимо от профессии, в сочетании с такими факторами риска как пол, курение и ожирение, повышает вероятность более раннего развития ишемической болезни сердца в возрасте до 50 лет более чем в два раза.

Список литературы:

1. Арушанян, Э.Б. Мелатонин как универсальный модулятор любых патологических процессов / Э.Б. Арушанян, Е.В. Щетинин // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2016. – Т. 60, №1. – С. 79 - 88.

2. Арушанян, Э.Б. Гормон мозговой железы эпифиза мелатонин и деятельность сердечно-сосудистой системы / Э.Б. Арушанян, Э.В. Бейер // Медицинский вестник северного кавказа. – 2011. – №1. – С. 69 - 73.
3. Будневский А.В. Роль мелатонина в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний/ А.В. Будневский, Е.С. Овсянников, Н.В. Филина // Кардиооваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – Т. 15, № 5. – С. 97-101.
4. Гриненко Т.Н. Мелатонин как маркер выраженности структурно-функциональных изменений сердца и сосудов при метаболическом синдроме / Т.Н. Гриненко, М.Ф. Баллюзек, Т.В. Кветная // Клиническая медицина. – 2012. – Т. 90, № 2. – С. 30-34.
5. Роль дисфункции эндотелия в патогенезе атеросклероза / Ю. П. Никитин [и др.] // Научно-практический журнал. – 2011. – Т. 7, № 1. – С. 60-69.

УДК 574-21

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАЗИТАРНЫХ СИСТЕМ ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН РЕКИ СОЖ НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Григоренко А.А. (4 курс, биологический факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель, Кураченко И.В.
Гомельский государственный университет, г.Гомель

Аннотация. Целью данной работы является исследование паразитарных систем инвазивных видов рекреационных зон р. Сож для оценки биологического загрязнения водных экосистем. Данная работа была произведена на базе кафедры зоологии, физиологии и генетике «ГГУ им. Ф. Скорины». Было использовано лабораторное оборудование для микроскопического изучения мелких объектов. В качестве инвазивных видов исследовали 40 особей европейского комплекса зеленых лягушек и 60 особей рыб вида *Blicca bjoerkna*. По результатам данной работы паразитарные системы на территории реки Сож находятся в пределах нормы и не представляют большой угрозы для человека и животных.

Ключевые слова: паразиты, амфибии, рыбы, биоиндикация, инвазия.

Введение. Паразитарные комплексы претерпевают множество изменений под воздействием антропогенного пресса. В результате разрушаются экологические ниши, упрощается и сокращается биологическая структура разнообразных сообществ. Вместе с тем появляются инвазивные виды с нехарактерным паразитарным комплексом для данных экосистем. Это приводит к высокому риску зоонозных инвазий как аляриоз или церкариоз. [1,12] Также данные виды выступают в роли резервуарных или промежуточных хозяев кровепаразитов и гельминтов, которые могут служить источником заражения важных сельскохозяйственных животных и в некоторых случаях человека.

Таковыми инвазивными видами являются представители семейства карповых: густера *Blicca bjoerkna*, и комплекс европейских зеленых лягушек *Rana esculenta complex*.

Цель исследования: оценить экстенсивность и интенсивность инвазии паразитарными комплексами рыбопромысловых участков и рекреационных зон, где осуществляется массовый отдых населения, исследовать паразитарные системы на территории реки Сож с целью выявления опасных видов гельминтов для человека и животных.

Материал и методы. Проведены микроскопические исследования для неокрашенных препаратов в проходящем свете по методу светлого поля в виде гистологических срезов на медицинском микроскопе «МИКМЕД-5» и стереоскопическом бинокулярном микроскопе «Биомед МС-1» для наблюдения мелких объектов при препарировании.

Также был использован стереоскопический бинокулярный микроскоп «МБС-10» для препаративных работ при наблюдении тонких пленочных прозрачных объектов. Фиксирование результатов проводилось с помощью видеоокуляра «TourCam 5.1 MP». Идентификация видов была установлена по Рыжикову К.М. и другим. Была изучена антропогенная нагрузка рекреационных зон для выявления зависимости степени биологического загрязнения от воздействия человека с помощью оценки флуктуирующей асимметрии (ФА) по Захарову.[2, с.43,47] Также был произведен многофакторный дисперсионный анализ с целью доказательства либо исключения ФА как стохастического фактора эпигенетических процессов при уровне значимости $p = 0,05$ с помощью программы Microsoft Excel 2019. Были установлены экстенсивность и интенсивность инвазии изученных территорий.

Результаты исследования.

Таблица 1. Гельминты и места их локализации у исследованных объектов

Место локализации	Количество	Тип	Вид	Хозяин
Мышцы	19	Плоские черви	<i>Metorchis bilis</i> , <i>Metorchis xanthosomus</i> , <i>Opisthorchis felineus</i>	<i>Blicca bjoerkna</i>
Легкие	2	Ленточные черви	<i>Strongiloides sp</i> , <i>Rhabdias bufonis</i>	<i>Rana ridibuna</i>
Полость тела	2	Ленточные черви	<i>Strongiloides sp</i> ,	<i>Rana ridibund</i> , <i>R. esculenta</i>
Кишечник	52	Круглые черви	<i>Neoraillietnema praeputiale</i> , <i>Hedrusis androphora</i>	<i>Rana ridibund</i> , <i>R. esculent</i> , <i>R. lessonae</i>

	7	Плоские черви	<i>Metorchis bilis</i> , <i>Diplodiscus subclavatus</i> , <i>Strigea sphaerula</i>	
	1	Плоские черви	<i>Strongiloides sp.</i>	
	7	Скребни	<i>Acanthocephalus ranae</i>	

Наибольшей инвазивностью обладают круглые черви. Опасными для человека являются паразиты, найденные в мышцах рыб и кишечнике лягушек семейства *Opisthorchidae*. Заболевание, такие как описторхоз, вызываемые данными паразитами, ранее регистрировались на территории гомельской [3, с. 1] и витебской областях [4, с. 7]. Также не исключены микст-инвазии, в частности такие как описторхоз, вызываемый *Opisthorchis felineus* и меторхоз, вызываемый *Metorchis bilis*.

Далее было произведено исследование уровня воздействия антропогенного пресса на инвазивные виды. Для представителей ихтиофауны и батрахофауны по пятибалльной шкале оценки отклонений состояния организма от условной нормы высчитанный показатель составил I балл. Следовательно, исследуемая территория не испытывает сильного антропогенного пресса, что является отрицательным фактором при первичном исследовании на риск наличия зоонозных инвазий.

Для более точного заключения об антропогенной нагрузке был использован двухфакторный дисперсионный анализ. В данном случае он был исследован для доказательства случайного проявления ФА как эндогенного процесса у представителей батрахофауны и ихтиофауны.

По данным дисперсионного анализа можно сказать, что эмпирическое $F_{\text{крит}}$

значение Фишера меньше табличного ($1,2 < F_{\text{крит}} = 1,5$ и $0,2 < F_{\text{крит}} = 4$), при уровне значимости значительно больше чем 0,05 ($p = 0,3$ и $p = 0,6$) следовательно, нет оснований опровергать нулевую гипотезу, из чего можно сделать вывод, что антропогенная нагрузка, а также класс исследуемых объектов не влияет на показатели ФА и является стохастическим фактором проявления эпигенетических процессов. Заключительным исследованием по гельминтозам водных объектов был расчёт экстенсивности и интенсивности инвазии.

$$E = n/N \times 100\%$$

Рис. 1. Экстенсивность инвазии

где n – число зараженных особей хозяев; N – число исследованных особей хозяев;

$$I = m/n$$

Рис. 2. Интенсивность инвазии

где m – число обнаруженных гельминтов; n – число зараженных особей хозяев

У рыб семейства карповых, *Blicca bjoerkna*, экстенсивность инвазии составила: $E = 61,66\%$ и интенсивность инвазии: $I = 2$ метацеркарий на 1 хозяина.

У амфибий европейского комплекса *Rana esculenta* complex экстенсивность инвазии составила: $87,5\%$ и интенсивность инвазии составила: $I = 2$ метацеркарий на 1 хозяина. Следовательно, можно прийти к выводу, что исследование паразитарного комплекса амфибий и рыб находится в норме, с учетом того, что никакого патогенного воздействия на организмы водных объектов метацеркарии не оказали, так как интенсивность заражения достаточно низкая.

Заключение. По данным исследования было выявлено 90 различных гельминтов, в том числе *Metorchis bilis* и *Opisthorchis felinus*. В ходе оценки антропогенного пресса на территории урбанизированных зон реки Сож не было выявлено критичного значения деятельности человека на природную среду и на отдельные ее компоненты. Паразитарные комплексы не подвержены влиянию антропогенного загрязнения и находятся в условной норме. Хотя экстенсивность инвазии у обоих классов исследованных объектов достаточно высокая, интенсивность заражения слишком мала, чтобы утверждать об опасности данных зоонозов.

Список литературы:

1. Беэр, С.А. Церкариозы в урбанизированных экосистемах./ С.А. Беэр, М.В. Воронин. – М.: Наука, 2007. – 240 с.
2. Захаров В.М. Здоровье среды: методика оценки./ В.М. Захаров, А.С. Баранов, В.И. Борисов, А.В. Валецкий, Н.Г. Кряжева, Е.К. Чистякова, А.Т. Чубинишвили. – М.: Центр экологической политики России, 2000. – 68 с.
3. Красавцев, Е.Л. Клинико-эпидемиологическая характеристика описторхоза в Гомельской области // Е. Л. Красавцев, В. М. Мицура.//Проблемы здоровья и экологии. – 2014. – №4 (42). – 72 с.
4. Министерство Здравоохранения Республики Беларусь./ Инструкция 4.2.10-21-25-2006 «Паразитологический контроль качества рыбы и рыбной продукции». –

М.: «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 2006. – 30 с.

5. Рыжиков К.М. Гельминты амфибий фауны СССР./ К.М. Рыжиков, В.П. Шарпило, Н.Н. Шевченко – М.: Наука, 1980. – 273 с.

УДК 611.134.3

ВАРИАНТЫ АНАТОМИИ АРТЕРИЙ ПЛЕЧА И ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Грынцевич Р. Г. (4 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Трушель Н. А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Знание вариантов анатомии сосудов предплечья является одним из приоритетных направлений современной трансплантологии. В Республике Беларусь ежегодно проводятся поиски новых методов диагностики отторжения трансплантатов. Один из таких методов – одновременная трансплантация сосудистого кожного лоскута и органа, например, почки. Отторжение лоскута будет свидетельствовать об отторжении органа. Поэтому основная цель настоящего исследования - изучение морфометрических показателей и вариантов анатомии артерий верхней трети предплечья, которые необходимы для успешной трансплантации донорского кожного лоскута предплечья на сосудистой ножке реципиенту. Основные методы исследования: морфометрический, макроскопический и статистический. Выявлены основные морфометрические показатели артерий предплечья, а также варианты их анатомии.

Ключевые слова: плечевая артерия, локтевая артерия, лучевая артерия, вариант анатомии.

Введение. Основным фактором, который влияет на выживаемость трансплантата любого органа, является острое отторжение. Один из способов выявления признаков отторжения трансплантированного органа – это одновременная трансплантация его и сосудистого кожного лоскута предплечья от донора реципиенту [1, 3]. Отторжение донорского кожного лоскута на сосудистой ножке, подшиваемого в область предплечья реципиенту, будет свидетельствовать об отторжении органа. Ранее для диагностики острого отторжения трансплантата была показана биопсия пересаженного органа. Эта процедура инвазивна, сложна для выполнения и не является желательной для реципиента. Кожные лоскуты применяются при трансплантации поджелудочной железы, почки, кишки, других органов и тканей. «Сторожевой» кожный лоскут на сосудистой ножке подшивается в среднюю треть предплечья с выполнением сосудистых анастомозов в верхней трети. Поэтому крайне важно знать варианты

анатомии артерий и вен предплечья, что будет влиять на успешность трансплантации сторожевого лоскута [2].

Цель исследования. Изучить морфометрические показатели и варианты анатомии артерий верхней трети предплечья, необходимые для успешной трансплантации донорского кожного лоскута предплечья на сосудистой ножке реципиенту.

Материал и методы. Материалом для исследования явились ангиограммы 25 людей в возрасте от 20 до 70 лет (ретроспективный анализ), предоставленные ангиографическим кабинетом Учреждения здравоохранения «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии». Исследуемые не страдали заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Результаты исследования. При ретроспективном анализе ангиограмм выявлены такие морфометрические показатели артерий плеча и верхней трети предплечья у взрослого человека, как угол бифуркации плечевой артерии на локтевую и лучевую артерии, углы отхождения возвратных лучевой и локтевой артерий, передней межкостной артерии, диаметры всех указанных артерий.

Локтевая и лучевая артерии предплечья характеризуются билатеральной асимметричностью на правой и левой конечности.

Морфометрические параметры (диаметр, угол отхождения) возвратной локтевой артерии превалируют над таковыми возвратной лучевой артерии.

В 50% случаев угол бифуркации плечевой артерии больше угла отхождения передней межкостной артерии.

В 4% случаев возвратная лучевая артерия отходила от плечевой артерии под углом 180° , в остальных случаях угол не превышал 130° (среднее значение – $73,54 \pm 45,73^\circ$).

При изучении области бифуркации сосуда установлены, что при увеличении диаметра материнского сосуда, уменьшается угол бифуркации её на дочерние сосуды и наоборот: минимальный диаметр локтевой артерии (ЛоА) – 3,02 мм, при этом угол отхождения передней межкостной артерии (ПМкА) составляет $63,3^\circ$; максимальный диаметр ЛоА – 4,54 мм, угол отхождения ПМкА – $33,1^\circ$.

Выявлены возрастные особенности строения артерий предплечья. Установлено, что в 80% случаев наблюдается возрастное расширение диаметра материнского сосуда (плечевой, локтевой и лучевой артерий) в области его бифуркации на дочерние (возвратная локтевая и лучевая артерии, передняя межкостная артерия), в 20% - возрастное сужение.

Выявлены половые особенности морфометрических показателей: у мужчин наблюдается больший диаметр сосудов, чем у женщин, что связано с особенностями конституции (на примере плечевой артерии: у мужчин – $6,02 \pm 2,07$ мм, у женщин – $4,29 \pm 1,4$ мм).

При исследовании артерий предплечья были установлены варианты анатомии артерий плеча и верхней трети предплечья, которые отличались по

топографии бифуркации плечевой артерии на локтевую и лучевую артерии. Выделены редко встречающиеся варианты анатомии.

Таблица 1. Классификация артерий верхней конечности по топографии бифуркации плечевой артерии на локтевую и лучевую.

Вариант анатомии	Количество случаев	Процент встречаемости
Высокое положение бифуркации плечевой артерии	4	16
Низкое положение бифуркации плечевой артерии	4	16
Верхнелоктевое положение бифуркации плечевой артерии (уровень мыщелков плечевой кости)	1	4
Нижнелоктевое положение бифуркации плечевой артерии (уровень головки лучевой кости)	16	64

Трифуркация локтевой артерии – редкий вариант анатомии артерий верхней конечности, характеризующийся отхождением от общего ствола локтевой артерии возвратной и передней межкостных артерий (рис. 3). Такой вариант встретился в 2 случаях (8%).

Заключение. Таким образом, полученные данные о морфометрических показателях, а также вариантах анатомии артерий плеча и предплечья являются первым этапом для последующего математического моделирования кровотока в исследуемой области и изучения анатомических предпосылок развития патологических процессов в сосудах. Кроме того, их можно учитывать при трансплантации «сторожевого» кожного лоскута на сосудистой ножке, выборе катетера для введения рентгенконтрастного вещества в сосуд при проведении ангиографии.

Список литературы:

1. Белоусов, А. Е. Использование лучевого лоскута предплечья в пластической и реконструктивной хирургии конечностей / А. Е. Белоусов // Вестн. хирургии. – 1987. – Т. 138, №5. – С.100-103. Текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст.
2. Гаджиева, Ф. Г. Вариантная анатомия магистральных артерий верхних и нижних конечностей человека : автореф. дисс. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук : 14.03.01 / Ф. Г. Гаджиева; Гродненский государственный медицинский университет. – Гродно, 2014. – 27 с.
3. Kalracalar, A. Arterialized venous flap for skin coverage and revascularization of the hand / A. Kalracalar, M. Özcan // Eur. J. Plast. Surg. – 1998. – № 21. – P. 269-270.

УДК 616.155.194.8-053.3-02

ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫЕ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА: ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ

Гутник В.В. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация: целью исследования является изучение ведущих механизмов развития ЖДА у детей на современном этапе. В ходе исследования проведено анкетирование 388 матерей, возраст детей которых составил 1–3 года. При анализе полученных данных установлено, что у детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения ($p < 0,05$). Дети, находящиеся на искусственном вскармливании, имеют статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания ($p < 0,001$). Таким образом, грудное вскармливание является своеобразным фактором, снижающим вероятность развития ЖДА у детей.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, дети, режим питания, дефицит железа.

Введение. Проблема железодефицитных состояний, хотя и не является новой для медицинской науки и практики, остается очень актуальной и широко изучаемой. Анемия и анемический синдром, вызываемый многими причинами, относятся к наиболее часто встречающимся патологическим состояниям, с которыми ежедневно приходится сталкиваться педиатрам общей практики [1]. В эту группу входят различные заболевания и патологические состояния, характеризующиеся уменьшением содержания гемоглобина и/или эритроцитов в единице объема крови, приводящие к нарушению снабжения тканей кислородом [2].

Высокая распространенность анемии и неуклонный рост в последние годы дефицита железа у детей являются актуально значимыми проблемами современного общества. Из всех анемий самой распространенной является ЖДА, которая составляет примерно 90% от всех анемий у детей [3].

ЖДА значительно варьирует в зависимости от возраста и пола. До 6 месячного возраста ЖДА встречается крайне редко, за исключением недоношенных новорожденных, у которых риск ЖДА существенно повышается после удвоения массы тела, отмеченной при рождении. Наиболее высокая распространенность ЖДА отмечается у детей от 6 месяцев до 3 лет (1 пик заболеваемости) и девочек-подростков старше 12 лет (2 пик заболеваемости) [4,5].

Цель исследования. Изучение ведущих механизмов развития ЖДА у детей на современном этапе.

Материал и методы. В ходе исследования было проведено анонимное анкетирование 388 матерей, возраст детей которых составил от 1 до 3 лет. Исследование выполнялось на базе учреждения здравоохранения «6-я городская

детская клиническая поликлиника» (г.Минск) в 2019 году. В анкете были затронуты следующие вопросы: возраст ребенка; пол ребенка; критерий доношенности или недоношенности ребенка; наличие железодефицитной анемии у матери во время беременности; наличие железодефицитной анемии у ребенка; вид вскармливания ребенка в первый год жизни. По полученной информации проведен статистический анализ при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2016». Оценка значимости различий определялась по рассчитанному коэффициенту соответствия Хи-квадрат. Значения $p < 0,05$ рассматривались как достоверные.

Результаты исследования. При анализе полученных данных установлено, что распределение по возрасту детей было следующим: 12-18 месяцев – 114 (29,38%) детей, 18-24 месяца – 94 (24,23%) ребенка, 24-36 месяцев – 180 (46,39%) детей. По полу дети были распределены следующим образом: 199 (51,29%) девочек и 189 (48,71%) мальчиков.

На вопрос «Родился ли ребенок в срок?» получены следующие ответы: «да (ребенок доношенный)» – 374 ответа (96,39%), «нет (ребенок недоношенный)» – 14 ответов (3,61%). В каждой из исследуемых возрастных групп по полу распределение по критерию доношенности и недоношенности было следующим: от 12 до 18 месяцев – 51 доношенная в срок и 2 недоношенных в срок девочки, 59 доношенных в срок и 2 недоношенных в срок мальчика; от 18 до 24 месяцев – 47 доношенных в срок и 1 недоношенная в срок девочка, 44 доношенных в срок и 2 недоношенных в срок мальчика; от 24 до 36 месяцев – 94 доношенных в срок и 4 недоношенных в срок девочки, 79 доношенных в срок и 3 недоношенных в срок мальчика.

При анализе ответов на вопрос «Наблюдались ли у Вас анемия во время беременности?» получены следующие результаты: «да» – 270 ответов (69,59%), «нет» – 44 ответа (11,34%), «не знаю» – 74 ответа (19,07%).

Выявлено равномерное распределение детей по возрастным группам в зависимости от того, наблюдалась ли у их матерей ЖДА во время беременности.

В ходе исследования было выявлено, что 109 (28,09%) детей имели ЖДА, а у 279 (71,91%) детей ЖДА отсутствовала.

При анализе наличия ЖДА у детей установлено, что в группе матерей, которые у себя отметили наличие ЖДА во время беременности 84 (31,11%) ребенка имели также ЖДА и 186 (68,89%) детей ЖДА не имели; в группе матерей, которые у себя отрицают наличие ЖДА во время беременности 7 (15,91%) детей имели ЖДА и 37 (84,09%) детей ЖДА не имели; в группе матерей, которые не помнят про наличие либо отсутствие ЖДА во время беременности 18 (24,32%) детей имели ЖДА и 56 (75,68%) детей ЖДА не имели (рис.1).



Рис. 1. Наличие либо отсутствие ЖДА у детей, матери которых либо имели, либо не имели, либо не знают о наличии у себя ЖДА во время беременности

Примечание: * – $p < 0,05$ – статистически значимые отличия наличия ЖДА у детей, матери которых имели ЖДА во время беременности в сравнении с матерями без ЖДА во время беременности

Установлено, что у детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения ($\chi^2=4,25$, $p < 0,05$).

Распределение ответов на вопрос «На каком вскармливании находился ваш ребёнок в первый год жизни?» было следующим: на грудном – 108 (27,84%); на искусственном – 36 (9,28%); на смешанном – 244 (62,89%).

Распределение детей с ЖДА по виду вскармливания в первый год жизни было следующим: на грудном вскармливании находилось 18 (16,51%) детей, искусственном – 73 (66,97%) ребенка и смешанном – 18 (16,51%) детей. Среди детей без ЖДА распределение по виду вскармливания в первый год жизни было следующим: на грудном вскармливании находилось 54 (19,35%) ребенка, искусственном – 60 (21,51%) детей и смешанном – 165 (59,14%) детей (рис.2).

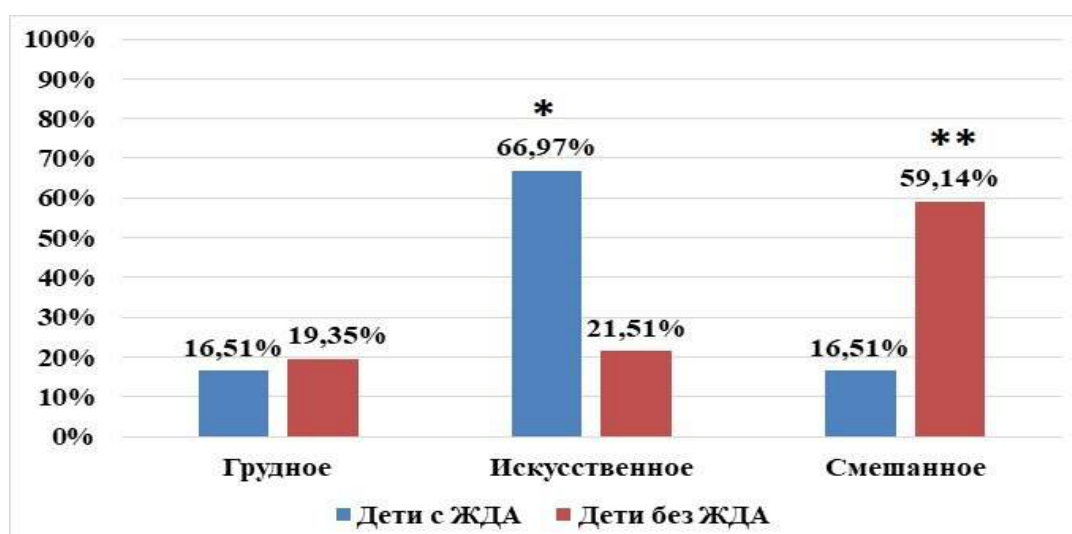


Рис. 2. Распределение детей с ЖДА и без ЖДА по преобладающему виду вскармливания в первый год жизни

Примечание: 1 * – $p < 0,001$ – статистически значимые отличия преобладания искусственного вида кормления в группе детей с ЖДА по сравнению с другими видами кормления ($\chi^2=71,92$); 2 ** – $p < 0,001$ – статистически значимые отличия преобладания смешанного вида кормления в группе детей без ЖДА по сравнению с другими видами кормления ($\chi^2=57,15$)

Установлено, что у детей, находящихся на искусственном вскармливании, статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания ($\chi^2=71,92$, $p < 0,001$). Можно сделать вывод, что грудное вскармливание является своеобразным фактором, снижающим вероятность развития ЖДА у детей.

Заключение. 1. У детей, матери которых имели ЖДА, имеется выше вероятность развития ЖДА после рождения ($\chi^2=4,25$, $p < 0,05$); 2. У детей, находящихся на искусственном вскармливании, выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания ($\chi^2=71,92$, $p < 0,001$). Таким образом, грудное вскармливание является своеобразным фактором, снижающим вероятность развития ЖДА у детей.

Список литературы:

1. Литовченко, Е. Ю. Алгоритм диагностики и лечения гипохромных анемий: учеб.-метод. Пособие для студентов 5 и 6 курсов всех факультетов медицинских вузов, врачей общей практики / Е. Ю. Литовченко. – Гомель: ГомГМУ, 2016. – 24 с.
2. Леонова, Е. В. Патофизиология системы крови. Учебное пособие. 2-е изд. пер. и доп / Е. В. Леонова, А. В. Чантурия, Ф. И. Висмонт. – Мн.: Выш. шк. 2013. – 144 с.
3. Гутник, В. В. Патофизиологические особенности развития железодефицитных анемий у детей раннего возраста / В. В. Гутник, С. Н. Чепелев // Фундаментальная наука в современной медицине 2020. Материалы сателлитной научно-практической конференции студентов и молодых ученых / под редакцией А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, Т.В. Горлачевой, Ф.И. Висмонта, 2020. – С. 367-371.
4. Патологическая физиология: учебник / Ф. И. Висмонт, А. В. Чантурия, Н. А. Степанова [и др.]; под ред. проф. Ф. И. Висмонта. – 2-е изд., стер. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 640 с.
5. Черствая, Е. В. Клинико-патофизиологические аспекты гемоглобинопенических состояний у беременных женщин / Е. В. Черствая, С. Н. Чепелев // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием / под ред.:

Р.Е. Калинин; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2018. – С. 288-290.

УДК 616.155.34:616-018.2-024.84]:616.5-002.525.2

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКЕ

В. В. Железко (ассистент)¹, Н. Г. Малолетников (врач-хирург)²

Научный руководитель: д.м.н., профессор И. А. Новикова

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель¹

УЗ «Чечерская центральная районная больница», г. Чечерск²

Аннотация. Особенности функционального статуса нейтрофильных гранулоцитов (НГ) (фагоцитоз, АФК- и нитроксидпродуцирующая способности, нетотическая активность) проанализированы у 22 пациентов с диагнозом системная красная волчанка (СКВ). Установлено, что в период клинической ремиссии заболевания изменения носили комплексный характер и заключались в увеличении суммарного нетоза и 3-NT_{СП} на фоне угнетения НСТ_{СТ}, 3-NT_{СТ} и фагоцитоза.

Ключевые слова: нейтрофил, нетоз, системная красная волчанка.

Введение. Известно, что нейтрофильный гранулоцит (НГ) является одной из ключевых клеток патологического процесса при системной красной волчанке (СКВ) [3]. Установлено, что развитие сосудистых поражений, люпус-нефрита и кожных проявлений при СКВ ассоциировано с изменениями как со стороны популяционного состава НГ, так и со стороны функциональной активности данных клеток [4]. У пациентов с СКВ выявлены снижение фагоцитарной активности, усиление регуляции молекул адгезии, повышенная оксидативная активность [2, 5]. При этом интегральная оценка характера изменений параметров функциональной активности нейтрофилов при СКВ не изучена.

Цель исследования. Проанализировать и оценить особенности изменений параметров функциональной активности нейтрофилов при СКВ.

Материал и методы. Материалом для исследования служила венозная гепаринизированная кровь 22 пациентов с диагнозом СКВ (МКБ10: M32), согласно рекомендациям Группы международных сотрудничающих клиник системной волчанки (The Systemic Lupus International Collaborating Clinics, SLISS, 2012) и по критериям Американской Коллегии Ревматологов (American College of Rheumatology, ACR, 1997).

В комплекс лабораторных методов оценки параметров функционального статуса НГ была включена оценка: АФК-продуцирующей активности НГ в реакции восстановления нитросинего тетразолия в спонтанном и стимулированном вариантах теста (НСТ_{СП}, НСТ_{СТ} соответственно); поглотительной способности НГ с определением фагоцитарного индекса (ФИ) и фагоцитарного числа (ФЧ), нитроксид-продуцирующей активности по методу

Crow, J. P. (3-NT_{СП}, 3-NT_{СТ} соответственно) и оценка образования нейтрофильных внеклеточных ловушек в спонтанном и стимулированном варианте за 30 («витальный» нетоз) и 150 («суицидальный» нетоз) минут культивирования соответственно (NET_{СП30}, NET_{СТ30}, NET_{СП150}, NET_{СТ150}) [1].

Статистическая обработка данных проводилась с использованием непараметрических методов оценки. Результаты выражали в виде Me (25%; 75%), где Me – медиана, 25% – нижний квартиль, 75% – верхний квартиль. Различия считали значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. Результат оценки параметров функционального статуса нейтрофилов у пациентов с СКВ в период клинической ремиссии представлен в таблице 1.

Таблица 1. Параметры функциональной активности нейтрофилов у пациентов с СКВ в период клинической ремиссии.

Показатель, единицы измерения	Здоровые лица n=30	Пациенты с СКВ, клиническая ремиссия n=22
NET _{СП30} , %	3,0 (2,0; 3,0)	7,5 (5,0; 10,0)*
NET _{СТ30} , %	4,0 (3,0; 5,0)	10,0 (9,0; 14,0)*
NET _{СП150} , %	4,0 (3,0; 6,0)	12,0 (8,0; 15,0)*
NET _{СТ150} , %	6,0 (4,0; 8,0)	17,0 (12,0; 19,0)*
НСТ _{СП} , %	11,0 (9,0; 13,0)	10,5 (7,0; 15,0)
НСТ _{СТ} , %	55,0 (53,0; 59,0)	48,5 (46,0; 53,0)*
3-NT _{СП} , (мм/л) ⁻¹	12,8 (11,5; 14,6)	18,4 (14,7; 25,3)*
3-NT _{СТ} , (мм/л) ⁻¹	21,2 (19,2; 25,6)	17,4 (11,7; 25,4)*
ФИ, %	71,0 (65,0; 76,0)	62,0 (55,0; 68,0)*
ФЧ, ед.	8,0 (7,0; 8,0)	6,0 (5,0; 7,0)*

Примечание * – различия значимы относительно группы здоровых лиц ($p < 0,050$; U критерий Манна-Уитни)

Из рисунка 1 видно, что у пациентов с СКВ, несмотря на обследование в период клинической ремиссии, отмечаются комплексные изменения в параметрах функциональной активности нейтрофилов. Так активация нетотических свойств НГ ($p_{\text{NETСП30}} < 0,00001$; $p_{\text{NETСТ30}} < 0,00001$; $p_{\text{NETСП150}} < 0,00001$; $p_{\text{NETСТ150}} < 0,00001$ соответственно) и спонтанного нитроксид образования ($p_{3\text{-NTСП}} = 0,0001$) сочетались с депрессией стимулированных вариантов тестов оценки АФК- и NO-образования и угнетением поглотительной способности ($p_{\text{НСТСТ}} = 0,000002$; $p_{3\text{-NTСТ}} = 0,03$ и $p_{\text{ФИ}} = 0,00005$ соответственно) относительно группы здоровых лиц.

Интересным представлялось провести оценку характера распределения параметров нейтрофильного статуса у пациентов с СКВ. Наглядно разброс данных изображен на рисунке 1.

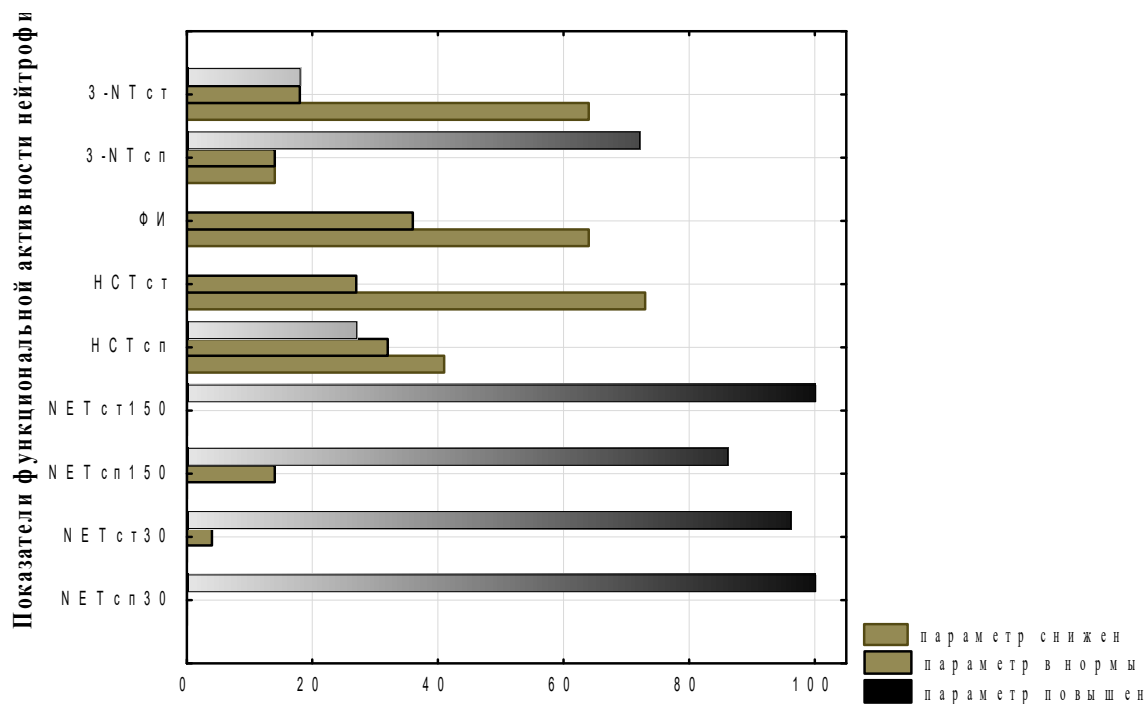


Рис. 1. Частотный анализ изменений функционального статуса НГ у пациентов с СКВ

Примечание: параметр, находящийся в пределах 25-75 перцентилей значений контрольной группы, считали нормальным; выше 75 перцентилей – повышенным, ниже 25 перцентилей – сниженным.

Как видно из рисунка 1, у порядка 86-100% пациентов отмечалось повышение нетоза «витальным» и «суицидальным» путями. Примечательно, что для абсолютного числа пациентов с СКВ в период ремиссии была характерна активация NET-образования в тестах NET_{СП30} и NET_{СТ150}.

Продукция АФК в спонтанном тесте в пределах референтного диапазона выявлена у 7 (32%) пациентов, повышение и снижение – в 9 (41%) и 6 (27%) наблюдениях соответственно. Статистически значимых различий по частоте выявления указанных значений НСТ_{СП} не выявлено. Значения НСТ_{СТ} в рамках значений здоровых лиц регистрировались у 6 (27%), у 16 (73%) пациентов параметр был снижен ($\chi^2=9,1$; $p=0,003$).

Снижение фагоцитарной способности имело место в 14 (64%) случаях, сохранение показателя на уровне величин группы доноров – 8 (36%) ($\chi^2=3,3$; $p=0,07$).

Обращает на себя внимание разброс данных при анализе нитроксидобразующей способности НГ. Так нормальные и сниженные значения параметра 3-NT_{СП} регистрировались с одинаковой частотой (по 14% соответственно), в то время как в 16 (72%) наблюдениях показатель отклонялся в сторону повышения. Неизмененные и повышенные значения индуцированного NO-образования выявлялись в равном количестве случаев (по 18% соответственно), снижение 3-NT_{СТ} фиксировалось у 14 (64%) пациентов.

Сочетанное наличие повышенных показателей нетоза и спонтанного нитроксидобразования на фоне угнетения НСТ_{СТ}, депрессии индуцированной продукции NO и фагоцитоза встречалось у порядка 65% пациентов с СКВ в период клинической ремиссии.

Заключение.

1. У пациентов с СКВ в период клинической ремиссии отклонения в параметрах функциональной активности нейтрофилов носили комплексный характер.

2. Наиболее часто отмечалось увеличение показателей нетоза, 3-NT_{СП}, снижение НСТ_{СТ}, 3-NT_{СТ} и фагоцитоза (65% пациентов с СКВ).

Список литературы:

1. Инструкция по применению «Метод диагностики нарушений фагоцитарного звена иммунитета по оценке потенциальной бактерицидной активности нейтрофилов» регистрационный № 106-1014, утверждена 18.06.2015 г.
2. Смирнова, Е.В. Роль дисфункции нейтрофилов в патогенезе системной красной волчанки / Е. В Смирнова, Т. Н. Краснова, Е. В. Проскурнина, Н. А. Мухин // Терапевтический архив. – № 12. – 2017. – С. 110-113.
3. Hee Tay, Sen. Low-density neutrophils in systemic lupus erythematosus / Sen Hee Tay, Teja Celhar, Anna-Marie Fairhurst // Arthritis & Rheumatology. – 2020. – Vol. 72, No. 10. – P. 1587–1595.
4. Kaplan, Mariana J. Neutrophils in the pathogenesis and manifestations of SLE / Mariana J. Kaplan // Nat Rev Rheumatol. – 2011. – Vol/ 7(12). – P. 691–699.
5. Moulton, Vaishali R. Pathogenesis of human systemic lupus erythematosus: a cellular perspective / Vaishali R. Moulton [et al.] // Trends Mol Med. – 2017. – Vol. 23(7). P. 615–635.

УДК: 619.616.6:091

СОПУТСТВУЮЩИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПТИЦ ПРИ ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ФОРМЕ МОЧЕКИСЛОГО ДИАТЕЗА

Журов Д.О. (ассистент)

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования служило описание гистологических изменений в организме кур-несушек при висцеральной форме подагры (мочекислого диатеза). Для выполнения поставленной цели использован комплекс, включающий аутопсию трупов и гистологическое исследование срезов. При проведении гистологического исследования установлены изменения различного генеза в органах, свидетельствующие о нарушении обмена веществ. Проведенные исследования свидетельствуют о важнейшей составляющей гистологического исследования в диагностике болезней птиц.

Ключевые слова: птица, мочекислый диатез, внутренние органы, патоморфологическая диагностика.

Введение. Болезни почек и мочевыводящих путей встречаются у домашних птиц достаточно часто. Их коварство заключается в том, что нередко они имеют латентное течение и выявляются в далеко запущенных стадиях, когда функции почек значительно нарушены. Почки, являясь органами мочевыделительной системы, выполняют ряд важных функций в организме птиц [1].

В настоящее время в промышленном птицеводстве все чаще стали отмечаться случаи нефропатий различной этиологии. Одной из причин поражения почек птиц является мочекислый диатез (подагра) – нарушение обмена веществ, характеризующееся образованием и накоплением мочевой кислоты в крови (гиперурикемия) с последующим отложением ее солей в различных тканях и органах [2, 3].

Цель исследования. Описание морфологических изменений в различных системах организма кур при мочекислом диатезе (подагре).

Материал и методы. Материалом для исследования служили кусочки внутренних органов (печени, миокарда, легких и селезенки) от трупов разновозрастных групп птицы кросса «Ломан белый» из птицеводства, где наблюдали высокий уровень заболеваемости нефропатиями (до 80% от общего падежа). Клинически у заболевших птиц отмечали отставание в росте и развитии, взъерошенность перьевого покрова, апатию, общую анемию. При вскрытии павшей птицы отмечались отложения мочекислых солей в мочеточниках, на печени, сердце и на поверхности сердечной сорочки.

Кусочки органов фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятой методике [5]. Обезвоживание и парафинирование кусочков органов проводили с помощью автомата для гистологической обработки тканей «MICROM STP 120» (Германия) типа «Карусель». Для заливки кусочков и подготовки парафиновых блоков использовали автоматическую станцию «MICROM EC 350». Гистологические срезы кусочков органов, залитых в парафин, готовили на роторном (маятниковом) микротоме «MICROM HM 340 E». Для изучения общих структурных изменений срезы окрашивали гематоксилин-эозином [4]. Депарафинирование и окрашивание гистосрезов проводили с использованием автоматической станции «MICROM HMS 70». Гистологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6». Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «ScorePhoto».

Результаты исследования. При гистологическом исследовании печени кур-несушек 168-дневного возраста установлена зернистая дистрофия гепатоцитов. В паренхиме и под капсулой селезенки выявлялись множественные кровоизлияния, а также серозно-фибринозный периспленит. В сердце – венозная гиперемия, гипертрофия миокарда и отек кардиомиоцитов.

В легких у кур-несушек 218-дневного возраста обнаружены очаги петрификации (обызвествления), фибринозно-геморрагическая пневмония, а также фибринозный плеврит.

В паренхиме печени кур данной возрастной группы выявляли множественные ареактивные микронекрозы, острую венозную гиперемия, зернистую, вакуольную дистрофию и отек гепатоцитов. В пульпе селезенки установлены множественные микронекрозы, а в сердце – выраженная миокардиодистрофия, а также острый и подострый серозно-фибринозный перикардит.

У кур-несушек в возрасте 302 дня в легких также наблюдалось отложение солей кальция. На фоне этого в легких также наблюдали явления некроза и организации.

В то же время в печени кур 302-дневного возраста нами выявлена мелкокапельная жировая дистрофия гепатоцитов, а в сердце – гипертрофия, венозная гиперемия, отек миокарда, а также серозно-фибринозный перикардит.

Микроскопические изменения сердца кур-несушек 358-дневного возраста характеризовались серозно-фибринозным перикардитом, острой венозной гиперемией и гипертрофией миокарда.

В паренхиме печени кур данной возрастной группы обнаружены микронекрозы и острая венозная гиперемия гепатоцитов.

В белой и красной пульпе селезенки – единичные микронекрозы.

Заключение. Обнаруженные тяжелые и необратимые гистологические изменения у птиц всех возрастов характерны для ассоциативного течения мочекишечного диатеза (подагры) и мочекаменной болезни (уролитиаза). Явления зернистой, вакуольной и жировой дистрофии почек, печени и миокарда являются следствием кормового токсикоза. Проведенные нами исследования свидетельствуют о важной составляющей гистологического исследования, как одного из основных методов диагностики нефропатий у птиц.

Список литературы:

1. Дифференциальная диагностика болезней мочевыделительной системы птиц / Д. О. Журов [и др.] // Птица и птицепродукты. – 2016. – №5. – С. 44-47.
2. Журов, Д. О. Влияние вируса инфекционного бронхита на патоморфологию почек цыплят // Д. О. Журов / Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2015. – Т. 51, вып.1, ч.1. – С. 197-201.
3. Журов, Д. О. Этиология нефропатий у кур (обзор проблемы) / Д. О. Журов // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов / Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно: ГГАУ, 2015. – С. 73-80.
4. Лилли, Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия / Р. Лилли; под ред. В.В. Португалова; пер. с англ. И.Б. Краснов [и др.]. – М.: Мир, 1969. – С. 577-592.
5. Меркулов, Г.А. Курс патологистологической техники / Г.А. Меркулов. – Ленинград: Медицина, 1969. – 432 с.

УДК 611.136.42

ЭКСТРАОРГАНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ДОБАВОЧНЫХ ДОЛЕК СЕЛЕЗЕНКИ

Иванов М.И. (3 курс, лечебный факультет), Понятова А.С. (3 курс, лечебный факультет), Черных В.А. (3 курс, лечебный факультет).

Научный руководитель: д.м.н., профессор Павлов А.В.

Рязанский Государственный Медицинский Университет, г. Рязань

Аннотация. Целью данного исследования было выявить особенности экстраоргана артериального кровоснабжения селезенки при наличии у нее добавочных долек.

Методика. Исследование проведено на органокомплексах верхнего этажа полости живота и МР-сканах. Выполняли измерения линейных размеров добавочных долек селезенки и диаметра их артерий.

Результаты исследования и их обсуждение. Были выявлены анастомозы между ветвью селезеночной артерии к добавочной дольке и двумя ветвями от

левой желудочно-сальниковой артерии диаметром 0,7 мм и 1,1 мм соответственно.

Выводы. Добавочные дольки селезенки получают артериальную кровь из дополнительных ветвей селезеночной артерии, диаметр питающей артерии зависит положения дольки относительно ворот селезенки.

Ключевые слова: добавочная долька селезенки, вариантная анатомия, добавочные ветви селезеночной артерии, аномалия развития.

Введение. Современные методы диагностики и хирургических вмешательств на органах живота требуют от хирурга детальнейших знаний не только анатомии органов, но и их вариантов. По данным литературы, наиболее частой аномалией развития селезенки является наличие у нее добавочной дольки, которая ошибочно может быть расценена как опухоль. С этих позиций изучение вариантной анатомии селезенки не лишено актуальности и практической значимости.

Цель исследования. Выявить особенности экстраорганного артериального кровоснабжения селезенки при наличии у нее добавочных долек.

Материал и методы. В исследовании материалом служили органокомплексы верхнего этажа полости живота, взятые из коллекции кафедры анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. При подготовке биологического материала для более четкой визуализации сосудов была выполнена их предварительная инъекция. Использовали инъекционную массу на основе желатина, после чего органы подвергались препарированию и фиксации в 10 % формалине. Выделенные артерии для контраста были окрашены акрилом. Подготовленный комплекс фотографировали с масштабной линейкой в стандартных укладках. Изображения переносили в персональный компьютер для дальнейшего анализа. Линейные размеры добавочной дольки и артерий измеряли в программе «ImageJ».

В работе также использованы МР-сканы пациента А. взятые из архива кафедры сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной, оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Анализ МР изображений проведен на платформе «RadiAnt DICOM Viewer». Анализ полученных данных выполнен с использованием пакета «Microsoft Excel».

Результаты исследования. На биологическом материале, как и на МР-изображениях была обнаружена одна добавочная долька селезенки. На биологическом материале она располагалась на нижнем полюсе селезенки. На МР-сканах пациента А. была обнаружена одна добавочная долька селезенки, которая располагалась в области ворот селезенки. На биологическом материале добавочная долька имела размеры 27x51x34 мм. На МРТ снимках пациента А. добавочная долька имела размеры 24x22x20 мм.

При изучении артериального снабжения добавочной дольки на биологическом материале была обнаружена ветвь от селезеночной артерии диаметром 1,2 мм, питающая ее. Нами также отмечено наличие анастомоза

между указанной артерией и двумя ветвями от левой желудочно-сальниковой артерии диаметром 0,7 мм и 1,1 мм соответственно.

На МР-сканах пациента А была обнаружена одна артерия, кровоснабжающая добавочную дольку селезенки диаметром 1,5 мм, которая начиналась от селезеночной артерии.

Также была проведена дифференциальная диагностика добавочной дольки селезенки с добавочной селезенкой и спленозом, которая включала в себя препарирование и гистологическое исследование.

Препарирование биологического материала показало, что данная аномалия не была добавочной селезенкой, так как она являлась частью селезенки, но несколько измененной формы.

Гистологические срезы готовились по рутинной методике, окрашивались гематоксилином и эозином. При изучении микропрепаратов визуализировалось хорошо сформированная белая и красная пульпа, присутствовали трабекулы, общее гистологическое строение соответствовало обычной структуре селезенки, что не соответствовало структуре спленоза [2].

За счет редкой встречаемости аномалий и патологий селезенка имеет особое место в функциональной диагностике. Умение различать добавочные дольки от других патологических процессов селезенки очень важно, так как, при исследовании пациента, есть вероятность перепутать данную аномалию с патологическим процессом.

Из доступной литературы известно о существовании спленозов, добавочных долек селезенки и добавочных селезенки, наличие которых связано с наличием дизэмбриогенетических образований, как в случаях с добавочными дольками или добавочными селезенками или в результате отрыва кусочков селезенки при травмах или операциях, как в случае со спленозами. [1]

Исследованные нами случаи можно отнести к добавочной дольке, интересным представляются особенности коллатерального артериального кровообращения. По нашим наблюдениям можно сказать, чем ближе добавочная долька к воротам селезенки, тем с большей вероятностью она получает кровоснабжение из селезеночной артерии, при этом максимальный диаметр артериальной ветви всегда больше, чем у артериальной ветви питающей удаленную от ворот добавочную дольку. По нашим наблюдениям, дольки, расположенные удаленно от ворот селезенки, получали дополнительное артериальное кровоснабжение от добавочных артерий.

Заключение. Добавочные дольки селезенки получают артериальную кровь из дополнительных ветвей селезеночной артерии. Если добавочная долька располагается у полюсов, то диаметр добавочных артерий у нее всегда будет меньше, чем у артерий добавочных долек, которые находятся в пределах ворот селезенки.

Список литературы:

1. Строкин К.Н., Чемезов С.В. Эктопическая ткань селезенки после перенесенной спленэктомии (случай из практики) // Оренбургский медицинский вестник. 2017. Том V, № 2 (18).
2. Хирургические заболевания и повреждения селезенки у детей / Шапкин В.В., Шапкина А.Н., Под ред. О.Г. Полушина. Владивосток: Медицина ДВ, 2005.

УДК 591-092.2:618.3]612.017.2

МЕХАНИЗМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НАРУШЕНИЙ У ПРЕНАТАЛЬНО СТРЕССИРОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ

Кабачевская В. Г. (ассистент)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Городецкая И. В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проанализированы процессы, приводящие к возникновению нарушений у потомства матерей, перенесших стрессорные воздействия во время беременности: стойкая гипогликемия за счет увеличения уровня инсулина и снижения глюкагона в крови; повышение концентрации конечных продуктов свободнорадикального окисления липидов и белков, скорости окисления, уровня активных форм кислорода, активации каспаз и процесса апоптоза, перекисного окисления липидов в эритроцитах, падение активности супероксиддисмутазы и нарушение межклеточных взаимодействий (N-гомоцистеинилирование E-кадгерина и актина значительно уменьшает их взаимодействие с β -катенином и винкулином).

Ключевые слова: пренатальный стресс, механизмы развития патологии, стресс.

Введение. По научным данным, стресс имеет три связанных между собой грани: стресс, как звено в механизме адаптации; стресс, как звено в патогенезе болезней; и адаптация к стрессорным ситуациям. Установлено, что пренатальный стресс способствует изменениям функций практически всех систем организма: сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной, эндокринной и других. Однако механизмы возникновения и развития таких нарушений не до конца изучены.

Цель исследования. Выявить процессы, приводящие к формированию повреждений у животных, матери которых подвергались стрессу во время беременности.

Материал и методы. Для достижения поставленной цели нами был использован аналитический метод – анализ монографий, диссертаций, результатов, опубликованных в физиологических и медицинских журналах, размещенных на интернет-ресурсах.

Результаты исследования.

Окислительный стресс (крысы-самки линии Вистар; ежедневное интрагастральное введение 40% раствора этанола (4 г/кг) в течение всего срока беременности) – у потомства обоих полов на 15, 30 и 60 дни жизни определяли концентрацию глюкозы и ряда гормонов в плазме крови [4]. Их изменения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сдвиги уровня глюкозы, инсулина, глюкагона и кортизола в крови, вызванный алкоголизацией самок, в различные сроки постнатального онтогенеза.

Показатель	Характер изменений		
	15 сут	30 сут	60 сут
Глюкоза	↓ на 26%	↓ на 27%	↓ на 31%
Инсулин	=	↑ на 142%	↑ на 96%
Глюкагон	=	=	↓ на 54%
Кортизол	=	=	=

Примечание: здесь и в таблице 2 ↑ – увеличение, ↓ – уменьшение, = – не изменялось

Окислительный стресс (белые беспородные крысы-самки; ежедневная иммобилизация в пластиковых пеналах по 3 ч с 16 по 19 дни беременности) – у половозрелого потомства обоих полов в возрасте 90 дней массой 220-260 г исследовали свободнорадикальный баланс в крови. Обнаружено увеличение алифатического кетондинитрофенилгидразона на 45%, продуктов, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой, на 47%, оснований Шиффа на 60%, падение активности супероксиддисмутазы на 31% [3].

Гипоксический стресс (крысы-самки линии Вистар на 10-11 дни беременности; однократный быстрый «подъем» на высоту 12000 м в течение 1 мин в барокамере проточного типа) – у потомства обоих полов изучали про- и антиоксидантную активность в нервных клетках головного мозга [1]. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. Сдвиг показателей про- и антиоксидантного баланса в нейронах головного мозга крыс, родившихся от самок, перенесших гипоксическое воздействие.

Показатель	Характер изменения
Активность супероксиддисмутазы в митохондриальной фракции головного мозга	=
Параметры Fe ²⁺ -индуцированной хемилюминесценции мембран нейронов серого вещества головного мозга	
Уровень гидроперекисей липидов	↑ на 95%
Латентный период хемилюминесценции	↓ на 25%
Скорость окисления липидов	↑ на 37%
Уровень активных форм кислорода в нейронах	
до инкубации	↑ в 16 раз
после инкубации	↑ в 3 раза

Окислительный стресс (крысы-самки линии Вистар; диета с ограниченным содержанием холина (витамина В₄), цианкобаламина (В₁₂), фолиевой кислоты (В₉) в течение всего срока беременности и лактации – у потомства обоих полов оценивали уровень гомоцистеина в крови. Обнаружено его увеличение в 5 раз в ответ на падение содержания витамина В₁₂ в 3 раза, фолиевой кислоты в 7 раз. Также выявлено нарушение межклеточных взаимодействий: N-гомоцистеинилирование E-кадгерина и актина значительно снижает их взаимодействие с физиологическими партнерами β-катенином и винкулином, что приводит к образованию агрегатов белков [5];

Иммобилизационный стресс (белые беспородные крысы-самки; ежедневная иммобилизация по 2,5 ч на всем протяжении беременности) – у потомства обоих полов на 1, 5, 10, 21, 28 дни жизни изучали показатели перекисного окисления липидов в эритроцитах. Установлено уменьшение содержания малонового диальдегида на 5 день в 1,3 раза, на 10 в 1,4 раза, диеновых конъюгатов на 10 и 28 дни в 4 и 2,5 раза на соответственно [2].

Заключение. Установлены следующие механизмы повреждающего действия пренатального стресса: 1. Повышение уровня инсулина, снижение глюкагона в крови, что приводит к падению содержания глюкозы в крови. 2. Активация свободнорадикального окисления липидов, приводящая к увеличению концентрации его конечных продуктов, а также повышение скорости окисления липидов в головном мозге. 3. Стимуляция перекисного окисления липидов в эритроцитах. 4. Снижение активности антиоксидантной системы. 5. Интенсификация апоптоза за счет активации каспаз. 6. Нарушение межклеточных взаимодействий из-за N-гомоцистеинилирования E-кадгерина и актина.

Список литературы:

1. Антиоксидантная коррекция окислительных повреждений головного мозга крыс, перенесших пренатальную гипоксию / И. С. Добротворская [и др.] // Вестн. РУДН. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2007. – № 3. – С. 13–18.
2. Голубева, Е. К. Морфофункциональные и биохимические свойства эритроцитов в раннем постнатальном онтогенезе крыс в норме и после пренатального стресса / Е. К. Голубева, С. Б. Назаров, И. К. Томилова // Рос. физиол. журн. им. И. М. Сеченова. – 2011. – Т. 97, № 7. – С. 725–732.
3. Кулешова, О. Н. Коррекция α-токоферолом свободнорадикального дисбаланса крови и поведения пренатально стрессированных крыс / О. Н. Кулешова, Д. Л. Теплый, Д. Д. Теплый // J. of Med. Biol. Res. – 2021. – Vol. 9, № 1. – P. 25–34.
4. Самусева, Н. Л. Гормональные нарушения у пренатально алкоголизированного потомства крыс / Н. Л. Самусева, Н. М. Курч, В. Е. Высокогорский // Казанский мед. журн. – 2013. – Т. 94, № 5. – С. 740–743.

5. Early methyl donor deficiency produces severe gastritis in mothers and offspring through N-homocysteinylation of cytoskeleton proteins, cellular stress, and inflammation / C. Bossenmeyer-Pourie [et al] // The FASEB J. – 2013. – Vol. 27, №. 6. – P. 2185–2197.

УДК 591-092.2:618.3]:616.441

ПРЕНАТАЛЬНЫЙ СТРЕСС И ТИРЕОИДНЫЙ СТАТУС ПОТОМСТВА

Кабачевская В. Г. (ассистент), Ковалева Е. А. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Городецкая И. В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проанализировано влияние стресса, действующего на организм матери при беременности, на тиреоидный статус потомства в различные сроки постнатальной жизни. Пренатальный стресс угнетает функцию щитовидной железы у потомства, тем самым способствуя развитию различной патологии как в ранние, так и отдаленные периоды жизни: вызывает замедление роста и формирования щитовидной железы, дисбаланс процессов пролиферации и апоптоза в ней. Возникающий при беременности дефицит йода способствует компенсаторной гиперплазии щитовидной железы, стойким морфофункциональным изменениям в ней, характеризующимся угнетением синтетической активности паренхимы.

Ключевые слова: пренатальный стресс, йодсодержащие тиреоидные гормоны.

Введение. По литературным данным, при воздействии различных стрессоров на организм происходит изменение функции щитовидной железы. Необходимо отметить, что как и любая другая эндокринная функция, тиреоидная является сложной системой процессов, связанных между собой, определяющих на разных уровнях как специфику и силу гормонального сигнала, так и чувствительность тканей к нему. Беременность рассматривается как фактор риска возникновения нарушения функции щитовидной железы, так как происходят гормональные и метаболические изменения в организме. Известно, что пренатальный стресс усугубляет эндокринный дисбаланс как матери, так и плода [4].

Цель исследования. Изучить изменение морфологических и функциональных свойств щитовидной железы потомства, вызванное внутриутробным воздействием.

Материал и методы. Для достижения поставленной цели нами был использован аналитический метод – анализ монографий, диссертаций, результатов, опубликованных в физиологических и медицинских журналах, размещенных на интернет-ресурсах.

Результаты исследования. Психоэмоциональный стресс (белые беспородные крысы-самки массой 160-180 г; ежедневное одновременное действие звука (70 дБ, 4 кГц), света (13 Гц) длительностью 350 с с интервалом 1500 с в течение всего срока беременности) – у потомства обоих полов на 3-4 дни жизни установлено снижение содержания тироксина в крови на 22% [3].

Окислительный стресс (крысы-самки линии Вистар массой 150-170 г; ежедневное интрагастральное введение пестицидов: 1 группа – ламбдацигалотрина (8 мг/кг); 2 группа – фипронила (3,6 мг/кг) в течение всего срока беременности и лактации) – у потомства обоих полов обнаружено уменьшение концентрации тироксина и трийодтиронина при повышении уровня тиреотропного гормона в крови. Наиболее выраженный гипотиреоз наблюдался у потомства 2 группы. Увеличение индекса апоптоза в клетках щитовидной железы в 1 группе составило 3,5-4 раза, во 2 – 4,5-5 раз [2].

Окислительный стресс (крысы-самки линии Вистар; ежедневное добавление в питьевую воду: 1 группа – фтора (45 мг); 2 группа – йода (0,0855 мг/кг); 3 группа – фтора и йода в указанных дозах) – у потомства обоих полов в различные сроки постнатального онтогенеза выявлено повышение отношения массы щитовидной железы к массе тела: на 20 день жизни в 1 группе на 44%, во 2 на 100%, в 3 группе на 77%; на 30 день в 1 и 2 группах на 9%, в 3 на 46%; на 60 день постнатальной жизни на 17% во всех группах. На 90 день онтогенеза данный показатель, напротив, снижался: в 1 и 3 группах на 33%, во 2 на 22% [5]. Сдвиг уровня тиреоидных гормонов в крови представлен в таблице 1.

Таблица 1. Изменение концентрации йодсодержащих и тиреотропного гормонов щитовидной железы в крови.

Показатель	Дни жизни	Характер изменений		
		1 группа	2 группа	3 группа
Т ₃	20	↓ на 4%	↑ на 16%	↓ на 48%
	30	↑ на 52%	↑ на 66%	↑ на 35%
	60	↑ на 42%	↑ на 32%	↑ на 28%
	90	↑ на 47%	↑ на 22%	↓ на 6%
Т ₄	20	↑ на 52%	↑ на 44%	↑ на 17%
	30	↑ на 37%	↑ на 42%	↑ на 35%
	60	↑ на 17%	↓ на 3%	↑ на 8%
	90	↑ на 7%	↓ на 7%	↓ на 3%
ТТГ	20	↑ на 72%	↑ на 11%	↑ на 145%
	30	↓ на 39%	↓ на 77%	↓ на 10%
	60	↓ на 18%	↓ на 47%	↓ на 5%
	90	↓ на 18%	↓ на 2%	↓ на 16%
Соотношение Т ₃ /Т ₄ в крови	20	↓ на 26%	↓ на 7%	↓ на 51%
	30	↑ на 15%	↑ на 16%	↓ на 2%
	60	↑ на 22%	↑ на 42%	↑ на 27%
	90	↑ на 86%	↑ на 27%	↓ на 6%

Примечание: 1) здесь и в таблице 2 ↑ – увеличение, ↓ – уменьшение, = – не изменялось;

2) Т3 – трийодтиронин; Т4 – тироксин; ТТГ – тиреотропный гормон

Иммунизационный стресс (белые беспородные крысы-самки в возрасте 6-8 месяцев; иммобилизация в пластиковых пеналах в течение 1 ч с 16 по 19 дни беременности) – у потомства обоих полов на 90 дни жизни изучали структуру щитовидной железы [1]. Полученные данные продемонстрированы в таблице 2.

Таблица 2. Изменение морфофункционального состояния щитовидной железы.

Показатель	Характер изменения
ФКИ, усл. ед	↑ на 42%
Количество тироцитов	↑ на 60%
Средний диаметр фолликулов	=
Средняя высота тироцитов	↑ на 20%
Минимальная высота тироцитов	=
Максимальная высота тироцитов	↑ на 60%

Примечание: ФКИ – фолликулярно-коллоидный индекс

Заключение. Воздействие экстремальных факторов на организм матери во время беременности вызывает нарушение развития щитовидной железы, что приводит к сдвигам в эндокринной системе, смещает соотношение пролиферативных и апоптотических изменений в сторону преобладания апоптоза. В результате описанных процессов страдает функция щитовидной железы потомства. Развивающееся в этот период йододефицитное состояние у самок вызывает увеличение числа тироцитов, однако их синтетическая активность падает.

Список литературы:

1. Викторова, А. Ф. Влияние хронических нарушений условий существования (ограничение подвижности) в пренатальный период на морфофункциональное состояние щитовидной железы / А. Ф. Викторова, О. Н. Кулешова // Актуальные исследования висцеральных систем в биологии и медицине: сб. материалов II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч. – 2020. – С. 18–19.
2. Тухтаев, К. Р. Токсические эффекты пестицидов на эндокринную и иммунную системы потомства в условиях их воздействия через организм матери в период беременности и лактации / К. Р. Тухтаев, Н. Б. Зокирова, Н. К. Тухтаев // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2018. – № 3. – С. 16–18.
3. Сароян, М. Ю. Влияние психоэмоционального стресса на содержание тироксина и соматотропного гормона в крови беременных крыс и их потомства / М. Ю. Сароян, А. Д. Худавердян, Д. Н. Худавердян // Биолог. журн. Армении – 2014. – Т. 66, № 4. – С. 11–16.

4. Alterations of group I mGluRs and BDNF associated with behavioral abnormality in prenatally stressed offspring rats / N. Jia [et al.] // *Neurochem. Res.* – 2015. – Vol. 40. – P. 1074–1082.
5. Effects of High Fluoride and Low Iodine on Thyroid Function in Offspring Rats / G. Ya-ming [et al.] // *J. Integ. Agriculture.* – 2013. – Vol. 12, № 3. – P. 502–508.

УДК 612.017.2

УЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ И СТРЕСС

Ковалева Е.В. (4 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: д.м.н., профессор Городецкая И.В., к.б.н., доцент
Гусакова Е.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На основании анализа данных литературы установлены причины, приводящие к стрессу у обучающихся: недостаток сна, нехватка и неумение грамотно распределять время, большая учебная нагрузка, невыполненные или выполненные не вовремя задания, затруднения в понимании преподавателя, отсутствие интереса к учебной дисциплине, низкая успеваемость, длительные пропуски занятий, отсутствие благоприятных условий для обучения, разочарование в выбранной профессии. Учебный стресс оказывает влияние как на сердечно-сосудистую (повышение частоты сердечных сокращений и артериального давления), пищеварительную (проблемы с желудочно-кишечным трактом, нарушение пищевого поведения), мышечную (скованность, дрожащие мышцы), дыхательную, мочевыделительную, репродуктивную системы, так и на психическое состояние (плохой сон, агорафобии, социальные и специфические фобии, генерализованное тревожное расстройство, суицидальные попытки и др.).

Ключевые слова: стресс, учебная деятельность, успеваемость.

Введение. Стресс является универсальной ответной реакцией организма на любой достаточно сильный раздражитель. Посредством его живой организм способен переживать тяжелые ситуации и полностью адаптироваться к ним. Однако за счет длительного выделения гормонов коркового слоя надпочечников (глюкокортикоидов) происходит значительное изменение в работе внутренних органов и возможно развитие целого ряда заболеваний.

Проблема учебного стресса стоит перед психологией и педагогикой достаточно давно, поскольку стресс, испытываемый обучающимися, может отрицательно влиять на процесс обучения, что приводит к снижению успеваемости [3].

Цель исследования. Установить причины, приводящие к стрессу у обучающихся, и основные негативные последствия учебного стресса.

Материал и методы. для достижения поставленной цели нами был использован аналитический метод – анализ результатов, опубликованных в физиологических и медицинских журналах, а также представленных на интернет – ресурсах (использовали поисковые системы Google, Pubmed, eLIBRARY с отбором литературных источников по ключевым словам – глюкокортикоиды, гормоны щитовидной железы).

Результаты исследования. Существует целый ряд причин, приводящих к стрессу у обучающихся:

- недостаток сна и неумение грамотно распределять время, как причину стресса, отметили 56% опрошенных студентов, большую учебную нагрузку – 41%. На третьем месте – невыполненные или выполненные не вовремя задания – 38%. Отсутствие интереса к предлагаемой студенту работе или учебной дисциплине в целом волнуют 35%. Низкая успеваемость по отдельным предметам беспокоит 32%. Получение неудовлетворительной оценки является причиной стресса для 29%. Неблагоприятные условия (чрезмерный шум, плохое освещение, отклонения температурного режима и др.) и разочарование в выбранной профессии отметили 24%. Длительные пропуски по каким-либо причинам тревожат 21% [2];

- иностранные студенты часто испытывают стресс из-за трудности в понимании того, что говорит преподаватель (30%), нехватки времени, чтобы записывать (26%) и читать слайды (22%). Интересно, что русскоязычные студенты, хотя и с меньшей частотой, в качестве причин учебного стресса также называли затруднения в понимании преподавателя (9%) и то, что они не успевают записывать информацию на лекциях (9%) [1].

Учебный стресс оказывает влияние как на физическое, так и на психическое здоровье:

- частота сердечных сокращений у студентов накануне зачета повышалась по сравнению с изначальными значениями (с $75,6 \pm 2,1$ до $87,5 \pm 2,7$ уд./мин), но еще находилась в пределах возрастной нормы, то в день зачета оба измерения превышали её и составляли перед заходом на зачет и после сдачи зачета соответственно $101,5 \pm 3,8$ и $114,5 \pm 2,9$ уд./мин [М. В. Шарипова, Н. П. Алексеева, Д. А. Толмачев, 2020];

- показатели систолического артериального давления и диастолического артериального давления в день сдачи экзамена по сравнению с учебными днями в межсессионный период в группе студентов с высоким уровнем тревожности повысились на 33% и 19%, в группе со средним уровнем тревожности на 14% и 9%, в группе с низким уровнем тревожности на 13% и 1% соответственно [М. Ю. Питкевич, 2014];

- студенты разных курсов отмечают у себя ряд биологических проявлений экзаменационного стресса: плохой сон (1 курс - 45%, 4 курс - 35%), головные боли (1 курс - 20%, 4 курс - 15%), проблемы с желудочно-кишечным трактом (1 курс - 25%, 4 курс - 20%), учащенное сердцебиение (1 курс - 85%, 4

курс - 75%), скованность, дрожащие мышцы (1 курс - 45%, 4 курс - 40%) [Е. А. Андреева, С. А. Соловьева, 2016];

- у 96 % студентов установлено нарушение пищевого поведения (по компульсивному типу 64%, по экстернальному 21%), не сопровождающееся изменением массы тела. Повышение уровня личностной тревожности способствует увеличению риска развития сразу трех видов нарушений питания у студентов в 11,5 раз, в 12,5 раз увеличивается риск развития экстернального переедания и в 1,5 раза компульсивного типа пищевого поведения [Л. А. Проскуракова, 2019];

- донозологические психические расстройства в общей сложности диагностировались у 19% опрошенных студентов-медиков. При этом непатологическая астено-вегетативная реакция была выявлена в 8% случаев (8% у первокурсников и 8% у пятикурсников). Несколько чаще выявлялась непатологическая астено-невротическая реакция с заострением преморбидных личностных черт – 11% случаев (11% – у студентов первого и 12% – пятого курса). Фактором риска формирования непатологических реакций были роды посредством кесарева сечения, а прогностическим фактором – наличие в дошкольном возрасте фрагментарных невротических проявлений с обращением за помощью к «адептам народной медицины». Студенты с непатологическими реакциями более остро реагировали на учебные стрессовые факторы с выраженными симптомами учебного и предэкзаменационного стресса, что увеличивает риск формирования пограничных психических расстройств [В. В. Руженкова, В. А. Руженков, 2020];

- симптомы тревожных и тревожно-фобических расстройств субклинического и клинического уровней у студентов выявлены в 41,5% случаев, в 1,6 раза чаще у лиц женского пола. Клинический уровень был установлен в 29%: агорафобия (6%), социальные фобии (13%), специфические (изолированные) фобии (8%) и генерализованное тревожное расстройство (2%) [В. В. Руженкова и др., 2018];

- соматоформная вегетативная дисфункция (СВД) у студент выявлена в 13% случаев, носит полиморфный характер, включая симптомы со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной системы и реже – мочевыделительной. Симптоматика СВД формировалась на фоне выраженной астении в сочетании с тревогой, навязчивостями, дисморфофобиями, агорафобией и паническими расстройствами. У студентов с СВД выявлен высокий удельный вес (57% случаев) суицидального поведения в анамнезе (52% – внутренние формы и 5% – суицидальные попытки) и в 9,5% – на период обследования [В. В. Руженкова и др., 2017];

- эмоциональный стресс оказывает значительное влияние на работу репродуктивной системы студенток. Ответные реакции варьируются в зависимости от исходного тонуса вегетативной нервной системы. Во всех подгруппах обследованных девушек отмечались низкие значения лютеинизирующего гормона, особенно у девушек-ваготоников, в условиях

эмоционального стресса. В условиях стресса ваготонус определял минимальные значения пролактина, с возрастанием активности симпатического тонуса концентрация указанного гормона возрастала. Для девушек сохранение достаточного уровня лептина при стрессе не происходило и отмечались более выраженные сдвиги в выделении гонадотропинов и половых стероидов [Т. О. Симонова и др., 2017].

Заключение. Установлены основные причины, приводящие к стрессу у обучающихся: недостаток сна, нехватка и неумение грамотно распределять время, большая учебная нагрузка, невыполненные или выполненные не вовремя задания, затруднения в понимании преподавателя, отсутствие интереса к учебной дисциплине, низкая успеваемость, длительные пропуски занятий, отсутствие благоприятных условий для обучения, разочарование в выбранной профессии. Процесс обучения является потенциально стрессогенным, что подтверждается результатами многочисленных исследований в психологии, медицине и педагогике. Учебный стресс оказывает влияние как на сердечно-сосудистую, пищеварительную, мышечную, дыхательную, мочевыделительную и репродуктивную системы, так и на психическое состояние. Поэтому необходимо искать как методы модернизации системы образования, так и повышать стрессоустойчивость обучающихся.

Список литературы:

1. Корягина, И. А. Изучение источников стресса среди студентов высших учебных заведений / И. А. Корягина, Г. В. Королев // Гуманитарные науки. – 2019. – № 3. – С. 155–158.
2. Извекова, Т. Ф. Динамика стресса участников учебной коммуникации в поликультурной образовательной среде / Т. Ф. Извекова, В. М. Шпикс // Медицинское образование и ВУЗовская наука. – 2019. – № 1(15). – С. 74–77.
3. Онишина, В. В. Новейшие технологии нейтрализации стрессов и оздоровления школьников: практическое пособие / В. В. Онишина. – М.: АРКТИ, 2008. – 231 с.

УДК 577.175 : 612.017.2

РОЛЬ ЙОДСОДЕРЖАЩИХ ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ОГРАНИЧЕНИИ СТРЕСС-РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА

Ковалева Е.В. (4 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: д.м.н., профессор Городецкая И.В.,

к.б.н., доцент Гусакова Е.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На основании анализа данных литературы установлено защитное действие малых, близких к физиологическим, доз L-тироксина при

действию раздражителей разной природы и продолжительности. Введение L-тироксина минимизирует изменение концентрации йодсодержащих гормонов щитовидной железы и стресс-гормонов (кортикостероидов и инсулина) в крови, показателей, характеризующих устойчивость организма (массы тела, относительной массы надпочечников, селезенки, тимуса, повреждение слизистой оболочки желудка, физической выносливости), ограничивает повышение трипсиноподобной активности и интенсификацию перекисного окисления липидов, способствует большей стимуляции экспрессии генов раннего ответа c-fos и c-jun и повышению активности антиоксидантной системы, предупреждает негативные изменения активности митохондриальных ферментов.

Ключевые слова: стресс, йодсодержащие тиреоидные гормоны.

Введение. Современная жизнь человека связана с постоянным воздействием различных стрессоров. Последствия стресса оказывают всестороннее разрушительное влияние на жизнедеятельность организма и подрывают здоровье человека. Важным направлением медицины в настоящее время является поиск факторов, в том числе эндогенных, лимитирующих интенсивность общего адаптационного синдрома.

Цель исследования. установить роль йодсодержащих тиреоидных гормонов в снижении интенсивности стресс-реакции организма.

Материал и методы. для достижения поставленной цели нами был использован аналитический метод – анализ результатов, опубликованных в физиологических и медицинских журналах, а также представленных на интернет – ресурсах (использовали поисковые системы Google, Pubmed, eLIBRARY с отбором литературных источников по ключевым словам – глюкокортикоиды, гормоны щитовидной железы).

Результаты исследования. Значение гормонов щитовидной железы в стресс-реакции доказывают эксперименты с введением их экзогенных аналогов (выступают в качестве протекторов в отношении разрушительного воздействия стрессоров), с одной стороны, и угнетением функции щитовидной железы (противоположный эффект), с другой:

1) в опытах на беспородных белых крысах-самцах показано, что устойчивость организма, которую оценивали по степени изменений массы тела, относительной массы надпочечников, селезенки, тимуса, состоянию слизистой оболочки желудка, физической выносливости животных, не только к острому, но и к значительно более тяжелому – хроническому стрессу, зависела от тиреоидного статуса, поскольку угнетение функции щитовидной железы мерказолилом определяло большие изменения изученных показателей резистентности в условиях обоих стрессов, тогда как близкие к физиологическим дозы тироксина, напротив, минимизировали их [3];

2) в исследованиях на беспородных крысах-самцах обнаружено, что экспериментальный гипотиреоз стимулировал, тогда как малые дозы L-тироксина ограничивали интенсификацию перекисного окисления липидов в

миокарде при кратковременном действии стрессоров различной природы (тепловом, холодном, иммобилизационном) за счет влияния на активность ферментативного (супероксиддисмутаза и каталаза) и неферментативного (восстановленный глутатион) компонентов антиоксидантной системы [1];

3) тироксин в физиологических дозах можно использовать для предупреждения негативных изменений активности митохондриальных ферментов, обеспечивающих процессы биологического окисления и окислительного фосфорилирования, вызванных нейрогенным стрессом и радиацией. Тироксин снимал изменения активности сукцинатдегидрогеназы и цитохромоксидазы в мозге, лимфоцитах и селезенке при указанном стрессе. Также предварительное введение тироксина перед облучением снимало эффекты радиации в лимфоцитах и в селезенке в отношении активности цитохромоксидазы [5];

4) эмоциональный стресс, характеризующийся изменением сывороточного уровня гормонов щитовидной железы, вызывал повышение активности трипсиноподобных протеиназ в крови и стимулировал экспрессию генов раннего реагирования *c-fos* и *c-jun* в миокарде. Введение мерказолила, определяющее снижение сывороточной концентрации йодсодержащих тиреоидных гормонов при стрессе, провоцировало более выраженную, чем у эутиреоидных животных, активацию протеолиза в печени и крови и «выключало» ответ генов *c-fos* и *c-jun* в миокарде. L-тироксин, вводимый в дозах, условно названных малыми, ограничивал изменение сывороточного уровня йодсодержащих гормонов щитовидной железы, возрастание активности трипсиноподобных протеиназ и способствовал большей стимуляции экспрессии генов раннего ответа в условиях стресса. Между сывороточной концентрацией йодсодержащих тиреоидных гормонов, с одной стороны, и трипсиноподобной активностью в печени и крови, экспрессией генов *c-fos* и *c-jun* в миокарде, с другой, обнаружена сильная корреляционная связь. Полученные результаты устанавливают новые локальные механизмы антистрессорного эффекта йодсодержащих гормонов щитовидной железы – минимизацию лизосомальной дисфункции и стимуляцию экспрессии генов раннего ответа [2];

5) введение L-тироксина само по себе повышало физическую выносливость и двигательную активность крыс. В стадию тревоги L-тироксин предупреждал изменение относительной массы надпочечников, селезенки и тимуса (органы-маркеры стресса), двигательной активности животных и повреждение слизистой оболочки желудка, ограничивал изменение концентрации стресс-гормонов в крови, определял большее возрастание физической выносливости животных. В стадию устойчивости – способствовал наиболее эффективной адаптации, вследствие предупреждения снижения концентрации инсулина в крови и увеличения содержания кортикостероидов, значения К/И коэффициента (отношение кортикостероидов к инсулину), повреждения слизистой оболочки желудка и обеспечения более высокого уровня физической выносливости животных. В стадию истощения – ограничивал

вегетативную патологию и падение физической выносливости, поведенческой активности животных, в результате чего предупреждал снижение К/И коэффициента и гибель животных. Представленные данные означают, что защитное действие L-тироксина при стрессе реализуется на всех стадиях стресс-реакции [4].

Заключение. Введение L-тироксина в малых дозах при действии стрессоров разной природы и интенсивности оказывает стресс-протекторное действие: ограничивает изменение уровня йодсодержащих тиреоидных гормонов в крови, массы тела, относительной массы надпочечников, селезенки, тимуса, концентрации кортикостероидов и инсулина в крови, повреждение слизистой оболочки желудка, физической выносливости, а также минимизирует возрастание активности трипсиноподобных протеиназ и продуктов перекисного окисления липидов, способствует большей стимуляции экспрессии генов раннего ответа *c-fos* и *c-jun* и повышению активности ферментативного (супероксиддисмутаза и каталаза) и неферментативного (восстановленный глутатион) компонентов антиоксидантной системы, предупреждает негативные изменения активности митохондриальных ферментов.

Список литературы:

1. Городецкая, И. В. Зависимость состояния перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы миокарда при кратковременных стрессах от тиреоидного статуса / И. В. Городецкая, О. В. Евдокимова // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2013. – Т. 99, № 11. – С. 1285–1293.
2. Городецкая, И. В. Периферические механизмы стресс-протекторного эффекта йодсодержащих гормонов щитовидной железы / И. В. Городецкая, Е. А. Гусакова, О. В. Евдокимова // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2016. – Т. 15, № 6. – С. 41–53.
3. Городецкая, И. В. Устойчивость организма к хроническому стрессу зависит от тиреоидного статуса / И. В. Городецкая, Н. А. Корневская // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2009. – Т. 8, № 3. – С. 13–20.
4. Гусакова, Е. А. Влияние введения малых доз L-тироксина на общую устойчивость организма при стрессе / Е. А. Гусакова, И. В. Городецкая // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : Материалы 69-ой научной сессии сотрудников университета, Витебск, 29–30 января 2014 года / Витебский государственный медицинский университет. – Витебск: Витебский государственный медицинский университет, 2014. – С. 209–210.
5. Тапбергенов, С. О. Сравнительная оценка эффектов физиологических доз тироксина на активность некоторых ферментов митохондрий при нейрогенном и радиационном стрессе / С. О. Тапбергенов, В. Ганн // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 51–53.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ НА ГЕЛЬМИНТЫ И ПРОСТЕЙШИЕ

Короткевич А.П. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Лозовик С. К.,

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В статье представлены результаты обследования пациентов с хроническим гастритом на гельминты и простейшие. Проведен ретроспективный анализ «Медицинских карт стационарного пациента» детей, находившихся на лечении по поводу хронического гастрита; диагноз верифицирован морфологически с исследованием биоптата на хеликобактериоз. Исследуемая группа 135 детей в возрасте от 7 до 17 лет. У 59,3% пациентов хронический гастрит, ассоциированный с *Нр*, у 22 из них диагностированы гельминтозы (энтеробиоз, аскаридоз) и лямблиоз. Хронический гастрит чаще диагностируется у девочек пубертатного периода. Глистно-протозойная инвазия в 4,8 раза чаще ($p = 0,0063$) сочетается с хеликобактериозом.

Ключевые слова: хронический гастрит, хеликобактериоз, лямблиоз, энтеробиоз, аскаридоз, дети.

Введение. Хронический гастрит – хроническое рецидивирующее очаговое или диффузное воспаление слизистой (подслизистой) оболочки желудка с нарушением физиологической регенерации, склонное к прогрессированию, развитию атрофии и секреторной недостаточности, лежащей в основе нарушения пищеварения и обмена веществ. У детей ассоциация гастродуоденальной патологии с инфекцией *Helicobacter pylori* (*Нр*) колеблется от 60 до 70%.

Не менее значимой, в качестве этиологической причины гастродуоденального воспаления может быть глистно-паразитарная инвазия. Паразитарная патология населения Беларуси представлена группой глистных инвазий и протозойными заболеваниями. В среднем суммарная заболеваемость гельминтозами возросла и составляет 168,9 случаев на 100.000 населения. В структуре заболеваемости гельминтозами преобладает энтеробиоз, на долю которого приходится 85,8% от общего числа инвазированных лиц, остальную часть составляют аскаридоз, лямблиоз и др. [1, 2, 3].

Таким образом, сочетание глистно-протозойной инвазии и хеликобактериоза является актуальной проблемой в педиатрической практике так как объясняется двумя причинами: высокой распространенностью, значительным влиянием на состояние здоровья именно у детей и возможностью развития осложнений.

Цель исследования. Изучить результаты обследования пациентов с хроническим гастритом на гельминты и простейшие.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ «Медицинских карт стационарного пациента» (форма № 003/у-07) детей, находившихся на лечении в педиатрическом отделении № 4 (гастроэнтерологического профиля) учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» в первом квартале 2021 года, заключительный клинический диагноз у которых «Хронический гастрит». Всем пациентам, вошедшим в группу исследования, было выполнено ЭФГДС с биопсией слизистой оболочки антрального отдела желудка, исследование биоптата гистологическим методом на Нр, копрологическое исследование (в том числе на яйца гельминтов и цисты лямблий), соскоб методом липкой ленты на энтеробиоз.

Статистическая обработка данных производилась при помощи программ «Statistica 8.0» (StatSoft, Tulsa, USA) и «MedCalc 10.2.0.0» (MedCalc, Mariakerke, Belgium), база данных составлена в среде Excel пакета Microsoft Office 2010.

Результаты исследования. Исследуемая группа 135 человек: 63 (46,7%) мальчика и 72 (53,3%) девочки. Возраст пациентов от 7 до 17 лет: 7-11 лет – 52 ребёнка (25 мальчиков и 27 девочек), 12-17 лет – 83 ребёнка (38 мальчиков и 45 девочек).

Хронический гастрит, ассоциированный с Нр, имел место у 80 (59,3%) человек: лёгкая степень обсеменённости (Нр+) у 27 (14 мальчиков и 13 девочек); средняя (Нр++) у 43 (23 мальчика и 20 девочек); высокая (Нр+++) у 10 (4 мальчика и 6 девочек) пациентов. Отрицательный результат на хеликобактериоз (Нр-) у 55 (40,7%) детей: 22 мальчика и 33 девочки. Результаты обследования на Нр отражены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обследования на Нр у мальчиков и девочек.

Наличие Нр	Мальчики (абс., %)	Девочки (абс., %)
Нр+	14 (22,2%)	13 (18,1%)
Нр++	23 (36,5%)	20 (27,8%)
Нр+++	4 (6,4%)	6 (8,3%)
Нр-	22 (34,9%)	33 (45,8%)
Всего	63 (100%)	72 (100%)

По результатам обследования на гельминты и простейшие глистно-протозойная инвазия подтвердилась у 26 (19,3%) человек. Энтеробиоз был подтвержден у 15 (57,7 %), аскаридоз у 7 (26,9%), лямблиоз у 4 (15,4%) пациентов. Результаты обследования на гельминты и простейшие представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты обследования на гельминты и простейшие в различных возрастных группах.

Вид инвазии	Возрастные группы	
	7-11 лет (абс., %)	12-17 лет (абс., %)
Энтеробиоз	5 (45,5 %)	10 (66,7 %)
Аскаридоз	5 (45,5 %)	2 (13,3 %)

Лямблиоз	1 (9,0 %)	3 (20,0 %)
Всего	11 (100%)	15 (100%)

Из 26 пациентов с глистно-протозойной инвазией у 22 (84,6%) пациентов имел место хронический гастрит, ассоциированный с хеликобактериозом. Из них в возрастной группе 7-11 лет энтеробиоз был обнаружен у 2 мальчиков и 2 девочек, аскаридоз у 3 мальчиков и 2 девочек, лямблиоз был подтвержден только у одной девочки. В возрастной группе 12-17 лет энтеробиоз был подтвержден у 2 мальчиков и 7 девочек, аскаридоз у одной девочки, лямблиоз – по одному случаю среди мальчиков и девочек. При хроническом гастрите без хеликобактериоза гельминты и простейшие были обнаружены в единичных случаях: энтеробиоз у 11-летнего мальчика; у девочек в возрасте 12-17 лет по одному случаю энтеробиоз, аскаридоз и лямблиоз. У пациентов с хроническим гастритом, ассоциированным с Нр (+), глистно-протозойные инвазии встречаются в 4,8 раза чаще, чем в группе пациентов с отрицательным результатом на Нр (OR = 4,8362; 95% CI 1,5625 – 14,9691; p = 0,0063). Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3. Сочетание глистно-протозойной инвазии и хеликобактериоза у мальчиков и девочек различного возраста.

Вид инвазии	Мальчики – 8 (абс., %)		Девочки – 14 (абс., %)		Всего случаев 22 (100%)
	7-11 лет	12-17 лет	7-11 лет	12-17 лет	
Энтеробиоз	2 (25,0%)	2 (25,0%)	2 (14,3%)	7 (50,1%)	13 (59,1%)
Аскаридоз	3 (37,5%)	–	2 (14,3%)	1 (7,1%)	6 (27,3%)
Лямблиоз	–	1 (12,5%)	1 (7,1%)	1 (7,1%)	3 (13,6%)

У 26 пациентов с хроническим гастритом и глистно-протозойной инвазией в клинике заболевания отмечались боли в животе различной локализации в 100% случаях, отрыжка у 11 (42,3%), изжога у 16 (61,5%), тошнота у 23 (88,5%), рвота у 10 (38,5%), снижение аппетита у 18 (69,2%) детей.

У детей с хроническим гастритом и глистно-протозойной инвазией диагностирована сопутствующая патология: гастроэзофагеальный рефлюкс у 15 (57,7%) человек, дуоденогастральный рефлюкс – 5 (19,2%), дискинезия желчевыводящих путей – 3 (11,5%), по одному (3,8%) случаю хронического панкреатита и хронического холецистита вне обострения.

Заключение. Хронический гастрит чаще диагностируется у девочек среднего и старшего школьного возраста. Хронический гастрит, ассоциированный с Нр, одинаково часто встречается у мальчиков и девочек. У каждого 5-го пациента исследуемой группы выявлены острицы, аскариды или лямблии. Глистно-протозойная инвазия в 4,8 раза чаще (p = 0,0063) сочетается с хеликобактериозом; наиболее часто при хроническом гастрите с хеликобактериозом выявляется энтеробиоз.

Список литературы:

1. Сукало, А. В. Гастроэнтерология и диетология в детском возрасте: руководство для врачей / А. В. Сукало, А. А. Козловский. – Минск: Беларуская навука, 2019. – 426 с.
2. Детская гастроэнтерология: рук-во для врачей / под ред. проф. Н. П. Шабалова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М: МЕД-пресс информ, 2019. – 792 с.
3. Козловский, А. А. Гельминтозы у детей Гомельской области / А. А. Козловский // Медицинские новости. – 2015. – № 6. – С.19-25.

УДК 57.084.1

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК НА РЕГЕНЕРАЦИЮ МИЕЛИНОВЫХ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН В КОНДУИТЕ НЕРВА

Коротких А.Г.(ассистент)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Сазонов С.В.

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

Аннотация. Основная цель исследования состоит в том, чтобы оценить влияние одностенных углеродных нанотрубок на процесс регенерации миелиновых нервных волокон периферических нервов в экспериментальной модели *in vivo* на кроликах. Для этого использовался конduit нерва из тефлонового сосудистого протеза, заполненного одностенными углеродными нанотрубками (SWNT). Гистологическое исследование выявило увеличение количества нервных стволов в поврежденном седалищном нерве вследствие применения SWNT. Морфометрия миелиновых нервных волокон также выявила увеличение их диаметра в опытной конечности по сравнению с контрольной конечностью. Результаты показали, что конduit из тефлонового сосудистого протеза, заполненный одностенными углеродными нанотрубками, является подходящей стратегией для улучшения регенерации нервов после резекции.

Ключевые слова: регенерация, периферический нерв, одностенные углеродные нанотрубки, конduit, миелиновые нервные волокна.

Введение. В современной медицине проблема возможности регенерации соматических нервов является одной из наиболее актуальных. Повреждения нервного ствола вызывают расстройства движений, чувствительности и вегетативно-трофические нарушения. На долю поражений периферической нервной системы приходится 5-10% общей заболеваемости населения [2]. Высокая частота механических травм сочетается с недостаточной эффективностью методов лечения. Во многом это связано с недостатком сведений о динамике этапов регенерации повреждённого нерва. Морфология повреждения периферического нерва включает в себя дегенеративные и восстановительные процессы, у каждого из которых выделяется множество

этапов, характеризующихся конкретными признаками и вписывающихся в определенные периоды продолжительности. Длительность каждого этапа регенерации нерва на разных его участках различна.

Эпинеуральный шов «конец-в-конец» или техника аутологических нервных трансплантатов остается золотым стандартом восстановления целостности нервного ствола. При больших диастазах нерва (меньше 3 сантиметров) применяется техника наложения кондуита. Данные методики не обладают максимальной эффективностью, что приводит к нежелательным для пациента последствиям. По этим причинам необходимо разрабатывать новые методы и материалы в лечении повреждений периферических нервов, например, перспективный материал – одностенные углеродные нанотрубки. Углеродные нанотрубки обладают очень разнообразными, как химическими, так и физическими свойствами [3]. В ряде работ, показано взаимодействие углеродных нанотрубок и нервной ткани [1].

Учитывая важность проблемы регенерации периферических нервов, в современной медицине ведется активный поиск эффективных средств для стимуляции каждого из этапов регенерации и всего восстановительного процесса нерва после механической травмы в целом.

Цель работы. Оценить влияние одностенных углеродных нанотрубок на процесс регенерации миелиновых нервных волокон периферических нервов в экспериментальной модели *in vivo*.

Материал и методы. Травму нерва осуществляли в модели на лабораторных кроликах. Всего прооперировано 15 животных. Вес которых 4–5 кг, возраст 6–7 месяцев, самцы. Животные содержались в стандартных условиях вивария со свободным доступом к воде и пище. Содержание и манипуляции с лабораторными животными соответствовали требованиям приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 августа 2010 г. №708н «Об утверждении Правил лабораторной практики».

В данной экспериментальной работе использовались одностенные углеродные нанотрубки Carbonnanotube, single-walled, carboxylicacidfunctionalized (SWNT, Sigma-Aldrich, Германия). Для создания кондуита нерва использовался тефлоновый сосудистый протез. Тефлон относится к группе политетрафторэтиленов, обладает очень высокой прочностью, почти абсолютной инертностью к тканям живого организма. Тефлон является несмачиваемым, микропористым волокном (стандартный размер поры 30 мкм), что способствовало быстрому прорастанию окружающих тканей через поры протеза, не нарушая диффузии питательных веществ и газов.

Краткое описание оперативного вмешательства. Операцию проводили под общей анестезией с использованием препаратов ксилавет и золетил, вводимых в/в, из расчёта 0,1 мг на кг массы тела. У кроликов перед операцией в операционном поле сбривали шерсть, обрабатывали антисептиком. Послойно рассекали ткани левого бедра в области тазобедренного сустава на 1,5–2 см дистальнее, среди мышц выделяли пучок седалищного нерва, прошивали

лигатурами два участка через эпиневрй и пересекали нерв между ними (шовный материал Polidioxanon (PDSII) с атравматической иглой). Между концами пересеченного нерва накладывали участок тefлонового сосудистого протеза длиной 7–8 мм, который заполняли SWNT. Затем производили послойное ушивание раны. Коллатеральная (правая) конечность служила в качестве контрольной, на которой проводилось такое же оперативное вмешательство, что и на опытной только без применения SWNT. В качестве обезболивания в ранний послеоперационный период применялся норокарп 0,5 мг/кг. Функциональное состояние конечностей оценивалось при помощи теста на болевую чувствительность, сухожильный рефлекс, двигательную активность. Животных через шесть месяцев вывели из эксперимента. Эвтаназию животных осуществляли фармакологическим способом, с использованием ксилавета 0,1 мг на кг веса в/м, лидокаина 10% в/в.

Фиксацию гистологического материала осуществляли в 10% нейтральном формалине, время фиксации — 1 сутки. Изготавливали полутонкие гистологические срезы, которые окрашивали гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону, просматривали в световой микроскоп Olympus Corporation (Япония). Исследовали три участка: проксимальный, дистальный и участок в области наложения кондуита нерва. Морфометрические измерения проводились при помощи программы CellSensStandart (Olympus Corporation, Япония) ув. 20×100. Измеряли диаметр миелиновых нервных волокон опытной и контрольной конечностей в дистальном и проксимальном участке нерва по двум осям. Результаты подсчётов обрабатывали по Стьюденту. Различия считали достоверными при пороге вероятности меньше 0,01% ($p < 0,01$).

Результаты исследования. При гистологическом исследовании на поперечных срезах нервов видны сечения осевых цилиндров нервных волокон и покрывающие их глиальные оболочки. Между нервными волокнами в составе нервного пучка располагаются тонкие прослойки рыхлой волокнистой соединительной ткани — эндоневрий. В нем мало клеток, преобладают ретикулярные волокна, проходят мелкие кровеносные сосуды. Отдельные пучки нервных волокон окружены периневрием. Периневрий состоит из чередующихся слоев плотно расположенных коллагеновых волокон. У всех кроликов в месте прямого приложения травмирующей силы к нерву в результате воспалительных, глиальных реакций образовался соединительнотканый рубец. В рубце можно выделить три зоны, отличающиеся по клеточному составу: а) центральную — соединительнотканную; б) промежуточную — глиосоединительнотканную по обе стороны от центральной зоны; в) периферическую — глиозно-кистозную. Вокруг шовного материала сформировалась соединительнотканная капсула и клеточная инфильтрация ткани.

При гистологическом исследовании седалищных нервов опытной конечности с применением SWNT в проксимальных частях обнаружены по 2–4 нервных пучка диаметром от $966,50 \pm 23,56$ мкм до $365,00 \pm 35,00$ мкм. В области

шва сформировался глиальный рубец. В дистальных участках нервов опытных конечностей на гистологических срезах видны многочисленные нервные стволы диаметром от $183,00 \pm 17,00$ мкм до $630,00 \pm 100,00$ мкм.

Проксимальные части седалищных нервов контрольной конечности также содержали по 2 ствола диаметром от $228,33 \pm 54,98$ мкм до $180 \pm 11,55$ мкм. В области шва определяется рубцовая ткань. Дистальные участки нервов были представлены стволами от $170,00 \pm 70,47$ мкм до $130,33 \pm 39,29$ мкм в диаметре с очагами запустевания — Шванновские клетки, не содержащие осевого цилиндра.

При морфометрическом исследовании опытной конечности обнаружено, что средний диаметр нервных волокон на прооперированном нерве: проксимальный участок - $43,16 \pm 0,61$ мкм ($p < 0,01$); дистальный участок - $37,50 \pm 0,56$ мкм ($p < 0,01$). Контрольный нерв: проксимальный участок - $32,63 \pm 0,57$ мкм ($p < 0,01$); дистальный участок - $18,73 \pm 0,20$ мкм ($p < 0,01$).

Проведя анализ средних величин по t-критерию Стьюдента, было выявлено достоверное различие диаметров миелиновых нервных волокон контрольной и опытной конечности ($p < 0,05$). По сравнению с проксимальным участком контрольной конечности, диаметр миелиновых нервных волокон при использовании нанотрубок увеличился на 32 процента и 14 процентов для проксимального и дистального участка контрольной конечности соответственно.

Заключение. 1. Углеродные нанотрубки существенно влияют на процесс регенерации нервных волокон седалищного нерва после его повреждения путем резекции.

2. Через 6 мес. после резекции и наложения кондуита нерва без применения углеродных нанотрубок диаметр миелиновых нервных волокон в дистальном участке нерва достоверно меньше по сравнению с проксимальным.

3. Через 6 мес. после резекции и наложения кондуита нерва с использованием углеродных нанотрубок диаметр миелиновых нервных волокон в дистальных участках опытной конечности оказался достоверно больше по сравнению с дистальными участками нерва контрольной конечности.

Список литературы:

1. Влияние углеродных нанотрубок на строение миелиновых нервных волокон при резекции седалищного нерва / А.Г. Коротких., С.В. Сазонов, С.Н. Тупоногов, С.Л. Леонтьев // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2016. - №1. – С. 44 – 48.
2. Древаль, О.Н. Клинические рекомендации по диагностике и хирургическому лечению повреждений и заболеваний периферической нервной системы. / О.Н. Древаль, А.В. Кузнецов, Р.С. Джинджихадзе, В.Л. Пучков, В.П. Берснев // Ассоциация нейрохирургов России. – Москва, 2015. – 34 с.
3. Сидоров, М.А. Фуллерены / М.А. Сидоров, Л.Н. Юровская и др. – М., 2005. – 688 с.

УДК ?

ВЛИЯНИЕ СВЕТОВОЙ И ТЕМНОВОЙ ДЕПРИВАЦИИ НА ЭКСПРЕССИЮ РЕЦЕПТОРОВ МЕЛАТОНИНА 1 ТИПА В ВОЛОСЯНЫХ ФОЛЛИКУЛАХ КРЫС

Краснобаева М.И. (аспирант), Пилипенко Н.Н. (ст. преподаватель), Серпинская Ю.П. (ст. преподаватель), Богдан Ю.В. (2 курс, лечебный факультет), Новикова В.С. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Соболевская И.С.,
д.м.н., профессор Мяделец О.Д.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Актуальность: Все основные типы клеток кожи имеют автономную функциональную циркадную систему, которая отражает определенные периоды и фазовые соотношения в экспрессии генов и белков. Особую роль в функционировании общего покрова играет также «часовой» гормон эпифиза мелатонин, который воздействует на клетки-мишени посредством мелатониновых рецепторов. В настоящее время установлено, что любое изменение в синхронизированной работе циркадных часов приводит к срыву регуляторных систем организма, который заключается в развитии метаболических нарушений и тканевых повреждений.

Ключевые слова: световая депривация, темновая депривация, мелатонин, рецептор МТ1, кожа, волосяной фолликул.

Введение. Особую роль в циркадном поведении в целом и в общем покрове в частности играет гормон эпифиза – мелатонин. Этот гормон способен оказывать как прямое воздействие на клетки через специфические мембранные (МТ1 и МТ2) и ядерные рецепторы, так и опосредованное – через другие гормоны (инсулин, глюкокортикоиды, гормон роста, лептин). Недавно было установлено, что в клетках общего покрова экспрессируются специфические функционально активные рецепторы к мелатонину МТ1 и МТ2. При этом рецептор 1 типа играет ключевую роль в процессе регулирования суточных ритмов в коже [1,2,3]. Учитывая этот факт, наиболее перспективным для изучения является именно данный тип поверхностных рецепторов. Циркадные часы – это совокупность иерархической системы центральных и периферических механизмов, которые на протяжении 24 ч контролируют большинство физиологических и поведенческих процессов. Поскольку кожа подвергается постоянному воздействию внешней среды, ее функции централизованно регулируются и синхронизируются. В настоящее время доказано, что внешние факторы, такие как свет и тьма, могут оказывать непосредственное влияние на циркадные ритмы в общем покрове. Однако любое изменение в такой синхронизированной работе приводит к срыву регуляторных

систем организма, который заключается в развитии метаболических нарушений и тканевых повреждений [1, 2].

Цель исследования. установить в сравнительном аспекте особенности экспрессии рецептора мелатонина MT1 в волосяных фолликулах белых крыс-самцов при световой и темновой депривации.

Материал и методы. В экспериментах были использованы 35 белых беспородных крыс-самцов с массой тела 170-220 граммов.

Подопытные животные в соответствии со схемой эксперимента были разделены на группы: группа 1 – интактная (n=5) – животные, находящиеся в условиях стандартного фиксированного освещения (12 ч свет/12 ч темнота); группа 2 – животные с моделированием световой депривации в условиях круглосуточной темноты (24 ч темнота) (n=15); группа 3 – животные с моделированием темновой депривации в условиях круглосуточного освещения (24 ч свет) (n=15).

Для изучения динамики изменений экспрессии рецепторов мелатонина MT1 животных выводили из эксперимента поэтапно (через 7, 14 и 21 сутки от начала опыта) путем декапитации в состоянии кратковременного эфирного наркоза.

После проведения стандартной гистологической проводки серийные срезы окрашивали гематоксилином и эозином и иммуногистохимически с использованием поликлональных антител MTNR1A (Elabscience, USA).

Для морфологической оценки экспрессии рецепторов MT1 использовали компьютерную систему анализа изображений (микроскоп Leica DM 2000 с цифровой камерой и лицензионной программой Leica Application Suite, Version 3.6.0). Для морфометрического анализа данных применяли лицензионную компьютерную программу анализа изображений Image Scope Color, а также программу обработки изображений ImageJ. Для анализа характера цитоплазматической экспрессии MT1 автоматически рассчитывали: коэффициент заполнения и коэффициент интенсивности экспрессии в иммунопозитивных участках.

Всю статистическую обработку данных проводили с использованием методов непараметрической статистики с помощью программы «Statistica 10.0». Проверку статистических гипотез равенства средних генеральной совокупности проводили с помощью критериев U (Манна-Уитни), W (Уилкоксона) и H (Краскела-Уоллиса) при принятом уровне значимости $\alpha=0,05$. Результаты в тексте представлены в виде средней (M) и доверительного интервала.

Результаты исследования. Проведенное иммуногистохимическое исследование показало, что MT1-позитивные клетки идентифицировались в эпителиоцитах волосяных фолликулов. Так, рецепторы к мелатонину определялись преимущественно в клетках шиповатого слоя наружного корневого эпителиального влагалища. При оценке цитоплазматической экспрессии рецепторов MT1 в волосяных фолликулах интактных животных

были установлены их коэффициенты заполнения (0,121 % (0,116–0,126)) и интенсивности экспрессии (0,07 усл.ед (0,06–0,08)).

В результате экспериментальной темновой и световой депривации у крыс были отмечены существенные изменения экспрессии рецепторов МТ1, которая имела особенности в зависимости от типа хронодеструкции. Так, на 7-е сутки в волосяных фолликулах в группах световой и темновой депривации наблюдалось параллельное возрастание коэффициентов заполнения рецепторов МТ1 до 0,191 % (0,169–0,212) ($p=0,0010$) и 0,170 % (0,158–0,183) ($p = 0,0001$) соответственно. Было установлено также резкое увеличение значений коэффициентов интенсивности экспрессии рецепторов МТ1 во всех группах животных данного срока исследования.

Через 14 суток световой депривации у экспериментальных животных наблюдалось снижение коэффициента заполнения рецепторов МТ1 в волосяных фолликулах до 0,035 % (0,029–0,040) ($p=0,0001$). Тогда как, при темновой депривации процент иммунопозитивных клеток на данном сроке наблюдения по-прежнему сохранялся на достаточно высоком уровне (0,134 % (0,125–0,144), $p=0,05$) относительно контрольной группы. Однако в обоих случаях наблюдалось возрастание коэффициентов позитивности экспрессии рецепторов МТ1 (до 0,209 усл.ед (0,186–0,231) при световой депривации и до 0,158 усл. ед. (0,134–0,169) при темновой депривации).

На 21-е сутки воздействия как постоянной темнотой, так и постоянным светом происходило резкое увеличение коэффициентов заполнения МТ1 в волосяных фолликулах. Так, процентная доля рецептор-позитивных клеток при световой депривации составляла уже 0,319 % (0,306–0,332) ($p<0,0001$), а при темновой депривации - 0,258 % (0,240–0,276), ($p<0,0001$). В обоих случаях возрастала выраженность интенсивности иммуногистохимического окрашивания в клетках волосяных фолликулах.

Следовательно, мелатонин, наряду с его рецептором МТ1, играют ключевую роль в циркадном ритме кожи, который, в свою очередь, может оказывать непосредственное влияние на способность клеток общего покрова контролировать повреждения.

Заключение. 1. На протяжении всего эксперимента была установлена сильная циркадная зависимость экспрессии рецепторов мелатонина МТ1 в волосяных фолликулах. 2. На 7-е сутки как световая, так и темновая депривации приводят к значительному увеличению количества иммунопозитивных клеток в волосяных фолликулах. На 14-е сутки световая депривация способствует уменьшению коэффициента заполнения рецепторов МТ1, тогда как темновая депривация, ведет к возрастанию исследуемого показателя. К 21-м суткам в обоих случаях происходит резкое увеличение процентной доли МТ1-позитивных клеток. Увеличение коэффициентов позитивности в волосяных фолликулах прямо пропорционально продолжительности экспериментов.

Список литературы:

1. Crnko S, Du Pré BC, Sluijter JPG. Circadian rhythms and the molecular clock in cardiovascular biology and disease. *Nat Rev Cardiol*. 2019; 16; 437–47. <http://dx.doi.org/10.1038/s41569-019-0167-4>
2. Zhang Z, Xin H., Li M-D. Circadian rhythm of lipid metabolism in health and disease. *Small Methods*. 2019; 1900601. <http://dx.doi.org/10.1002/smt.201900601>
3. Keskin E, Uluişik D. The protective effect of melatonin on plasma lipid profile in rats with cerulein-induced acute pancreatitis. *Turkish Journal of Sport and Exercise*. 2019; 21(2);332-6. <https://doi.org/10.15314/tsed.541829>

УДК 619:612.821.014:612.018.2]:303.447.3

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ МЕЛАТОНИНА MT1 В ВОЛОСЯНЫХ ФОЛЛИКУЛАХ КРЫС ПРИ СВЕТОВОЙ ДЕПРИВАЦИИ

Краснобаева М. И.(аспирант), Соболевская И.С. (к.б.н., доцент)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время установлено, что любое изменение в синхронизированной работе циркадных часов приводит к срыву регуляторных систем организма, который заключается в развитии метаболических нарушений и тканевых повреждений.

Ключевые слова: световая депривация, мелатонин, рецептор MT1, волосяной фолликул.

Введение. В настоящее время доказано, что внешние факторы, такие как свет и тьма, могут оказывать непосредственное влияние на циркадные ритмы в общем покрове. Однако любое изменение в такой синхронизированной работе приводит к срыву регуляторных систем организма, который заключается в развитии метаболических нарушений и тканевых повреждений [1, 2].

Особую роль в циркадном поведении в целом и в общем покрове в частности играет гормон эпифиза – мелатонин [3,4]. Этот гормон способен оказывать как прямое воздействие на клетки через специфические мембранные (MT1 и MT2) и ядерные рецепторы, так и опосредованное – через другие гормоны (инсулин, глюкокортикоиды, гормон роста, лептин). Недавно было установлено, что в клетках общего покрова экспрессируются такие специфические функционально активные рецепторы к мелатонину. Наиболее высокую аффинность и степень связывания в коже проявляют рецепторы класса MT1, которые способны улавливать мелатонин даже в пикомолярных концентрациях. Стоит также отметить, что рецептор MT1 играет ключевую роль в процессе регулирования суточных ритмов [5, 6]. Учитывая этот факт, наиболее перспективным для изучения является именно данный тип поверхностных рецепторов.

Цель исследования. Изучить динамику экспрессии рецептора мелатонина MT1 в волосяных фолликулах белых крыс-самцов при световой депривации.

Материал и методы. В экспериментах были использованы 20 белых беспородных крыс-самцов с массой тела 170-220 граммов. Животные содержались в стандартных условиях вивария по 5-6 особей в клетке. Все животные находились на одинаковом оптимальном рационе питания, предусмотренном для лабораторных животных.

Подопытные животные в соответствии со схемой эксперимента случайным образом были разделены на группы: группа 1 – интактная (n=5) – животные, находящиеся в условиях стандартного фиксированного освещения (12 ч свет/12 ч темнота); группа 2 – животные с моделированием световой депривации в условиях круглосуточной темноты (24 ч темнота) (n=15).

Для иммуногистохимических исследований материал (фрагменты кожи межлопаточной области спины) фиксировали в течение 24 часов в 10% растворе нейтрального забуференного формалина и заливали в парафин.

После проведения стандартной гистологической проводки серийные срезы окрашивали гематоксилином и эозином и иммуногистохимически с использованием поликлональных антител MTNR1A (Elabscience, USA). Для иммуногистохимической окраски использовали полностью автоматизированный иммуногистостейнер Leica Microsystems Bond-maX. В результате реакции MT1- позитивные области окрашивались в коричневый или желтоватый цвета.

Для изучения динамики изменений экспрессии рецепторов мелатонина MT1 животных выводили из эксперимента поэтапно (через 7, 14 и 21 сутки от начала опыта) путем декапитации в состоянии кратковременного эфирного наркоза.

Изменения в гистологических препаратах оценивали при увеличениях $\times 200$, $\times 400$. Для морфологической оценки экспрессии рецепторов MT1 использовали компьютерную систему анализа изображений (микроскоп Leica DM 2000 с цифровой камерой и лицензионной программой Leica Application Suite, Version 3.6.0). Для морфометрического анализа данных применяли лицензионную компьютерную программу анализа изображений Image Score Color, с помощью которой автоматически оценивали коэффициент заполнения (%) (отношение иммуногистохимически окрашенных участков клеток к иммуногистохимически негативным областям), а также программу обработки изображений ImageJ.

Всю статистическую обработку данных проводили с использованием методов непараметрической статистики с помощью программы «Statistica 10.0» (StatSoft inc., STA999K347156-W). Проверку статистических гипотез равенства средних генеральной совокупности проводили с помощью критериев U (Манна-Уитни), W (Уилкоксона) и H (Краскела-Уоллиса) при принятом уровне

значимости $\alpha=0,05$. Результаты в тексте представлены в виде средней (М) и доверительного интервала.

Результаты исследования. В волосяных фолликулах МТ1-позитивные клетки присутствовали в шиповатом слое наружного корневого эпителиального влагиалища. Из всех изученных структур кожи в клетках волосяного фолликула отмечалась максимальная экспрессия иммунопозитивных клеток. Так, коэффициенты заполнения и интенсивности экспрессии составляли 0,121 % (0,116–0,126) и 0,07 усл. ед. (0,06–0,08) соответственно.

Круглосуточное пребывание экспериментальных животных в темноте способствует существенным изменениям в экспрессии рецепторов МТ1. Так, на 7-е сутки наблюдалось увеличение площади МТ1-позитивных в волосяных фолликулах. Данный показатель возрастал до 0,191 % (0,169–0,212) ($p=0,0010$). Одновременно наблюдалось резкое увеличение значений, которые характеризуют выраженность интенсивности экспрессии рецепторов МТ1 (позитивности экспрессии и коэффициента интенсивности экспрессии).

Через 14 суток у экспериментальных животных наблюдалось дальнейшее снижение коэффициента заполнения рецепторов МТ1 в волосяных фолликулах по сравнению с интактными животными до 0,035 % (0,029–0,040) ($p=0,0001$) по сравнению с данными 7 суток.

На 21-е сутки эксперимента происходило резкое (!) увеличение коэффициента заполнения МТ1. Так, на 21-е сутки хронодеструкции у животных процентная доля рецептор-позитивных клеток волосяных фолликулах возрастала до 0,319 % (0,306–0,332) ($p<0,0001$). При этом выраженность интенсивности иммуногистохимического окрашивания на данном сроке наблюдения также значительно возрастала в волосяных фолликулах по сравнению с предыдущими сроками наблюдения и интактной группой.

Следовательно, на протяжении эксперимента обращала на себя внимание сильная циркадная зависимость экспрессии рецепторов мелатонина МТ1 в общем покрове.

Заключение. Результаты эксперимента свидетельствуют в пользу того, что мелатонин, наряду с его рецептором МТ1, играют ключевую роль в циркадном ритме кожи, который, в свою очередь, может оказывать непосредственное влияние на способность клеток общего покрова контролировать повреждения.

В случае рецепторов мелатонина МТ1, представляющих основную цель данного исследования, существует потенциальная связь между нарушением суточных ритмов и экспрессией данных рецепторов.

Таким образом, первоначально световая депривация приводит к снижению количества иммунопозитивных клеток, а затем их уровень компенсаторно возрастает. Это явление может быть одним из проявлений механизмов адаптации организма к хронодеструкции.

Список литературы:

1. Crnko S, Du Pré BC, Sluijter JPG. Circadian rhythms and the molecular clock in cardiovascular biology and disease. *Nat Rev Cardiol.* 2019;16;437–47. <http://dx.doi.org/10.1038/s41569-019-0167-4>
2. Zhang Z, Xin H., Li M-D. Circadian rhythm of lipid metabolism in health and disease. *Small Methods.* 2019;1900601. <http://dx.doi.org/10.1002/smttd.201900601>
3. Anisimov IG, Popovich MA, Zabezhinski VN. Melatonin as antioxidant, geroprotector and anticarcinogen. *Biochim Biophys Acta.* 2006;1757;573- 89. <https://doi.org/10.1016/j.bbabi.2006.03.012>
4. Keskin E, Uluişik D. The protective effect of melatonin on plasma lipid profile in rats with cerulein-induced acute pancreatitis. *Turkish Journal of Sport and Exercise.* 2019;21(2);332-6. <https://doi.org/10.15314/tsed.541829>
5. Parandavar N, Hojat M, Abdali K, Keshtgar S, Emamghoreishi M, Yeganeh BS. The effect of melatonin on the lipid levels in menopausal women: A double-blind, controlled, clinical trial. *Journal of education and health promotion.* 2018;7;144. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_187_17

УДК 599.323.4:[612.17:612.017.2]

ВЛИЯНИЕ СУПЕРОКСИД-АНИОНА НА ТОНУС КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ И ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫХ КАЛИЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ СТРЕССОВОМ РАССТРОЙСТВЕ

Кужель О.П. (ст. преподаватель), Кужель Д.К. (доцент)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Лазуко С.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) - тяжелое психическое состояние, которое развивается у людей, переживших травмирующие, обычно опасные для жизни события, такие как стихийные бедствия, боевые действия, террористические атаки, дорожно-транспортные происшествия и т. д. Была обнаружена положительная корреляция между посттравматическим стрессовым расстройством, ишемической болезнью сердца и смертностью. Тернер и др. представили клинические доказательства ишемии миокарда, связанной с ПТСР[1]. При стрессе дефект функции потенциал-зависимых калиевых каналов, который может быть спровоцирован гиперпродукцией NO и выделением активных форм кислорода, в частности супероксид-аниона, приводит к вазоконстрикции или даже к развитию вазоспазма, а также может стать причиной нарушения способности артерий к вазодилатации. [2]

В данной работе мы постарались установить роль супероксид-аниона в регуляции базального тонуса коронарных сосудов и его влияние на функциональную активность потенциал-зависимых калиевых каналов (K_v -каналов) у крыс при ПТСР. Исследования проводились на беспородных самцах крыс (массой 210-230г), которые были разделены на группы «контроль» и «ПТСР». Для воспроизведения ПТСР у крыс использовали модифицированную модель «имитации присутствия хищника» (контакт с экскрементами кота). Тонус коронарных сосудов изучали на препаратах изолированных сердец крыс.

Данные исследования показали, что в группе «ПТСР» коронарное перфузионное давление (КПД) было на 30% меньше, по сравнению с контрольными показателями ($p < 0,05$), что свидетельствует о постстрессорном снижении тонуса сосудов. При введении блокатора K_v -каналов 4-АП в группе контроль изменение КПД составило 72%, а в группе «ПТСР+4-АП» оно уменьшилось на 23%, ($p < 0,05$, по сравнению с группой «контроль+4-АП»). При добавлении в перфузионный раствор тирона в группе «контроль+тирон» КПД уменьшалось в среднем на 38%, ($p < 0,05$, по сравнению с показателями группы «контроль»). При совместном введении тирона и 4-АП (группа «тирон+4-АП») изменение КПД в среднем составило 99%, что сопоставимо с данными группы «контроль+4-АП». Добавление в раствор тирона (группа «ПТСР+тирон») приводило к ещё более выраженному снижению тонуса сосудов, по сравнению с группой контроль на 26%. В тоже время, коронароконстрикторный эффект 4-АП (группа «ПТСР+тирон+4-АП») составил 84% и не отличался от показателей группы «тирон+4-АП», то есть использование тирона — «ловушки» супероксид-аниона существенным образом предупредило нарушение функциональной активности K_v -каналов гладкомышечных клеток коронарных сосудов, вызванное ПТСР.

Ключевые слова: посттравматическое стрессовое расстройство, сердечно-сосудистые заболевания, K_v -каналы, супероксид-анион, тирон.

Введение. Травматический стресс может стать причиной развития не только тяжелого психического состояния человека — посттравматического стрессового расстройства (ПТСР), но и вызвать нарушения сердечно-сосудистой системы, что повышает риск внезапной сердечной смерти. Кроме того, посттравматическое стрессовое расстройство связано со многими хорошо известными факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), такими как повышенный уровень холестерина, триглицеридов и агрегация тромбоцитов, дисфункция эндотелия, повышенная активность симпатической нервной системы. Одной из причин нарушения тонуса артериальных сосудов при стрессе является активация эндотелиоцитов. Это приводит к гиперпродукции NO и активных форм кислорода, в частности супероксид-аниона, который запускает целый ряд окислительных реакций и снижает антиоксидантную защиту клеток сердца. [3]

При действии различных вазодилататорных эндотелиальных факторов (ионов K^+ , продуктов P450 монооксигеназного пути, пероксида водорода и др.)

наблюдается гиперполяризация мембраны, которая развивается в результате активации калиевых каналов, находящихся в мембране гладкомышечных клеток. Поэтому наиболее важными в регуляции миогенного тонуса сосудов, в том числе и сосудов сердца, являются потенциал-зависимые калиевые каналы (Kv-каналы). Как правило, активация Kv-каналов гладкомышечной клетки сопровождается закрытием потенциалзависимых кальциевых каналов, уменьшением входящего внутрь клетки потока ионов кальция и снижением сократительной активности гладких мышц. [4]

Цель исследования. Установить роль супероксид-аниона в регуляции функциональной активности потенциал-зависимых калиевых каналов (Kv-каналов) и изменении базального тонуса коронарных сосудов у крыс при ПТСР.

Материал и методы. Эксперименты выполнялись в полном соответствии с Хельсинской Декларацией о гуманном обращении с животными (1986) и Женевской конвенцией «International Guiding Principles for Biomedical Involving Animals» (Geneva, 1990). Протокол проведения экспериментов был утвержден Комиссией по биоэтике и гуманному обращению с лабораторными животными УО «ВГМУ». Из беспородных самцов крыс (массой 210-230г) были сформированы группы (по 20 животных) «контроль» и «ПТСР». Крыс содержали в стандартных условиях при температуре (18–22°C) и влажности (65%). Для воспроизведения экспериментального аналога ПТСР у крыс, использовали модифицированную модель «имитации присутствия хищника» (контакт с экскрементами кота), которая в настоящее время считается наиболее адекватной моделью ПТСР. [5] Крыс подвергали психоэмоциональному стрессу. Присутствие хищника имитировалось при помощи запаха кошачьей мочи в течение 10 дней, по 15 мин. ежедневно, в разное время суток. Для развития посттравматического стрессового расстройства крысы отдыхали 14 дней в условиях отсутствия стресса. Контрольных крыс содержали в аналогичных условиях при отсутствии стрессового фактора. Через 14 дней после завершения имитации присутствия хищника проводили исследование. Тонус коронарных сосудов изучали на препаратах сердец крыс, изолированных по методу Лангендорфа. Сердца перфузировали раствором Кребса-Хензелята стандартного состава, насыщенным карбогеном (95% O₂ и 5% CO₂), в условиях постоянного потока, при объемной скорости коронарного потока (ОСКП) 10 мл/мин, используя установку для перфузии изолированного сердца мелких лабораторных животных ИН-SR типа 844/1 (HSE-НА, ФРГ), которая оборудована датчиком для измерения аортального давления (Isotec pressure transducer). Компьютерную регистрацию и обработку измеряемых показателей осуществляли с помощью программы ACAD (HSE, ФРГ). Каждый эксперимент состоял из двух этапов. На первом этапе сердце перфузировали раствором Кребса-Хензелята, на втором таким же раствором, но с добавлением блокаторов. Вклад Kv-каналов изучали введением 4-аминопиридина (4-АП) в концентрации 1,5 мМ. Для выяснения роли супероксид-аниона в регуляции

тонуса сосудов использовали «ловушку» супероксид-анионов — тирон (4,5-дигидрокси-1,3-бензенодисульфоновая кислота, 10 мМ, Sigma USA).

Для изучения особенностей высшей нервной деятельности крыс использовали тест «открытое поле», предложенный Халлом. Для фиксации двигательной и ориентировочно-исследовательской активности была использована видеосистема SMART с последующей обработкой данных при помощи программного обеспечения SMART 3.0. Время экспозиции каждой особи в «открытом поле» составляло 3 минуты. Животных тестировали однократно в утренние часы.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы «Статистика 10.0». Цифровые данные сравнивали с использованием U-критерия Манна-Уитни для независимых групп. Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Было установлено, что при моделировании ПТСР изменения в поведении наблюдаются у 55% ($n=11$) животных. В группе контрольных животных (группа «контроль») коронарное перфузионное давление (КПД), определяемое при ОСКП 10 мл/мин, составляло 81 мм рт. ст. Интракоронарное введение блокатора K_v -каналов 4-АП в контроле (группа «контроль+4-АП») существенно возросло до 139 мм рт. ст., изменение КПД составило 72% ($p < 0,05$, по сравнению с КПД, зарегистрированным в сердцах контрольных животных с интактными K_v -каналами).

В сердцах животных, группы «ПТСР», коронарное перфузионное давление составляло 56,5 мм рт. ст., что на 30% меньше, по сравнению с контрольными показателями ($p < 0,05$). Данный факт свидетельствует о постстрессорном снижении тонуса коронарных сосудов у крыс.

Добавление в перфузионный раствор 4-АП (группа «ПТСР+4-АП») сопровождалось изменением КПД на 23%, ($p < 0,05$, по сравнению с группой «контроль+4-АП»). Следовательно, отдаленные последствия психоэмоционального стресса, вызванные имитацией присутствия хищника, сопровождаются уменьшением эффективности действия 4-АП в отношении величины коронарного перфузионного давления, что может быть обусловлено снижением функциональной активности K_v -каналов гладкомышечных клеток коронарных сосудов.

При добавлении в перфузионный раствор тирона — «ловушки» супероксид-аниона в группе «контроль+тирон» наблюдалось снижение тонуса коронарных сосудов. КПД уменьшалось в среднем на 38%, ($p < 0,05$, по сравнению с показателями группы «контроль»). При сочетанном введении тирона и 4-АП (группа «тирон+4-АП») изменение КПД в среднем составило 99%, что сопоставимо с данными группы «контроль+4-АП». Добавление в раствор тирона (группа «ПТСР+тирон») приводило к ещё более выраженному снижению тонуса сосудов, по сравнению с группой контроль на 26%. Однако, коронароконстрикторный эффект 4-АП (группа «ПТСР+тирон+4-АП») составил 84% и не отличался от показателей группы «тирон+4-АП». Таким образом,

использование «ловушки» супероксид-аниона существенным образом предупредило нарушение функциональной активности Kv-каналов гладкомышечных клеток коронарных сосудов, вызванное ПТСР.

Заключение. Данные исследования показали, что супероксид-анион играет ключевую роль в регуляции базального тонуса коронарных сосудов и не менее важную роль в формировании базальной функциональной активности Kv-каналов у крыс при ПТСР.

Список литературы:

1. Turner JH, Neylan TC, Schiller NB, Li Y, Cohen BE. Objective evidence of myocardial ischemia in patients with posttraumatic stress disorder. *Biol Psychiatry* 74.- 2013-P.861-866
2. Nelson, M. T. Physiological roles and properties of potassium channels in arterial smooth muscle / M. T. Nelson, J. M. Quayle // *Am. J. Physiol.* – 1995. – Vol. 268. – P. 799– 822.
3. Шебеко В.И., Редокс-регуляция динамического характера фенотипа эндотелиоцитов кровеносных сосудов // Дисфункция эндотелия: экпер. и клин.исследования. Труды республик. научно-практ. конф., Витебск, 16-17 ноября 2000 г. /МЗРБ. Витебский гос. мед. университет. Белорус. обществ.
4. Nerbonne, J. M. Molecular basis of functional voltage-gated K⁺ channel diversity in the mammalian myocardium // *J. Physiol.* – 2000. – Vol. 525. – Pt. 2. – P. 285-298.
5. Cohen H, Zohar J. Animal Model of Post Traumatic Stress Disorder.// *American Journal of Psychiatry.* – 2004.- 161(3). -P.515-524

УДК 57.084.1

ОЦЕНКА ПОВЕДЕНЧЕСКОГО ПАТТЕРНА КРЫС В УСЛОВИЯХ РЕЗЕРПИНОВОЙ МОДЕЛИ ДЕПРЕССИИ

Кузнецова В.С. (4 курс, биологический факультет)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Беляков В.И.

Самарский национальный исследовательский университет, г. Самара

Аннотация. В данном экспериментальном исследовании изучены особенности поведенческих реакций крыс в условиях резерпинной модели депрессии. Установлено, что внутрибрюшинное введение резерпина оказывает неблагоприятное влияние на двигательное и исследовательское поведение, ухудшает показатели пространственной памяти и повышает уровень тревожности.

Ключевые слова: резерпин, депрессия, поведение, крысы.

Введение. Одним из самых распространенных психических заболеваний человечества является депрессия. Известно, что депрессия кроме «депрессивной триады» характеризуется и другими симптомами: дефицитом биогенных аминов

(серотонина, дофамина и норадреналина), дисфункцией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, нарушением нейрональной пластичности, появлением десинхроза и пр. В настоящее время при изучении механизмов патогенеза депрессии моделируют депрессивно-подобные состояния у животных. Одной из таких экспериментальных моделей является резерпиновая модель [2]. Резерпин действует как ингибитор адренергического захвата, связываясь с везикулярным транспортером моноаминов VMAT в пути нейротрансмиттерной передачи, что приводит к истощению запасов дофамина, серотонина и адреналина в результате их разрушения ферментом моноаминоксидазой [3]. Уменьшение концентрации данных нейротрансмиттеров приводит к возникновению депрессивно-подобного состояния у крыс.

Цель исследования. Изучение особенностей поведенческих реакций крыс в условиях резерпиновой модели депрессии.

Материал и методы. При выполнении работы были соблюдены требования гуманного обращения с экспериментальными животными, изложенными в учебном пособии «Лабораторные крысы: содержание, разведение и биоэтические аспекты использования в экспериментах по физиологии поведения» [1]. Эксперимент проводился в летний период на 7 нелинейных половозрелых крысах-самках массой 180-250 мг. Животные содержались в виварии в стандартных температурных, световых и шумовых условиях. Крысы были разделены на две группы: контрольную ($n = 4$) и опытную ($n = 3$).

Для моделирования депрессивно-подобного состояния крысам опытной группы однократно внутрибрюшинно вводили раствор резерпина (2 мг/кг) в объеме 1 мл. Животным контрольной группы однократно внутрибрюшинно вводили физиологический раствор для теплокровных животных в объеме 1 мл.

Оценка поведенческого паттерна крыс проводилась в тестовых установках «Открытое поле», «Лабиринт Барнс» и «Экстраполяционное избавление».

Статистический анализ полученных экспериментальных данных производился с помощью программы SigmaPlot12.5.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования было установлено, что создание резерпиновой модели депрессии оказало определенное влияние на поведенческие реакции крыс в тестовых установках.

В установке «Открытое поле» у контрольной группы животных выраженных изменений в поведенческих реакциях не было выявлено. У животных опытной группы спустя 20 часов после введения вещества наиболее выраженными изменениями поведенческих реакций были снижение вертикальной двигательной активности на 100 % и исследовательской активности на 83 %, а спустя 63 часа на 73 % снизилась горизонтальная двигательная активность и на 125 % увеличился груминг. Отмечено, что животные, которым вводили раствор резерпина, пересекали квадраты у пристеночной территории установки и не выходили в центр поля.

В установке «Лабиринт Барнс» у группы животных, которым вводили физиологический раствор, наблюдалось ежедневное уменьшение времени нахождения спасительного отверстия. Наиболее отчетливо данная тенденция наблюдалась спустя 44 часа после введения физиологического раствора: при втором подсаживании время сократилось на 36 %, а при третьем – на 75 %. У группы опытных животных тенденции к уменьшению времени нахождения спасительного отверстия не наблюдалось: спустя 44 часа после введения фармакологического агента животные не прошли тест, а спустя 64 часа при втором подсаживании время уменьшилось на 6 % и при третьем – на 8 %.

В установке «Экстраполяционное избавление» у животных двух групп наблюдалось уменьшение времени выныривания из центрального цилиндра. Наиболее отчетливо данная тенденция наблюдалась спустя 44 часа после введения веществ. У крыс контрольной группы при втором помещении в установку время уменьшилось на 74 %, а при третьем – на 14 %. У крыс, получившим резерпин, подобная тенденция прослеживалась спустя 63 часа после введения фармакологического агента: при втором помещении время уменьшилось на 46 %, а при третьем – на 9 %, однако спустя 44 часа уменьшения времени выныривания не наблюдалось.

Заключение. 1. Резерпин оказывает модулирующее влияние на поведенческие реакции крыс в тестовой установке «Открытое поле», проявляющееся в тревожном состоянии, снижении двигательного и исследовательского поведения. 2. Результаты исследования в тестовой установке «Лабиринт Барнс» указывают на то, что резерпиновая модель депрессии приводит к угнетению когнитивных функций, в частности – ухудшению показателей пространственной памяти. 3. Под влиянием резерпина у крыс в тестовой установке «Экстраполяционное избавление» происходит уменьшение времени избавления.

Список литературы:

1. Лабораторные крысы: содержание, разведение и биоэтические аспекты использования в экспериментах по физиологии поведения: учебное пособие / В.И. Беляков, Е.М. Инюшкина, Д.С. Громова [и др.]. Самара: Издательство Самарского университета, 2021. – 96 с.
2. Ушакова, В.М. Экспериментальные модели депрессивного состояния / В.М. Ушакова [и др.] // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. – 2019. – Т. 69. – № 2. – С. 230 - 247.
3. Temporal development of neurochemical and cognitive impairments following reserpine administration in rats / A.G. Pereira [et al.] // Behavioural Brain Research. – 2020. – Vol. 383. – P. 1 - 7.

ТОЧНОСТЬ, РЕФЛЕКС И БЛИЖНЯЯ ТОЧКА ЯСНОГО ВИДЕНИЯ

Кураликов Д. В., Минчик С.А. (2 курс, лечебный факультет), Ранкович Е.В. (ст. преподаватель)

Научный руководитель: ст. преподаватель Е. В. Ранкович
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Для определения поля зрения используют периметр Форстера. Определение условно-рефлекторной деятельности анализатора проводилось с помощью иллюзии Мюллера-Лайера. Мы провели исследования по определению точности линейного глазомера, определению ближней точки ясного видения. Исследование точности линейного глазомера показали, что наилучшие показатели из трёх групп наблюдаются во второй группе испытуемых - эметропов. Установлено, что условно-рефлекторная деятельность анализатора у всех испытуемых находится в пределах допустимой нормы. Проведенный анализ ближней точки ясного видения показал снижение количества ошибок для всех групп обследуемых при выполнении заданий со второй попытки.

Ключевые слова: особенности восприятия, иллюзия Мюллера-Лайера, линейный глазомер, условно-рефлекторная регуляция деятельности анализатора.

Введение. Человек наделён удивительным даром – видеть окружающий мир благодаря глазам. При помощи такого органа, как глаз, мы получаем более 90% информации из окружающего мира. Глаза – способ познания объемного, цветового и стереоскопического изображения. Благодаря глазам становится возможным определить тончайшие оттенки и очень мелкие размеры предметов, оценить уникальные произведения искусства, памятники архитектуры. Посредством глаз был внесён большой вклад в науку, ведь при их помощи человек смог заглянуть в микроскоп, а также определить пространственное расположение космических тел.

Цель исследования. Определить точность линейного глазомера, условно-рефлекторной регуляции деятельности зрительного анализатора, ближней точки ясного видения у учащихся г. Гомеля.

Материал и методы. Важнейшими особенностями восприятия являются: предметность, целостность, структурность, константность, апперцепция, осмысленность, избирательность, иллюзия [3].

Пространство, которое видит глаз при неподвижном устремлённом вперёд взоре, называется полем зрения. Различают отдельно поле зрения левого и правого глаза, а также общее поле зрения двух глаз. Поле зрения правого глаза человека вытянуто больше вправо и вниз, левого глаза – влево и вниз. Наибольшее поле зрения – для лучей белого цвета. Для цветowych лучей оно

значительно меньше, так как количество воспринимающих цвет рецепторов (колбочек) быстро уменьшается во все стороны от желтого пятна, а на периферии сетчатки колбочек почти нет. Среди цветовых лучей самое малое поле зрения – для зеленого цвета, больше – для красного, еще больше – для синего.

В данном исследовании использовался метод иллюзии Мюллера-Лайера (иллюзия стрелы), статистика 12.0. Для анализа метода использовались: периметр Форстера, ползунки с цветными и белыми кружками, линейка, схема для зарисовки поля зрения.

В опыте используются 40 пар стрелок, представленных на отдельных карточках, которые пронумерованы. На 15 карточках левая стрелка длиннее правой, на 10 карточках стрелки равны, в остальных 15 – правая стрелка длиннее левой. Карточки со стрелками предъявляются испытуемому в случайном порядке. Все пары стрелок должны быть разной длины.

После просмотра испытуемыми всех 40 карточек дальше работу продолжают с теми из них, на которых, по мнению испытуемого, левая и правая стрелки одинаковы по длине.

Исследуемый прикрывает любой глаз, перед вторым на наименьшем расстоянии помещается ширма, в которой находятся два отверстия. Расстояние между отверстиями меньше диаметра зрачка. После этого, он держит в вытянутой руке булавку, располагая её в центре пространства, видимого через отверстие в ширме. Затем глазом фиксирует булавку от глаза, как только образ её начинает раздваиваться. Исследуемый фиксирует руку и положение головы. Исследователь измеряет расстояние от булавки до глаза, являющейся расстоянием до ближней точки ясного видения. Полученные сведения сравнивают с нормой, которая зависит от возраста.

Результаты исследования. В ходе проведенных исследований все испытуемые были разделены на 3 группы:

- 1 группа – 0 до ± 25 мм (близорукие);
- 2 группа – ± 25 до ± 50 мм (эмметропы);
- 3 группа – больше ± 50 (дальнозоркие).

Процентное соотношения на каждую группу составило 26 %, 40% и 33% соответственно. Были рассчитаны величины точности линейного глазомера для каждой группы обследуемых, как следует из представленных в табл. 1 данных. Наименьшие различия в отклонении при определении линейных размеров продемонстрировала первая группа обследуемых – среднее значение отклонения составило $19,13 \pm 1,67$ мм при стандартном отклонении 4,47 мм.

Наибольшие отклонения наблюдались у третьей группы обследуемых – среднее значение отклонения составило $81,6 \pm 9,82$ мм при стандартном отклонении 31,04 мм.

Полученные результаты в группе исследуемых коррелируют со среднестатистическими нормами. В частности, отмечались лица с сильной степенью близорукости, совершавшие минимальное количество ошибок при

определении линейных размерах, и лица с 100% зрением, у которых величины отклонения были весьма велики.

Таблица 1 – Определение точности линейного глазомера

Кол-во испытуемых в группе	Среднее	Доверительный интервал 95.000%	Доверительный интервал - +95.000%	Стандартное отклонение	Стандартная ошибка
8	19,13	15,17	23,08	4,73	1,67
12	35,75	30,93	40,57	7,59	2,19
10	81,60	59,39	103,81	31,04	9,82

В результате проведения эксперимента по изучению условно-рефлекторной регуляции деятельности анализатора были получены следующие данные (таблица 2 и рис. 1).

При изучении полученных данных была предпринята попытка оценки влияния на результаты теста различных показателей линейного глазомера. Установлено, что наименьшее количество ошибок при выполнении теста проявили лица с минимальными ошибками при определении линейных размеров – $9,88 \pm 1,52$ шт. при стандартном отклонении 4,29 шт. для первой попытки и $2,38 \pm 0,91$ шт. при стандартном отклонении 3,33 шт. для второй. Наибольшую величину ошибок продемонстрировала вторая группа (со средними показателями отклонения линейного глазомера), которая при выполнении первой попытки показала следующие результаты: $12,83 \pm 1,42$ шт. при стандартном отклонении 4,23 шт. и $2,19 \pm 0,63$ шт. при стандартном отклонении 2,19 шт. для второй.

Как правило, для всех групп обследуемых при выполнении второй попытки наблюдалось значительно меньшее количество ошибок.

Результат статистически значим $p < 0,05$.

Таблица 2. Определение условно-рефлекторной регуляции деятельности анализатора.

Кол-во испытуемых в группе	Средняя	Стандартное отклонение	Стандартная ошибка	Доверительный интервал -95%	Доверительный интервал +95%
1 попытка					
8	9,88	4,29	1,52	6,29	13,46
12	12,83	4,26	1,23	10,13	15,54
10	10,90	2,81	0,89	8,89	12,91
2 попытка					
8	2,38	2,56	0,91	0,23	4,52
12	4,33	2,19	0,63	2,94	5,57
10	4,20	3,33	1,05	1,82	6,58

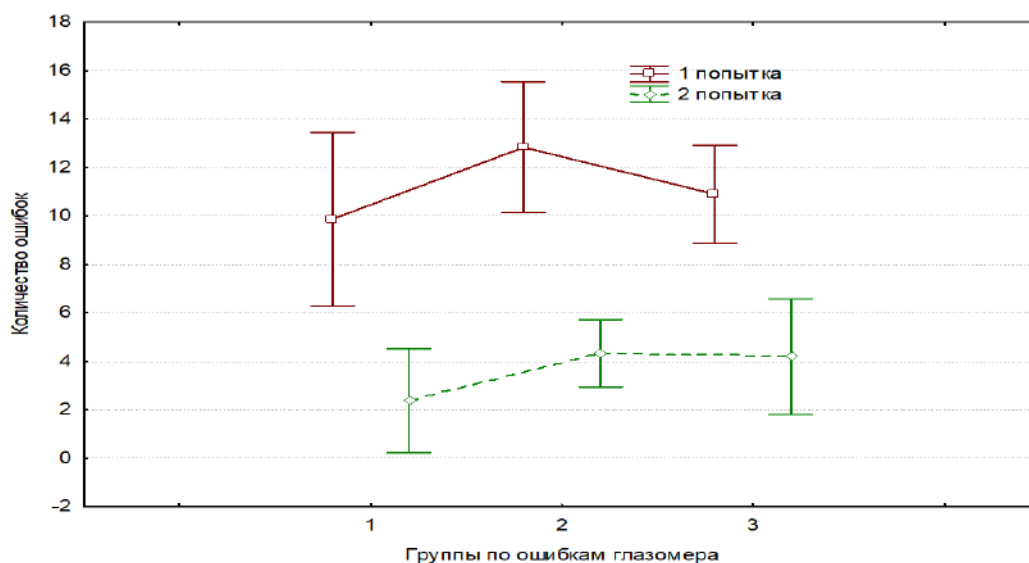


Рис. 1. Определение условно-рефлекторной регуляции деятельности анализатора

Заключение. Наибольшее значение точности линейного глазомера соответствует пациентам с дальнозоркостью. Минимальное значение ближайшей точки ясного видения получено у близоруких пациентов, что объясняется физическими явлениями.

Список литературы:

1. Анатомия человека. /Под ред. Сапина, М.Р. – М.: Медицина, 1993. – 985 с.
2. Астахов, Ю.С. Глазные болезни: Для врачей общей практики: Справочное пособие / Ю.С. Астахов, Г.В. Ангелопуло, О.А. Джалиошвили – СПб.: СпецЛит, 2001. – 240 с.
3. Хамидова, М.Х. Развитие глаза и проводниковых зрительных путей у человека до и после рождения / М.Х. Хамидова – М.: Медицина, 1972. – 162 с.

УДК 577.112.386.2:612.014.464-053.31:542.943

АКТИВАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ МЕХАНИЗМОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В ОТВЕТ НА ДЕЙСТВИЕ ГИПЕРОКСИИ И ВВЕДЕНИЕ N-АЦЕТИЛЦИСТЕИНА

Ларионов А.С. (3 курс, военно-медицинский факультет)

Научный руководитель: ассистент Клячэк В.С.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В статье представлены результаты исследования, проведенные на группах новорожденных морских свинок, которые подвергались кратковременной и длительной гипероксии, определены основные

антиокислительные ферменты в бронхоальвеолярной лаважной жидкости и изменение их значений в зависимости от времени воздействия высоких доз кислорода. Влияние гипероксии и недостаточность антиоксидантных систем новорожденных приводит к повреждению легочной ткани и развитию бронхолегочной дисплазии. Введение препарата (N-ацетилцистеина) усиливает антиоксидантную защиту клеток, поставляя цистеин для синтеза глутатиона и предотвращает нежелательный эффект.

Ключевые слова: N-ацетилцистеин, ферменты-антиоксиданты, гипероксия, бронхолегочная дисплазия, свободные радикалы.

Введение. Проблема возникновения бронхолегочной дисплазии (БЛД) у новорожденных недоношенных детей остается достаточно актуальной в современном мире. Для развития легочной ткани и поддержания полноценного газообмена применяют искусственную вентиляцию легких. Однако вдыхание высоких концентраций кислорода, который является мощным окислителем и источником свободных радикалов, способствует развитию «оксидантного стресса»[1]. У новорожденных это явление протекает на фоне недостатка антиоксидантных систем и служит одним из факторов повреждения легких, что приводит к БЛД. Для того чтобы предотвратить нежелательный эффект, необходимо усилить антиоксидантную защиту. С этой целью, в работе использован N-ацетилцистеин (N-АЦ), который защищает клетки организма от влияния свободных радикалов, поставляя цистеин для синтеза глутатиона [4].

Цель исследования. Изучить влияние N-ацетилцистеина на содержание ферментов-антиоксидантов в бронхоальвеолярной лаважной жидкости в условиях гипероксии.

Материал и методы. Для исследования были отобраны новорожденные морские свинки, из которых сформировали несколько групп: 1 группа – интактные животные; 2 группа – животные, которые подверглись гипероксии (новорожденных животных помещали в плексигласовую камеру, где поддерживали концентрацию кислорода не менее 75% в течение 3 или 14 суток); 3 группа – животные, которые во время воздействия гипероксии получали ингаляционно N-АЦ. По окончании эксперимента животных наркотизировали тиопенталом натрия (15 мг/кг) и проводили промывание легких через эндотрахеальный зонд раствором 0,9% NaCl и получали бесклеточный супернатант бронхоальвеолярной лаважной жидкости, в котором определяли активность глутатиона, глутатионпероксидазы, супероксиддисмутазы, каталазы.

Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета программ STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., США). Анализ осуществляли непараметрическими методами вариационной статистики и выражали в виде медианы (Me), верхнего и нижнего квартилей [25%-75%]. При изучении статистических различий между двумя группами показателей применяли критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования.

Таблица 1. Содержание АОФ в группах новорожденных морских свинок после 3 суток гипероксии.

Антиоксидантные ферменты	Контроль 3	Опыт 3	Опыт+ NAC 3	Контроль/опыт 3 p	Контроль/опыт 3+NAC p
ГП нМ/мин/мг белка	81,47 [73,35-91,7]	30,62 [12,07-65,5]*	40,08 [37,08-75,05]	p<0,05	-
СОД мЕ/мг белка	44,47 [42,6-57,4]	50,64 [39,8-62,9]	42,5 [35,27-48,38]	-	-
Глутатион нМ/мг белка	61,16 [40,36-89,37]	84,4 [63,66-112,4]	44,6 [41,95-49,9]	-	-

Примечание: * - Есть статистические значимые различия.

После кратковременной гипероксии в течение 3 суток, количество глутатионпероксидазы уменьшилось по сравнению с контрольной группой, что является статистически достоверным ($p<0,05$), изменений среди других ферментов не наблюдалось. Известно, что глутатионпероксидаза – это селензависимый фермент, поэтому ее активность напрямую зависит от содержания селена в организме. В условиях свободнорадикального окисления у новорожденных стремительно истощаются запасы данного микроэлемента и активность глутатионпероксидазы снижается [2].

Таблица 2. Содержание АОФ в группах новорожденных морских свинок после 14 суток гипероксии.

Антиоксидантные ферменты	Контроль 14	Опыт 14	Опыт+ NAC 14	Контроль/опыт 14 p	Контроль/опыт 14+NAC p
ГП нМ/мин/мг белка	58,19 [36,3-82,4]	30,7 [22,98-35,59]*	33,8 [27,3-40,23]	p<0,05	-
СОД мЕ/мг белка	45,71 [40,26-54,44]	39,52 [35,52-51,85]	58,03 [46,69-64,96] *	-	p<0,05
Глутатион нМ/мг белка	116,8 [73,56-177,5]	61,77 [47,8-70] *	113,63 [99,95-122,4] *	p<0,01	p<0,05

Примечание: * - Есть статистические значимые различия.

При увеличении гипероксии до 14 суток количество глутатионпероксидазы и глутатиона в бронхоальвеолярной лаважной жидкости уменьшилось в 1,86 раза ($p<0,05$) по сравнению с контрольной группой. Глутатион, глутатионпероксидаза и глутатионредуктаза образуют глутатионовую антиоксидантную систему. Глутатион защищает клетку от токсичного действия свободных радикалов. При этом восстановленная форма глутатиона становится окисленной. Катализирует данное превращение

глутатионпероксидаза. Восстановление окисленной формы глутатиона происходит за счёт НАДФН·Н⁺ и фермента глутатионредуктазы. Однако недостаток НАДФН·Н⁺ ведет к снижению активности глутатионредуктазы и сульфгидрильная группа глутатиона не может восстановиться. Таким образом, количество восстановленного глутатиона уменьшается, что отрицательно сказывается на активности глутатионпероксидазы [3].

У животных, которые ингаляционно получали N-АЦ в период длительной гипероксии, наблюдалось увеличение концентрации супероксиддисмутазы в 1,47 раза ($p < 0,05$), глутатиона – в 1,8 раза ($p < 0,05$) по сравнению с контролем. Это обусловлено тем, что N-ацетилцистеин является поставщиком цистеина, который необходим для синтеза глутатиона, а сама восстановленная форма данного антиоксиданта необходима для активации и увеличения активности супероксиддисмутазы [5]. Также в ходе анализа была отмечена тенденция увеличения количества глутатионпероксидазы, которая является статистически не достоверной ($p > 0,05$).

Заключение.

1. В условиях длительной гипероксии у новорожденных морских свинок наблюдается снижение активности основных антиоксидантных ферментов в бронхоальвеолярной лаважной жидкости.

2. Ингаляционное введение N-ацетилцистеина способствует увеличению синтеза основных антиокислительных ферментов (глутатиона, глутатионпероксидазы и супероксиддисмутазы), что является эффективным для усиления антиоксидантной защиты.

Список литературы:

1. Самаль, Т. Н. Бронлегочная дисплазия в хронической стадии у детей раннего возраста / Т. Н. Самаль, Т. Г. Маскаленко // Журнал медицинские новости. – 2009. – № 13. – С.6.
2. N-Acetylcysteine as an antioxidant and disulphide breaking agent: the reasons why / G. Aldini, A. Altomare, G. Baron et al. // Free Radical Research, 2018. – Vol. 52. – P. 751-760.
3. Матейкович, П. А. Глутатионпероксидаза как фермент системы антиоксидантной защиты клеток / П. А. Матейкович // Международный научный журнал. – 2016. – № 6. – С.22-23.
4. Рутковская, Ж. А. Влияние гипероксии на состояние антиоксидантной системы эритроцитов у новорождённых морских свинок / Ж. А. Рутковская, И. Л. Котович, А. Д. Таганович // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. – 2011. – № 3. – С.52-53.
5. Mechanisms for activating Cu- and Zn-containing superoxide dismutase in the absence of the CCS Cu chaperone / M. Carroll, J. Girouard, J. Ulloa et al. // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2004. – Vol. 101. – P. 5964-5965.

ИЗУЧЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЛОЖНОЙ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ

Лесников П.Д. (4 курс, лечебный факультет), Лин Н.В. (3 курс, лечебный факультет), Шупранов А.В. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Медведева Г.А.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В ходе выполнения работы установлены корреляционные зависимости между уровнем личностной тревожности студенческой молодёжи и показателями сложной зрительно-моторной реакции.

Ключевые слова: личностная тревожность, сложная зрительно-моторная реакция, коэффициент регрессии, коэффициент корреляции, коэффициент точности Уиппла.

Введение. Студенческая молодёжь является активной социальной частью современного общества. При обучении в ВУЗе (особенно медицинского профиля) студенты часто испытывают повышенные психоэмоциональные нагрузки, нарушение режимов питания и сна, что может приводить к повышению уровня личностной тревожности (ЛТ).

Одним из наиболее доступных и малоинвазивных методов оценки функционального состояния человека является определение показателей сенсорно-моторной реакции разного уровня сложности. Характеристики сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР) наряду с простой зрительно-моторной реакцией (ПЗМР), определяются для общей оценки работоспособности и эмоциональной устойчивости человека. В данной статье представлен анализ корреляционной зависимости между уровнем ЛТ и статистически значимыми показателями СЗМР.

Цель исследования. Установить корреляционные зависимости между уровнями личностной тревожности студентов и показателей СЗМР.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 33 студента ГомГМУ – 17 девушек и 16 юношей в возрасте от 18 до 21 года. Для оценки и анализа показателей СЗМР использовался программно-аппаратный комплекс «НС-Психотест», произведённый ООО «Нейрософт» (г. Иваново, РФ). В ходе исследования у студентов была измерена скорость СЗМР, рассчитан коэффициент точности Уиппла. Для оценки уровня ЛТ использовался русскоязычный вариант опросника The State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Корреляционные зависимости между изученными показателями установлены с использованием программного обеспечения Microsoft Office - Excel 2016 и пакета программ Statistica 10.

Результаты исследования. На первом этапе работы определён уровень личностной тревожности студентов и измерены показатели СЗМР. Полученные

результаты приведены в работе [1]. На втором этапе установлены корреляционные зависимости между уровнем личностной тревожности и показателями СЗМР: средним значением времени реакции, коэффициентом точности Уиппла, общим числом ошибок. Выведены уравнения регрессии, рассчитаны коэффициенты регрессии (R) и корреляции (r). Полученные результаты представлены на рисунках (рис. 1 – 4).

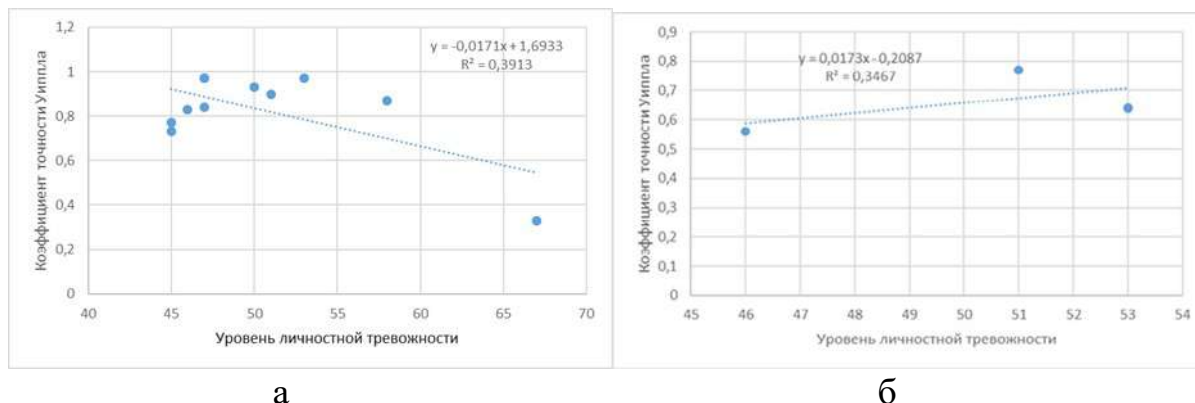


Рис. 1. Зависимость коэффициента точности Уиппла от уровня личностной тревожности: а) у девушек с высоким уровнем тревожности; б) у юношей с высоким уровнем тревожности

На рисунке 1а представлена зависимость коэффициента точности Уиппла от уровня ЛТ у девушек с высоким уровнем ЛТ. Корреляционная связь между выборками описывается уравнением регрессии: $y = -0,0171x + 1,6933$; $R = 0,63$; $r = -0,79$. Уровень силы связи является сильным отрицательным, а зависимость выражается прямой.

На рисунке 1б представлена зависимость коэффициента точности Уиппла от уровня ЛТ у юношей с высоким ЛТ. Корреляционная связь между выборками описывается уравнением регрессии: $y = 0,0173x - 0,2087$; $R = 0,59$; $r = 0,77$, что указывает на сильную положительную связь, выражающуюся прямой.

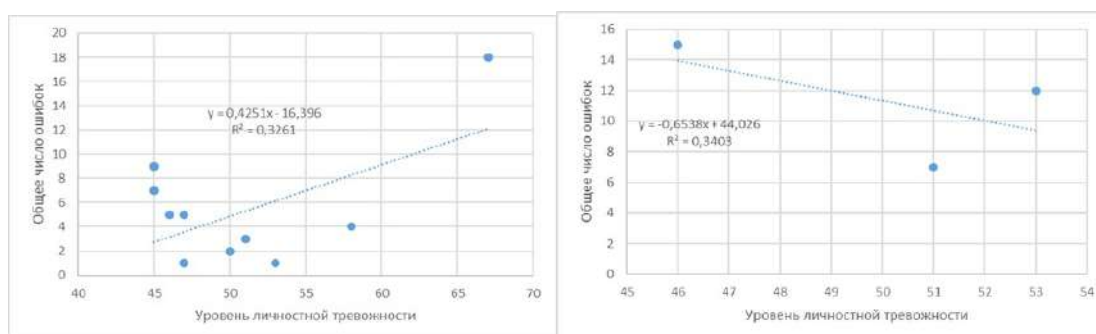


Рис. 2. Зависимость общего числа ошибок от уровня личностной тревожности: а) у девушек с высокой ЛТ; б) у юношей с высокой ЛТ

На рисунке 2а представлена корреляционная зависимость общего числа ошибок (что включает в себя число пропусков, число преждевременных

нажатий, число ложных реакций) от уровня ЛТ у девушек с высоким ЛТ. Корреляционная связь между выборками описывается уравнением регрессии: $y = 0,4251x - 16,396$; $R = 0,57$; $r = 0,76$. Уровень силы связи является сильным положительным, а зависимость выражается прямой.

Рисунок 2б отражает зависимость общего числа ошибок от уровня ЛТ у юношей с высоким уровнем ЛТ. Корреляционная связь между выборками описывается уравнением регрессии: $y = -0,6538x + 44,026$. Коэффициент регрессии равен 0,58; коэффициент корреляции составляет $-0,76$. Уровень силы связи является сильным отрицательным, а зависимость выражается прямой.

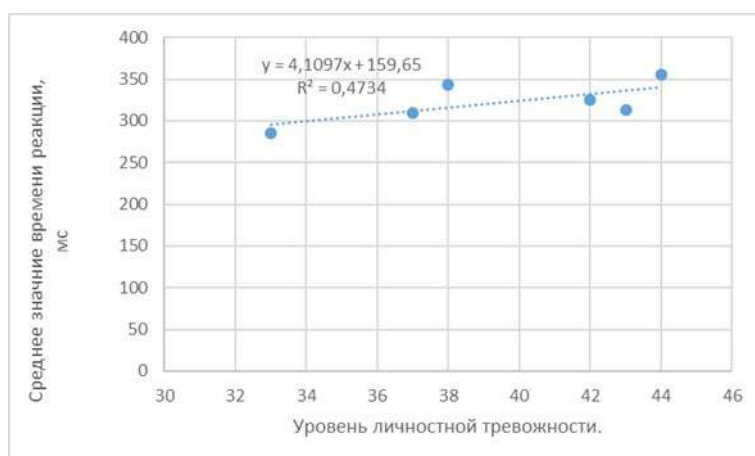


Рис. 3. Зависимость времени реакции от уровня личностной тревожности у девушек с умеренным уровнем личностной тревожности

На данном рисунке показана зависимость времени реакции от уровня ЛТ у девушек с умеренным ЛТ. Корреляционная связь между выборками описывается уравнением регрессии: $y = 4,1097x + 159,65$. Коэффициент регрессии равен 0,69, коэффициент корреляции составляет 0,83. Уровень силы связи является сильным положительным, а зависимость выражается прямой.

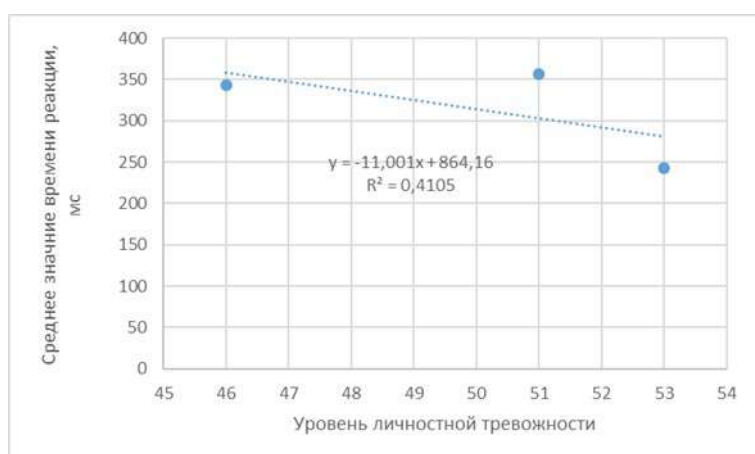


Рис. 4. Зависимость времени реакции от уровня личностной тревожности у девушек с высоким уровнем личностной тревожности

При анализе рисунка 4 установлено, что между средним временем реакции и уровнем ЛТ у юношей с высоким ЛТ существует прямая корреляционная зависимость ($R = 0,64$, $r = -0,8$), что указывает на сильную отрицательную связь. Уравнение регрессии: $y = -11,001x + 864,16$.

Заключение. В ходе исследования были установлены корреляционные зависимости между уровнем ЛТ студентов и статистически значимыми показателями СЗМР: временем реакции, коэффициентом точности Уиппла и общим числом ошибок. У лиц с высоким уровнем ЛТ выявлены сильные корреляционные зависимости между ЛТ и коэффициентом точности Уиппла и общим числом ошибок. У юношей с высоким уровнем и у девушек с умеренным уровнем ЛТ наблюдалась сильная корреляционная зависимость между значением ЛТ и временем реакции. У студентов с умеренным уровнем ЛТ величина коэффициента корреляции находилась в пределах от 0,53 до 0,68, что говорит о средней зависимости вышеперечисленных показателей от уровня ЛТ.

Список литературы:

1. Лесников, П. Д. Зависимость показателей сложной зрительно-моторной реакции от уровня личностной тревожности у студентов / П. Д. Лесников, Н. В. Лин, А. В. Шупранов // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. XIII Респ. Науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых (г. Гомель, 6–7 мая 2021 года): в 9 т. / И. О. Стома [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2021. — Т. 6. — С. 34-36.

УДК 616.441:577.152.34

ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА НА ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ КАТЕПСИНА Д

Маркевич Т.Н. (ассистент, аспирант)

Научный руководитель: д.м.н., профессор, Городецкая И.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Известно, что йодсодержащие тиреоидные гормоны ограничивают стресс-реакцию организма. Однако механизм, связанный с их влиянием на активность протеолитических ферментов, играющих важную роль в процессинге белков, большая часть которых обладает регуляторной активностью, до конца не исследован. Цель настоящего исследования – изучить роль йодсодержащих гормонов щитовидной железы в регуляции активности катепсина Д. Доказано, что как гипо-, так и гипертиреоз оказывает влияние на активность катепсина Д. При избытке йодсодержащих гормонов щитовидной железы происходит её стимуляция, тогда как при недостатке она изменяется разнонаправленно. Данные результаты показывают значительную роль йодсодержащих тиреоидных гормонов в регуляции активности катепсина Д.

Ключевые слова: катепсин Д, йодсодержащие гормоны щитовидной железы

Введение. Катепсин Д – карбоксильная эндопептидаза, присутствующая в лизосомах клеток, начиная от простейших организмов и до высших животных. Обнаружена во всех тканях и клетках крови за исключением эритроцитов. Основная физиологическая функция катепсина Д – участие в распаде белков. Данная эндопептидаза наряду с другими протеиназами участвует в регуляции апоптоза через взаимодействие с системой каспаз: ингибирование катепсинов Д и В специфическими ингибиторами в клетках нейробластомы человека приводит к индукции их апоптоза. Дефицит катепсина Д у мышей сопровождается нейродегенеративными изменениями: снижением числа нейронов, потерей синапсов, астроцитозом, активацией микроглии. Катепсин Д вовлечен в развитие злокачественных заболеваний. При карциноме груди, раке легкого, желудка, кишки и др. отмечены повышение его экспрессии, содержания и активности, как и катепсинов В и L. Изменение активности катепсина Д при раке молочной железы показало высокую способность достоверно предсказывать рецидив заболевания и общую выживаемость. При новообразованиях протеиназы изменяют свою активность в сыворотке крови следующим образом: при доброкачественной опухоли протеиназная активность снижается, при злокачественной – повышается. Это может свидетельствовать, с одной стороны, о неспецифичности ответной реакции организма, а с другой – об отличии протеиназ тканей доброкачественной и злокачественной опухолей.

Таким образом, катепсин Д играет важную физиологическую роль и участвует в патологических процессах внутриклеточного метаболизма. Однако изменение его активности при различном уровне гормонов щитовидной железы изучено недостаточно.

Цель исследования. Изучить роль йодсодержащих гормонов щитовидной железы в регуляции активности катепсина Д.

Материал и методы. Для достижения поставленной цели нами был использован аналитический метод – анализ монографий, диссертаций, результатов, опубликованных в физиологических и медицинских журналах, размещенных на интернет-ресурсах.

Результаты исследования.

Установлены следующие сдвиги активности катепсина Д при изменении функции щитовидной железы:

- Экспериментальный гипертиреоз (L-тироксин (Т4) (50 мкг/кг внутрибрюшинно в течение 10 дней) половозрелым нелинейным крысам-самцам массой 150-170 г): увеличение неседиментируемой активности катепсина Д в скелетных мышцах и миокарде на 102% и на 233%, ДНКазы – на 326,4% и 509%, β-галактозидазы на 92% и 230,4%. Рост седиментируемой активности катепсина Д на 145,2% и на 183%, ДНКазы на 57,7% и 1,4%, β-галактозидазы на 260% и 51,4% соответственно. Возрастание уровня Т4 в крови в 4 раза, трийодтиронина (Т3) – в 1,45 раза, определяющее снижение содержания тиреотропного гормона

в 3,6 раза. Следовательно, при экспериментальном гипертиреозе значительно повышается активность лизосомальных гидролаз (в большей степени неседиментируемая), что свидетельствует о нарушении целостности мембран лизосом в скелетной и сердечной мышцах [1].

- Гипертиреоз (Т3 (200 мкг/100 г внутривнутрибрюшинно в течение 6 дней) тиреоидэктомизированным крысам-самцам массой 130-140 г): увеличение активности катепсина Д в гомогенате печени и скелетных мышц на 53 и 31%, катепсина В на 62 и 50%, кислой фосфатазы на 44 и 40%. Следовательно, гормоны щитовидной железы регулируют активность катепсина Д и других протеолитических и лизосомальных ферментов [5].

Имеются работы, свидетельствующие об изменении активности катепсина Д как при гипо-, так и при гипертиреозе.

- Экспериментальное изменение тиреоидного статуса (1-я группа – мерказолил (50 мкг вместе с кормом ежедневно в течение 3 недель)) песцам *Alorch lagopus L.* в возрасте 5 месяцев; 2-я группа – чередование 5-дневного введения тиреостатика с 5-дневным перерывом; 3-я группа – введение Т4 (50 мкг) по такой же схеме, как и животным 2 группы: 1-я группа: уменьшение общей активности катепсина Д в гомогенатах почек на 20,5%, селезенки на 22,3% и мышц на 58,4%; падение удельной активности катепсина Д в мышечной ткани на 54%, снижение концентрации Т3 в крови на 21%, Т4 – на 22%. 2-я группа: снижение общей активности фермента в печени на 21,7%, в почках на 23,7%, а в селезенке – на 30,8%, отсутствие изменения концентрации тиреоидных гормонов. 3-я группа: напротив, рост удельной активности катепсина Д на 27,9% в печени и на 33,1% в почках, повышение содержания Т4 на 25,4%. Следовательно, общая и удельная активность катепсина Д возрастает при повышении уровня йодтиронинов в физиологических пределах [4].

- Гипотиреоз (мерказолил (25 мг/кг внутривнутрижелудочно в течение 21 дня) либо гипертиреоз (Т3 (10 мкг/100 г внутривнутрижелудочно в течение 14 дней)) у половозрелых крыс-самцов линии Вистар массой 170-220 г. Гипотиреоз: увеличение активности катепсина Д в крови на 64%, фактора некроза опухоли- α на 28%, супероксиддисмутазы на 56%, диеновых конъюгатов на 23% и дикетонов на 44%. Гипертиреоз: рост активности катепсина Д на 61%, фактора некроза опухоли- α на 66%, супероксиддисмутазы на 64%, диеновых конъюгатов на 20% и дикетонов на 45%. Следовательно, как при гипо- так и при гипертиреозе возрастает активность лизосомальных ферментов и интенсифицируется процесс перекисного окисления липидов [2].

Обнаружены также возрастные изменения активности катепсина Д, коррелирующие с содержанием йодсодержащих гормонов щитовидной железы (вуалевые песцы в возрасте от 1 до 160 дней): выявлена положительная корреляция удельной активности катепсина Д ($r=0,92$) и катепсина В ($r=0,85$) с концентрацией Т3, а также активности катепсина Д ($r=0,93$) с уровнем Т4 в возрасте от 1 до 50 дней. Однако, корреляция общей активности катепсина Д ($r=0,88$) с концентрацией Т3 в возрасте от 5 до 160 дней была отрицательной.

Следовательно, йодсодержащие гормоны щитовидной железы оказывают прямое влияние на активность катепсина Д [3].

Заключение. Установлено, что нарушение функции щитовидной железы (как гипо-, так и гипертиреоз) изменяет активность катепсина Д: гипертиреоз приводит к её стимуляции, тогда как при гипотиреозе она способна и снижаться, и возрастать. При повышении уровня йодтиронинов в физиологических пределах как общая, так и удельная активность катепсина Д увеличиваются. Это свидетельствует о важном значении йодсодержащих гормонов щитовидной железы в регуляции активности катепсина Д.

Список литературы:

1. Артамонова, А. А. Влияние карнитина на активность лизосомальных гидролаз при экспериментальном гипертиреозе / А. А. Артамонова // Рос. мед.-биол. вестн. им. акад. И. П. Павлова. – 2004. – № 3/4. – С. 51–56.
2. Маянская, Н. Н. Особенности течения воспалительного процесса у крыс с экспериментальным гипо- и гипертиреозом / Н. Н. Маянская, С. С. Рымарь, С. Д. Маянская // Казан. мед. журн. – 2013. – № 5. – С. 726–730.
3. Рендаков, Н. Л. Возрастная и сезонная динамика тиреоидных гормонов и катепсинов В и D у песцов (*Alopex lagopus* L.): автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.04 / Н. Л. Рендаков; Институт биологии Карельского научного центра РАН. – Петрозаводск., 2003. – 21 с.
4. Рендаков, Н. Л. Содержание тиреоидных гормонов и активность лизосомальных протеиназ у вуалевых песцов (*Alopex lagopus linnaeus*, 1758) в условиях промышленной domestikации / Н. Л. Рендаков // Вестн. ВОГиС. – 2009. – Т. 13, № 3. – С. 624–635.
5. De Martino, G. N. Thyroid hormones control lysosomal enzyme activities in liver and skeletal muscle / G. N. De Martino, A. L. Goldberg // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1978. – Vol. 75, № 3. – P. 1369–1373.

УДК 612.017.26577.2

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ОСТЕОПРОТЕГЕРИНА В УСЛОВИЯХ СТРЕССА РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ

Маркевич Т.Н. (ассистент, аспирант), Василевич М.С. (3 курс, стоматологический факультет), Поликарпова А.А. (2 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Городецкая И.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Наименее изучены изменения, вызываемые стрессовыми воздействиями, в костной ткани. На основании анализа данных литературных источников установлено негативное влияние стресса различной природы на

ремоделирование костной ткани. Выявлено участие остеопротегерина в реализации такого эффекта. Результаты, подтверждающие релевантность пути остеопротегерин - рецептор-активатор ядерного транскрипционного фактора - лиганд рецептора-активатора ядерного транскрипционного фактора, способствуют открытию новых перспектив для возможных терапевтических интервенций.

Ключевые слова: остеопротегерин, стресс, костная ткань.

Введение. Остеопротегерин (ОПГ) является регуляторным белком, природным антагонистом, рецептором-ловушкой и растворимым гомологом лиганда рецептора-активатора ядерного транскрипционного фактора RANKL (receptor activator of nuclear factor kappa-B ligand), синтезируемым остеобластами и стромальными клетками костного мозга. Его физиологическая роль состоит в подавлении образования остеокластов путем предотвращения связывания RANKL с рецептором-активатором ядерного транскрипционного фактора RANK (receptor activator of nuclear factor kappa-B) в клетках-предшественниках остеокластов. Содержание ОПГ тесно коррелирует с минеральной плотностью костной ткани.

Известно также, что содержание ОПГ в крови играет важную прогностическую роль при росте и метастазировании первичных новообразований костей и опухолей молочной железы.

В ряде исследований показано, что концентрация ОПГ в плазме крови коррелирует с тяжестью атеросклеротического поражения периферических артерий, степенью сердечной недостаточности и стеноза сонных артерий, нестабильной стенокардией и острым инфарктом. Установлено, что уровень ОПГ в крови коррелирует с возрастом, полом и содержанием холестерина, но не с индексом массы тела.

Цель исследования. Проанализировать влияние стресса на концентрацию остеопротегерина в крови и костной ткани.

Материал и методы. Для достижения поставленной цели нами был использован аналитический метод – анализ монографий, диссертаций, результатов, опубликованных в физиологических и медицинских журналах, размещенных на интернет-ресурсах.

Результаты исследования.

В экспериментах на животных

- Окислительный стресс (самки крыс альбиносов Wistar молодого возраста (200-250 г) через 12 недель после овариэктомии): снижение экспрессии гена ОПГ в костной ткани на 11%. Следовательно, окислительный стресс подавляет синтез ОПГ в костной ткани [2].

- Механический стресс (6 циклов 2-х минутного бега с 2-х минутными перерывами на беговой дорожке со скоростью 15 м/мин с грузом (30% от максимально возможного веса для группы частичной нагрузки и 50% для группы тотальной нагрузки) в течение 4 или 8 недель) (крысы Sprague-Dawley (SYXK (Liaoning) 2017–0005) со стереоиндуцированным остеонекрозом головки

бедренной кости (введение липополисахарида (внутрибрюшинно 20 мг/кг дважды с интервалом в 1 день); через 24 ч после последней инъекции введение метилпреднизолона сукцината натрия (внутримышечно 40 мг/кг 3 раза с интервалом в 1 день): у крыс с частичной нагрузкой количество трабекул и плотность ткани головки бедренной кости, оцениваемые методом микрокомпьютерной томографии, увеличивались, а трабекулярные пространства уменьшались и после 4, и после 8 недель тренировок. У животных с тотальной нагрузкой, напротив, количество трабекул и плотность костной ткани снижались, а трабекулярные пространства расширялись. Указанные изменения, как и у крыс с частичной нагрузкой, также регистрировались на всем протяжении эксперимента. При этом у крыс с частичной нагрузкой уровень ОПГ в бедренной кости рос в одинаковой степени: на 39% после 4, на 36% после 8 недель. У животных с тотальной нагрузкой содержание ОПГ, наоборот, падало, причем в различной мере: на 17% после 4 и на 38% после 8 недель. Следовательно, частичная механическая нагрузка способствует, тогда как тотальная – тормозит восстановление головки бедренной кости после повреждения, вызванного стероидами, через систему OPG/RANK/RANKL [4].

- Мульти-traвматический стресс (мышь-самец (25-27 г) с экспериментально смоделированной ситуацией кровопотери (кровопускание через бедренный катетер в течение 5 мин до падения артериального давления до 35,5 мм рт. ст.) и лапоротомией): уменьшение экспрессии гена *Alpl*, кодирующего синтез щелочной фосфатазы (специфический маркер остеобластов), в культурах клеток бедренной и большеберцовой костей через 23 дня инкубации на 53%. По сравнению с предыдущим периодом исследования (21 день) указанный показатель был ниже на 76%. Экспрессия гена *Ctsk*, кодирующего экспрессию катепсина К (основная протеаза остеокластов), напротив, повышалась – между 8 и 10 днями на 54%. Экспрессия гена *Nfatc1* (Nuclear factor of activated T-cells, cytoplasmic 1) (маркера активности остеобластов) увеличивалась к 10 дню на 23%, ее прирост между 8 и 10 днями составил 50%. Количество остеокластов, содержащих более 5 ядер на клетку, снижалось на 22% через 8 дней и возвращалось к исходному значению на 10 день. Уровень ОПГ в крови рос на 49% через 24 часа и на 52% через 72 часа, тогда как содержание RANKL в указанные периоды уменьшалось – на 50%. Следовательно, травматически-геморрагический стресс приводит к уменьшению числа остеокластов через 8 дней. Указанные изменения опосредованы RANKL/OPG сигнальным путем [1].

В исследованиях на человеке

- Химический стресс (длительный прием алкоголя (по 150 г в сутки) более 5 лет) (мужчины (от 32 до 62 лет)): у пациентов с циррозом печени содержание ОПГ в крови увеличивалось на 59%, без данной патологии на 40%. Вместе с тем, минеральная плотность костной ткани, оцениваемая денситометрически по величине Т-критерия (определяется путем сравнения с нормальной пиковой костной массой), снижалась (табл. 1):

Таблица 1. Изменение плотности костной ткани.

Отдел скелета	Пациенты	
	с наличием цирроза печени	с отсутствием цирроза печени
Поясничный отдел позвоночника	↓ 72%	↓ 49%
Тело бедренной кости	↓ 73%	↓ 57%
Шейка бедренной кости	↓ 78%	↓ 66%
Треугольник Уорда (анатомическая область верхней трети бедра)	↓ 22%	↓ 10%

Примечание: ↓ – снижение плотности кости.

Следовательно, содержание ОПГ в крови у пациентов, особенно имеющих цирроз печени, повышается с целью компенсации избыточной потери костной массы [5].

- Ментальный стресс (пациенты (от 18 до 65 лет)): возрастание содержания ОПГ в плазме у пациентов с биполярным расстройством и шизофренией в среднем на 10%, несколько более значительное у женщин. Следовательно, увеличение уровня ОПГ в крови имеет значение в развитии психических расстройств [3].

Заключение. Установлено, что уровень ОПГ в крови и костной ткани изменяется при стрессе различной природы разнонаправленно. Данные колебания зависят от интенсивности и продолжительности стресса: при незначительном стрессовом воздействии происходит снижение концентрации ОПГ, тогда как при интенсивном – его рост. Это свидетельствует о прямом влиянии стресса на ОПГ-RANK-RANKL путь.

Список литературы:

1. Differentiation of osteoprogenitor cells is affected by trauma-haemorrhage / C. Neunaber [et al.] // JINJ. – 2013. – Vol. 44, № 10. – P. 1279–1284.
2. Effect of oxidative stress on aorta and tibia osteoprotegerin gene expression in ovariectomized rats / H. Aydin [et al.] // Minerva Endocrinol. – 2011. – Vol. 36, № 2. – P. 107–115.
3. Osteoprotegerin levels in patients with severe mental disorders / S. Hope [et al.] // J. Psys. Neur. – 2010. – Vol. 35, № 5. – P. 304–310.
4. Proper mechanical stress promotes femoral head recovery from steroid-induced osteonecrosis in rats through the OPG/ RANK/RANKL system / D. Fu [et al.] // BMC Musculoskel. Dis. – 2020. – Vol. 21, № 281. – P. 1–12.
5. Serum osteoprotegerin and rankl levels in chronic alcoholic liver disease / E. Garcí 'a-Valdecasas-Campelo [et al.] // Alcohol & Alcoholism. – 2006. – № 1. – P. 1–

ИЗБЫТОЧНАЯ МАССА ТЕЛА И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ

Мартинкевич Е.Н. (ассистент)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье представлены результаты анализа влияния ожирения на качество жизни пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Данные получены путём анкетирования пациентов специализированным опросником MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). На основе полученных в ходе статистической обработки данных выявлена связь между избыточной массой тела и ухудшением физического компонента здоровья пациентов с ХОБЛ.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, ожирение, качество жизни, коморбидность.

Введение. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) характеризуется высокой летальностью и выраженным влиянием на качество жизни (КЖ) пациента, представляя собой серьезную проблему здравоохранения. Неблагоприятные исходы ХОБЛ обусловлены дыхательной недостаточностью, ассоциацией с сердечнососудистыми заболеваниями и ремоделированием миокарда [3].

С каждым годом растет количество пациентов с сочетанной патологией, а проблема коморбидности приобретает все большую актуальность в клинической практике. Ожирение является фактором риска, негативно влияющим на снижение ожидаемой продолжительности жизни, а также приводит к формированию дыхательной недостаточности даже при отсутствии у пациентов хронических заболеваний органов дыхания [4]. По данным исследований; распространенность ожирения при ХОБЛ, которое может оказывать существенное влияние на течение заболевания, достигает 50 %.

Изучение клинических особенностей ХОБЛ на фоне ожирения позволит совершенствовать тактику ведения больных, улучшить качество жизни пациентов, повысить эффективность реабилитационных мероприятий.

Цель исследования. Оценить влияние ожирения на качества жизни пациентов с ХОБЛ по результатам опросника SF-36.

Материал и методы. В проведенное нами исследование было вовлечено 25 пациентов обоих полов в возрасте от 43 до 67 лет ($54,6 \pm 7$) с подтвержденным диагнозом ХОБЛ. Все они проходили стационарное лечение в учреждении здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» в период с сентября 2020 г. по март 2021 г.

Пациенты заполняли анкету (опросник) качества жизни SF-36 (модифицированная версия для России), состоящий из 36 пунктов, результаты которых сведены до двух основных показателей: «физический компонент

здоровья» (Physical health – PH) и «психологический компонент здоровья» (Mental health – MH). У всех пациентов, включённых в исследование, было получено информированное согласие на добровольное участие в опросе.

Расчет данных проводили при помощи программы Statistica 10.0 (StatSoftInc.) непараметрическими методами (метод Спирмена, U-критерий Манна-Уитни) с учетом имеющейся выборки. Рассчитывали медиану и интерквартильную широту (Me, 25%; 75%). Значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Для оценки влияния ожирения на качество жизни пациентов с ХОБЛ были отобраны пациенты, соответствующие тяжёлой степени тяжести (GOLD3) согласно рекомендациям Глобальной инициативы по хронической обструктивной болезни лёгких (GOLD-2020) и республиканскому клиническому протоколу (2012) [2,3].

По определению ВОЗ, об избыточной массе тела у взрослых (в возрасте старше 19 лет) можно говорить, когда ИМТ равен или больше $25,0 \text{ кг/м}^2$, и об ожирении, когда индекс массы тела (ИМТ) равен или больше $30,0 \text{ кг/м}^2$ [1]. Из общей группы было отобрано 7 пациентов с ИМТ превышающим $30,0 \text{ кг/м}^2$.

Анализ результатов качества жизни пациентов данной выборки показал, что у них имеет место значительное снижение физического компонента здоровья ($p=0,004$). При этом снижения в показателях психического компонента у них не выявлено ($p=0,4$) (таб.1).

Таблица 1. Результаты сравнительного анализа показателей физического и психического компонентов здоровья обследуемых пациентов.

Группы, число пациентов	Показатели опросника SF-36 (Me [25%; 75%])	
	Физический компонент здоровья	Психический компонент здоровья
Все пациенты (n=25)	32,5 (35,9;28,3)	41,6 (44,1;36,9)
Пациенты с нормальным ИМТ (n=18)	35,1 (36,2;32,8)	41,36 (43,8;36,9)
Пациенты с ожирением (n=7)	26,7 (38,3;23,5)	43,13 (51,1;36,9)

Заключение. 1. При сочетании хронической обструктивной болезни лёгких с ожирением выявлен синдром взаимного отягощения. Состояние сопровождается достоверным снижением показателей физического компонента качества жизни.

2. Наличие ожирение не оказывает влияния на психический компонент пациентов с ХОБЛ.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения. Европейское регионально бюро [Электронный ресурс]. – <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/disease-prevention/nutrition/data-and-statistics>. – Дата доступа: 21.04.2021.
2. Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Клинический протокол диагностики и лечения хронической обструктивной болезни легких [Электронный ресурс]. – <http://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/standarty-obsledovaniya-i-lecheniya/2012-god.php>. – Дата доступа: 19.04.2021.
3. Новик, А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова ; под ред. Ю. Л. Шевченко. – 3-е изд. – М. : РАЕН, 2012. – 528 с.
4. Яшина, Л.А. Избыточная масса тела, ожирение и патология легких: взгляд пульмонолога / Л.А. Яшина // Здоров'я України.– 2011. –№ 2 (14). –С. 14–15.
5. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), 2020. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 1.: GOLD.

УДК 611.8

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА У МУЖЧИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Матющенко А.А. (2 курс, лечебный факультет), Федуро А.О. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Петько И.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Вариантная анатомия седалищного нерва имеет важное прикладное значение для выполнения различных оперативных вмешательств. Целью данной работы является определение различных вариантов деления седалищного нерва на большеберцовый и общий малоберцовый нерв, которые могут влиять на грушевидный синдром и другие патологии данного нерва. Методом препарирования 10 учебно-демонстрационных трупов мужчин пожилого возраста определили варианты деления седалищного нерва. Путем морфометрии изучены следующие параметры нерва: диаметр на месте разделения на конечные ветви, диаметр на месте выхода из подгрушевидного отверстия, расстояние от места выхода до места разделения, расстояние от места выхода до малого вертела. На основе детального исследования выявлен редкий тип деления седалищного нерва.

Ключевые слова: седалищный нерв, подгрушевидное отверстие, вариантная анатомия.

Введение. Седалищный нерв (лат. *nervus ischiadicus*) – ветвь крестцового сплетения. Это самый крупный нерв человеческого тела, образующийся в ягодичной области под большой ягодичной мышцей и выходящий из таза через подгрушевидное отверстие. Седалищный нерв делится на два крупных ствола — большеберцовый нерв, *n. tibialis*, и общий малоберцовый нерв, *n. fibularis communis*. Невропатия седалищного нерва – одна из самых часто встречаемых моновневропатий, по своей частоте уступает лишь невропатии малоберцового нерва. Кроме того, этот нерв часто повреждается при внутримышечных инъекциях. Также анатомические вариации этого нерва могут стать причиной синдрома грушевидной мышцы.

В большинстве случаев точка бифуркации седалищного нерва на ветви в области подколенной ямки, но возможны случаи отделения ветвей в средней трети голени, внутри таза, в ягодичной области.

Различия в строении седалищного нерва имеют важное практическое значение. При повреждении бедра на одном и том же уровне в одних случаях может быть нарушена целостность только одной части седалищного нерва, в других – всего ствола. В зависимости от этого будет наблюдаться различная клиническая картина.

Цель исследования. Оценить размеры, выявить особенности расположения седалищного нерва на уровне подгрушевидного отверстия, вариации и уровень бифуркации седалищного нерва на общий малоберцовый и большеберцовый нервы у мужчин пожилого возраста.

Материал и методы. Материалом исследования послужили 10 учебно-демонстрационных фиксированных трупов, предоставленных кафедрой анатомии человека ВГМУ. Все трупы получены в соответствии с законом Республики Беларусь № 55-3 «О погребении и похоронном деле» в редакции закона №5/2235 от 09.01.15. Проводилось препарирование ягодичной области, задней поверхности бедра от места выхода седалищного нерва до места его бифуркации на большеберцовый и малоберцовый нервы. Отпрепарированные области фотографировали. При помощи линейки, штангенциркуля проводили измерение длины седалищного нерва (от места формирования седалищного нерва до его разделения на конечные ветви), диаметр седалищного нерва при выходе из подгрушевидного отверстия, диаметр седалищного нерва на месте его бифуркации, расстояние от седалищного нерва до большого вертела бедренной кости.

Проверку статистических гипотез проводили при использовании программного обеспечения «Statistica 10.0». Значение исследуемых объектов отличалось от нормального распределения (тест Шапиро-Уилка). Проверку статистической однородности выборок выполняли с использованием непараметрических процедур (критерий Крускала-Уоллиса). Критическим уровнем значимости считали $p < 0,05$.

Результаты исследования. При изучении длинных ветвей крестцового сплетения на всех препаратах правой и левой половин тела мы выявили

типичное расположение структур ягодичной области и задней поверхности бедра. Подгрушевидное отверстие ограничено: сверху – нижним краем грушевидной мышцы, снизу – крестцово-остистой связкой и седалищной остью с начинающейся от нее верхней близнецовой мышцей.

В 9 исследуемых случаях седалищный нерв выходил из-под грушевидного отверстия единым стволом (Рис. 1). Далее он направлялся вниз вначале под большую ягодичную мышцу, затем располагался между большой приводящей мышцей и двуглавой мышцей бедра. На середине бедра спускался между полуперепончатой мышцей и двуглавой мышцей бедра, достигая подколенной ямки. Нами был обнаружен атипичный вариант топографии правого седалищного нерва (Рис. 2). Определили, что формирование седалищного нерва в единый ствол в полости таза было типичным, из передних ветвей спинномозговых нервов (L5-S1). На уровне грушевидной мышцы нерв разделялся на два ствола. Один из стволов проходил в подгрушевидном отверстии, другой – в надгрушевидном. Обогнув грушевидную мышцу, эти два ствола вновь сливались в единый ствол, длиной 10 см. Достигнув подколенной ямки, единый ствол седалищного нерва разделялся на две ветви: медиальную – большеберцовый нерв, и латеральную – общий малоберцовый нерв. Статистически достоверных отличий между диаметрами правого и левого седалищных нервов в области подгрушевидного отверстия и области их бифуркации не обнаружено ($p > 0,05$) (Табл. 1).

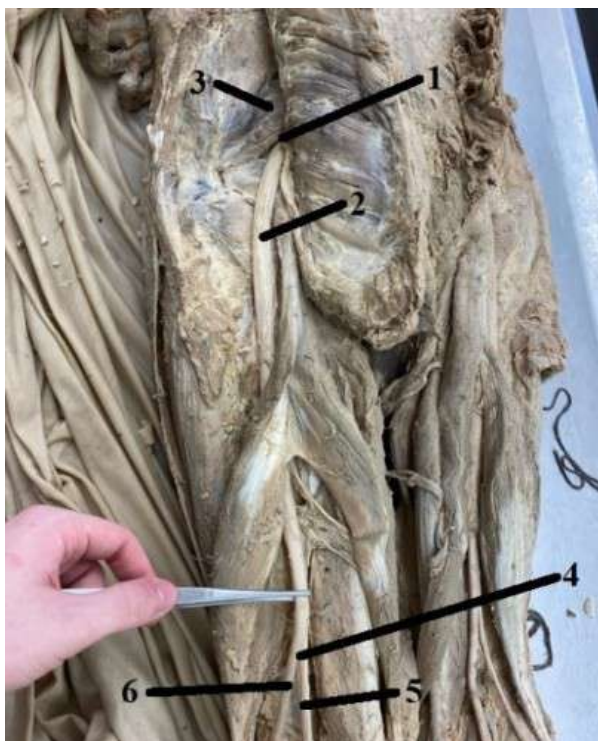


Рис. 1. Типичный вариант топографии седалищного нерва

1 – подгрушевидное отверстие; 2 – седалищный нерв; 3 – грушевидное отверстие; 4 – место бифуркации седалищного нерва; 5 – большеберцовый нерв; 6 – общий малоберцовый нерв



Рис. 2. Вариант деления седалищного нерва в подгрушевидном отверстии
1 – место выхода седалищного нерва в подгрушевидном отверстии; 2-
седалищный нерв; 3 – место выхода седалищного нерва

Оказалось, что в большинстве случаев место деления седалищного нерва соответствует месту бифуркации описанному в основных источниках [1,2,3,4] (нижняя треть бедра, верхний край поленной ямки). В 10 % случаев область бифуркации располагается в подгрушевидном отверстии. В 10 % случаев область разделения на конечные ветви в верхней трети бедра. Длина правого и левого седалищного нерва статистически достоверно отличается ($p \leq 0,05$). Установлено, что расстояние от большого вертела бедренной кости до седалищного нерва достоверно отличается между правой и левой сторонами тела ($p \leq 0,05$).

Таблица 1. Размеры седалищного нерва у мужчин пожилого возраста, М (1st Qu; 3rd Qu).

	Диаметр седалищного нерва в области подгрушевидного отверстия, мм	p	Диаметр седалищного нерва в области его бифуркации, мм	p	Длина седалищного нерва, см	p	Расстояние от ствола седалищного нерва до большого вертела, см	p
Левый седалищный нерв	13 (1,0;1,7)	0,4	10 (4;12)	0,07	29 (8,5;34,1)	0,03	8,1 (5,2;9)	0,027
Правый седалищный нерв	14 (0,9;1,8)		12 (4;13)		29,4 (8,2;32,1)		6 (5,3;9,7)	

Примечание: p – статистические отличия между правым и левым седалищными нервами

Заключение. В ходе исследования мы выявили редкий вариант разделения седалищного нерва на общий малоберцовый и большеберцовый нерв. Установлено, что длина седалищного нерва и уровень его разделения на общий малоберцовый и большеберцовый нервы имеет выраженные индивидуальные различия. Указанные варианты анатомии седалищного нерва, являются клинически значимыми, так как при блокаде седалищного нерва без использования верификации методом ультразвуковой визуализации возможны осложнения в виде частичной блокады из-за введения анестетика ниже места бифуркации. Кроме того, быстрое распознавание хода седалищного нерва делает хирургические вмешательства более точными и эффективными, так как его топография тесно связана с различными структурами нижней конечности.

Список литературы:

1. Альмасуд, Р. Анатомические вариации седалищного нерва / Р. Альмасуд // Актуальные проблемы медицины и биологии. – 2018, - №3. – С.16-19.
2. Ведерникова, А.А. Топографо-анатомические особенности расположения и деления седалищного нерва / А.А. Ведерникова, К.С. Власова // Материалы 51-й всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых «Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической медицины и фармации». – 2017. - С.185.
3. Prakash, F. Variations in the higher division of the sciatic nerve and relationship between the sciatic nerve and the Piriformis / F. Prakash, D. M. Bhardwaj, N.S. Sridevi, P.K. Rao // Singapore MED J. – 2010. – V.51, №9. – P.721.
4. Anbumani, T.L. Sciatic nerve and its variations: an anatomical study / T.L. Anbumani, S. A, Thamarai, A. S. Ammal // Int J Anat Res. – 2015. – V.3, №2. – P. 1121–1127.

АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РОЗАЦЕА

Межевая К.В. (аспирант)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Жильцова Е.Е.

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Розацеа - полиэтиологическое заболевание, которое поражает область лица, сопровождается эритемой, телеангиэктазиями, папулами, пустулами, чувством жжения и зуда. Наличие симптомов может привести к психологическим нарушениям у пациентов. В последнее время отмечается эффективность применения интенсивного импульсного света, или фототерапии, в лечении розацеа. Целью исследования являлась оценка влияния курса фототерапии на выраженность психоэмоциональных проблем у больных с эритемато-телеангиэктатическим подтипом розацеа. Терапия проводилась интенсивным импульсным светом. До и после курса процедур пациенты проходили анкетирование «Дерматологический индекс качества жизни». После курса фототерапии было достигнуто улучшение клинической картины розацеа и снижение уровня тревоги у пациентов. Было выявлено улучшение психоэмоционального статуса и снижение тревожного состояния у каждого пациента.

Ключевые слова: розацеа, эритемато-телеангиэктатический подтип, интенсивный импульсный свет, фотолечение.

Введение. Эритемато-телеангиэктатический подтип розацеа – это хроническое заболевание, которое характеризуется рецидивирующим течением, и имеет мультифакториальный генез. Локализуется преимущественно на коже лиц, сопровождается сначала транзиторной, а затем стойкой эритемой, телеангиэктазиями, чувством жжения и зуда [3].

Розацеа может длиться на протяжении многих лет с периодическими обострениями, сменяющимися стадиями ремиссий [1].

Наибольший риск развития розацеа имеют лица с I и II фототипами кожи по Фицпатрику, а именно со светлой кожей, голубыми, серыми, серо-зелёными глазами и светло-русыми или русыми волосами.

Анализируя исследования последнего десятилетия, можно прийти к выводу, что самым безопасным методом лечения розацеа является интенсивный импульсный свет. После курса лечения отмечается длительная ремиссия [5]. Пациенты чувствуют себя более уверенными в себе, благодаря победлению эритемы и уменьшению количества телеангиэктазий. Положительный результат, полученный после курса фототерапии, несомненно, влияет на качество жизни пациента [2].

Цель исследования. Оценить влияние курса фототерапии на выраженность психоэмоциональных проблем у больных с эритемато-телеангиэктатическим подтипом розацеа.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 50 пациентов с диагнозом: Розацеа, эритемато-телеангиэктатический подтип, женщины в возрасте от 26 до 60 лет.

Лечение пациентов проводилось интенсивным импульсным светом, процедуры проводились с интервалом 3 недели, курс составил 5 процедур. В основе принципа работы интенсивного импульсного света лежит теория селективного фототермолиза, которую разработали Ричард Рокс Андерсон и Джон Пэрриш в 1983 году [4]. Излучаемая световая энергия поглощается хромофорами кожи. При лечении розацеа основным светопоглощающим элементом является гемоглобин. Световая энергия преобразуется в тепловую, происходит коагуляция сосуда.

Перед лечением каждому пациенту предлагалась анкета, где он самостоятельно оценивал своё физическое, психическое и социальное состояние. В исследовании был использован русифицированный опросник «Дерматологический индекс качества жизни – ДИКЖ», разработанный д.м.н., профессором Кочергиным Н.Г. Анкета включала в себя 10 вопросов, на каждый из которых необходимо выбрать один ответ : «очень сильно», «достаточно сильно», «не сильно», «нет воздействия», что соответствовало баллам : 3, 2, 1, 0.

Таблица 1. Трактовка значений индекса ДИКЖ.

Значение индекса	Трактовка
0-1	кожное заболевание не влияет на жизнь пациента
2-5	заболевание оказывает незначительное влияние на жизнь пациента
6-10	заболевание оказывает умеренное влияние на жизнь пациента
11-20	заболевание оказывает очень сильное влияние на жизнь пациента
21-30	заболевание оказывает чрезвычайно сильное влияние на жизнь пациента

Чем выше показатель индекса ДИКЖ, тем негативнее заболевание сказывается на психическом состоянии пациента. Максимально значение индекса ДИКЖ - 30.

Анкетирование проводилось до начала лечения и через 3 недели после окончания терапии.

У всех пациентов до и после курса фототерапии отмечалась статистически значимая разница показателей Дерматологического индекса качества жизни. Для оценки значимости различий использовался t-критерий Стьюдента, рассчитываемый как разность средних значений, поделенная на сумму квадратов ошибок. После выполнения расчетов, значение t-критерия оказалось равным 6,6. Число степеней свободы было определено равным 98. При сравнении полученного значения t-критерия Стьюдента - 6,6 с критическим

значением равным 1,98 (при $p=0,05$) можно сделать заключение о том, что наблюдаемые различия статистически значимы (уровень значимости $p<0,05$). Обработка данных проводилась в программе Statistica 8.0.

Результаты исследования.

В результате анкетирования до начала фототерапии мы получили следующие данные: значение индекса от 2 до 5 было у 7 респондентов, значение индекса от 6 до 10 – у 13 респондентов, значение индекса от 11 до 20 – у 25 респондентов, значение индекса от 21 до 30 – у 5 респондентов. Значения индекса от 0 до 1 не отмечалось. Среднее значение индекса было $9,44\pm 5,04$. Необходимо отметить, что значение индекса не имело прямой зависимости от степени тяжести розацеа, и в большей степени зависело от характерологических особенностей пациента.

На фоне проводимого лечения количество телеангиэктазий значительно уменьшилось, эритема побледнела. После фототерапии пациентам повторно предлагалась анкета для определения качества жизни. Были получены следующие данные: значение индекса от 0 до 1 было у 4 респондентов, значение индекса от 2 до 5 было у 16 респондентов, значение индекса от 6 до 10 – у 30 респондентов, значений индекса от 11 до 20 и от 21 до 30 не наблюдалось. Среднее значение индекса было $4,32 \pm 2,07$.

Таблица 2. Значения индекса ДИКЖ до и после курса процедур.

Значение индекса	Количество пациентов с данным показателем до курса процедур	Количество пациентов с данным показателем после курса процедур
0-1	0	4
2-5	7	16
6-10	13	30
11-20	25	0
21-30	5	0

Заключение. Нами было выявлено статистически значимое повышение ДИКЖ у всех больных до лечения. На фоне проводимой терапии пациенты отмечали улучшение состояния дерматоза, нормализацию психоэмоционального статуса, снижение тревожного состояния и повышение социальной активности, что подтверждено данными опросника. По окончании лечения было выявлено снижение индекса ДИКЖ у каждого респондента. Таким образом, фототерапия снижает выраженность психоэмоциональных проблем у больных с эритемато-телеангиэктатическим подтипом розацеа и значительно повышает качество жизни пациентов.

Список литературы:

1. Кубанова А.А., Махакова Ю.Б. Розацеа: распространённость, патогенез, особенности клинических проявлений // Вестник дерматологии и венерологии. - 2015.- №3.- С.36-45

2. Позднякова М.А., Красильникова О.Н., Жильцова Е.Е. Медико-социальные и юридические аспекты косметологической помощи // Наука молодых- eruditiojuvenium.- 2017.- Т.5.- №4.- С. 509-519.
3. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путём. – 5-е изд., перераб. и доп. М.: Деловой экспресс.-2016.- С. 529.
4. Юсова Ж. Ю., Демидион Д. В., Авагумян М. А. Возможности применения световых технологий при коррекции возрастных изменений кожи // Медицинский алфавит. 2019; 7 (382): 83–86.
5. EkinMeseSay, OkanGokhan, GoncaGokdemir. Treatment Outcomes of Long-Pulsed Nd: YAG Laser for Two Different Subtypes of Rosacea // The journal of clinical and aesthetic dermatology.- 2015. - №8(9).- P.16-20.

УДК:616-006.699

КЛЕТОЧНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ КЛЕТОК КАРЦИНОМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Могиленских А.С. (аспирант, 3 курс), Шамшурина Е.О. (к.м.н., доцент),
Гребенюк Е.В. (аспирант, 2 курс)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Сазонов С.В.

*Уральский Государственный Медицинский Университет, г. Екатеринбург
Институт медицинских клеточных технологий, г. Екатеринбург*

Аннотация. В статье выполнено сравнение морфологии клеток культуры карциномы молочной железы, полученной от образцов люминал А и тройного негативного подтипа. При сравнении отпечатка и нулевого пассажа опухоли клетки в обеих культурах, независимо от подтипа, сохраняют сходную морфологию. Отмечается тенденция к увеличению клеточного полиморфизма при культивировании клеток КМЖ от нулевого пассажа к первому.

Ключевые слова: карцинома молочной железы, первичная клеточная культура, люминал А подтип, тройной негативный подтип.

Введение. Несмотря на существенные достижения в лечении и раннюю диагностику, карцинома молочной железы (КМЖ) продолжает оставаться ведущей причиной смерти во всем мире. КМЖ включает сложную и разнообразную группу новообразований, которые классифицированы по различным подтипам для определения прогноза и чувствительности к различным видам лекарственной терапии. Выделяют пять молекулярно-биологических подтипов: luminal A, luminal B, luminal B (HER2⁺), HER2-overexpression, basal-like [2]. Гетерогенность данного заболевания усложняет создание модели in vitro, которая могла бы полностью соответствовать фенотипу опухоли.

В качестве универсальных моделей, на которых проводятся фундаментальные исследования КМЖ, выступают клеточные линии. Первая клеточная линия была получена из наиболее часто встречающегося типа КМЖ – инвазивного протокового рака Lasfargues et al. более 60 лет назад [1]. С тех пор коллекция клеточных линий постоянно обновляется, в настоящее время насчитывается свыше 50 различных линий, характеризующих разные подтипы КМЖ [3]. Несмотря на значительные достижения в этой области, акцент смещается в сторону персонализированной терапии, что требует создания первичных клеточных культур, которые включают в себя как клетки опухоли, так и клетки микроокружения (фибробласты, Т-клетки, клетки эндотелия сосудов), играющие определенные роли в физиологии, структуре и функциях опухоли [4].

При этом недостаточно внимания уделяется описанию морфологии первичных клеточных культур, сравнению клеток в культурах, полученных от пациентов с разными молекулярно-биологическими подтипами, в то время как цитологическое исследование занимает важное место в диагностике при КМЖ.

Цель исследования. Сравнить цитологическую характеристику клеток в образцах опухоли и клеточных культурах, полученных от двух пациентов с разными подтипами КМЖ.

Материал и методы. Материал был получен в ходе хирургического вмешательства у двух пациенток с диагнозом карцинома молочной железы.

Из части материала были изготовлены парафиновые блоки для иммуногистохимической оценки опухоли. Для этого с помощью микротомы получали срезы, подготовленные по стандартному гистологическому протоколу и окрашивали моноклональными антителами к рецепторам эстрогенов (клон 1D5, Dako, Дания), рецепторам прогестерона (клон PgR636, Dako, Дания), Ki-67 (клон MIB-1, Dako, Дания), Her2/neu (клон 4B5, Ventana, США). Ядра клеток докрасивали гематоксилином. Иммуногистохимическая реакции осуществлялись в автостейнере DАСО, Дания.

В ходе исследования у первой пациентки, 44 г., КМЖ справа, T1N0M0, был определен luminal A подтип опухоли (ER – 80%, PR – 90%, HER2– 0, Ki-67 – 10%), у второй пациентки, 72 г., КМЖ слева, T2N0M0, определен тройной негативный подтип (ER – 0, PR – 0, HER2– 0, Ki-67 – 40%). Больные не проходили противоопухолевой терапии.

Вторую часть материала помещали в раствор Хэнкса с 5% антибиотиков-антимикотиков и доставляли в лабораторию клеточных культур. При измельчении образцов готовили отпечаток, далее гомогенную массу помещали в среду для диссоциации (ферменты коллагеназа – гиалуронидаза, DMEM- F12) и инкубировали 16 часов в отсутствие CO₂ на шейкере. Полученную взвесь центрифугировали при 0,7 RPM (30 сек), супернатант сливали, а осадок ресуспендировали с трипсином. Далее растворяли в HF (раствор Хэнкса с 10% FBS) и центрифугировали при 1,4 RPM в течение 5 минут. Супернатант сливали, а полученный осадок растворяли в диспазе и ДНКазе, вновь центрифугировали,

после чего разводили клеточный осадок в питательной среде Mammocult и помещали в культуральные флаконы. Для пересева клеточную культуру диссоциировали в трипсине, из части осадка делали мазок, фиксировали и окрашивали по Паппенгейму, контроль за ростом культуры проводился с помощью микроскопа Eclipse TS100, Nikon.

Результаты исследования. В отпечатке, полученном от образца люминал А подтипа (А), клетки опухоли лежат как разрозненно, так и небольшими ветвистыми скоплениями. Клетки средних размеров (10-12 мкм), округлой формы, с ровными контурами. Ядра крупные, с ровной мембраной, расположены центрально. Рисунок хроматина неравномерный, встречаются 1-2 ядрышка. Цитоплазма гомогенная, в виде узкого ободка. В мазке встречается незначительное количество мелких клеток (4-6 мкм) округлой или овальной формы, морфологически не отличающиеся от клеток отпечатка. Преобладают разрозненно лежащие клетки увеличенных размеров (12-16 мкм), их границы не ровные, с выпячиваниями. Ядра этих клеток крупные, гиперхромные, расположены центрально. Встречаются отдельные гигантские клетки (20-30 мкм) полигональной формы с небольшим количеством пенистой цитоплазмы. Имеются плотные конгломераты мелких клеток типа маммосфер.

В отпечатке, полученном от образца тройного негативного подтипа (Б), клетки нормальных размеров (6-10 мкм), округлой или овальной формы, лежат плотно, но без слияния. Цитоплазма светлая, гомогенная. Ядра крупные, округлой формы, с ровной мембраной, расположены центрально, с равномерным рисунком мелкодисперсного хроматина. Определяются 1-2 ядрышка. В мазке, полученном из нулевого пассажа аналогичной культуры клетки мелкие (4-6 мкм), округлой формы, с плотным гиперхромным ядром, окружённым узким ободком цитоплазмы. В отличие от отпечатка, появляются крупные полигональные клетки (16-18 мкм) с неровными границами.

В культуре клеток А после первого пассажа на 4-5 сутки наблюдаются сфероидные образования диаметром около 30-40 мкм, с плотным темным центром и неровным ободком (рис.1). Количество прикрепленных клеток небольшое, в основном представлено веретеновидными клетками с узкими, тонкими отростками. Также имеются гигантские клетки с сильно васкуляризованной цитоплазмой с двумя или одним ядром. Можно отметить небольшое количество округлых клеток, достаточно крупных около 20 мкм, без тенденции к формированию маммосфер или прикреплению к подложке. Наблюдается три группы клеток: мелкие (4-6 мкм), крупные клетки (16-18 мкм) неправильной (овальной) формы, гигантские клетки (20-30 мкм).

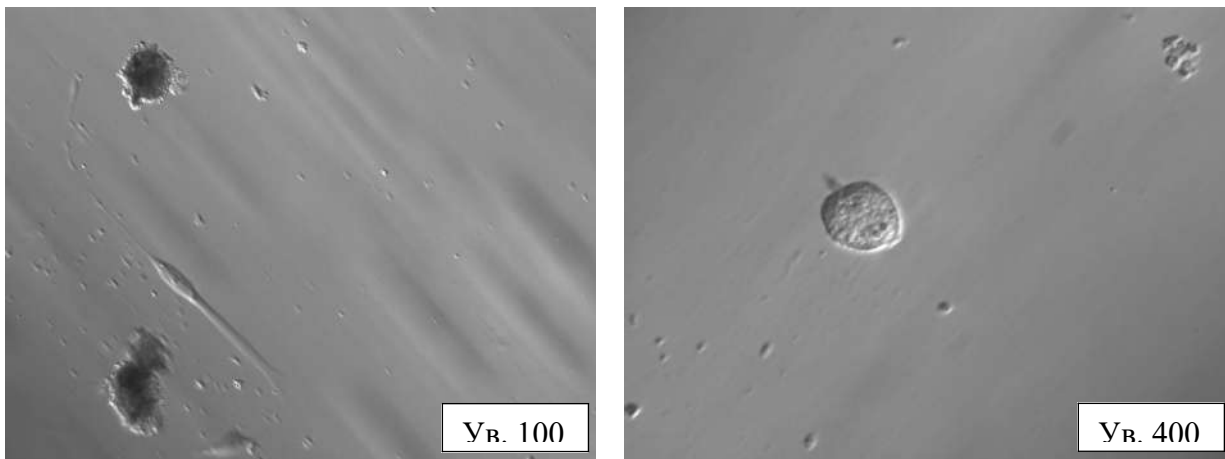


Рис. 1. Полиморфизм в культуре, полученной от люминал А подтипа(слева направо: сфероиды и веретеновидная клетка, крупная округлая клетка), световая микроскопия.

В культуре клеток Б наблюдается значительно больший полиморфизм клеток за счет мелких округлых клеток и клеток треугольной формы. Маммосферы после первого пассажа прикрепляются к подложке, вокруг них формируются клетки с тенденцией к слиянию. Также, как и в первом случае имеются гигантские клетки и крупные круглые клетки, однако, среди них, более заметна тенденция к слиянию, клетки расположены близко друг к другу.

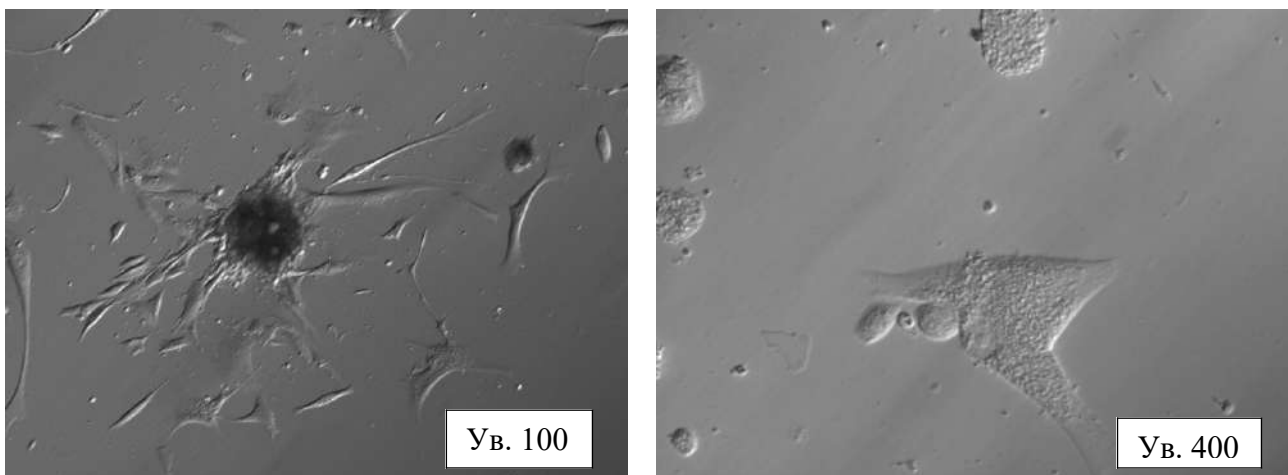


Рис. 2. Полиморфизм в культуре, полученной от люминал А подтипа(слева направо: прикрепленная маммосфера, мелкие округлые клетки и гигантская клетка), световая микроскопия.

Заключение. При сравнении отпечатка и нулевого пассажа клетки в обеих культурах, независимо от подтипа сохраняют сходную морфологию. При дальнейшем культивировании клеток КМЖ, от нулевого пассажа к первому, отмечается тенденция к увеличению клеточного полиморфизма.

Список литературы:

1. Могиленских, А. С. Создание клеточных линий карциномы молочной железы / А. С. Могиленских [и др.] // Гены и Клетки. – 2021. – Т. 16. – № 1. – С. 15-23..
2. Сазонов, С.В. Обеспечение качества молекулярно-биологических исследования при диагностике рака молочной железы /С.В. Сазонов// Екатеринбург, Россия: ВУМАН; 2018
3. Шамшурина, Е.О. Морфологический анализ культуры клеток рака молочной железы / Е. О. Шамшурина [и др.] // Успехи молекулярной онкологии. – 2019. – Т. 6. – № S4. – С. 88-89.
4. Lasfargues, E.Y. Cultivation of human breast carcinomas / E.Y. Lasfargues et al.// J. Natl. Cancer Inst. – 1958. – Vol. 21(6). – P. 1131-1147.
5. Neve, R.M. A collection of breast cancer cell lines for the study of functionally distinct cancer subtypes/ R.M. Neve// Cancer Cell. –2006. – Vol.10(6). – P. 515-527.

УДК 616.24-006.8-07:612.1:547.995.15

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ CXCL5 И ЕГО РЕЦЕПТОРА CXCR2 В КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО

Мурашко Д. И. (преподаватель-стажер)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Таганович А.Д.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Цель: определить диагностическую ценность измерения концентрации хемокина CXCL5 и его рецептора CXCR2 в крови пациентов с различными гистологическими подтипами немелкоклеточного рака легкого (НМКРЛ): аденокарциномой (АК) и плоскоклеточным раком (ПКРЛ).

Методика. Уровень CXCR2 в клетках крови определяли методом проточной цитометрии. Концентрацию CXCL5 в сыворотке крови измеряли методом иммуноферментного анализа. Статистическую обработку данных проводили с помощью программного пакета SPSS Statistics 23.0.

Результаты. Доля лимфоцитов, снабженных CXCR2, существенно возрастает у пациентов с I стадией АК и ПКРЛ по сравнению с контрольной группой и демонстрирует еще более значительный рост на последующих стадиях. Этот показатель позволяет выявить I-II стадии НМКРЛ (чувствительность – 97,1%, специфичность – 52,4%), отличить его I стадию от II (чувствительность - 51,2%, специфичность - 98,7%) и дифференцировать ранние (I-II) от поздних (III-IV) стадий заболевания (чувствительность – 78,9%, специфичность – 84,4%) при соответствующих пороговых значениях.

Ключевые слова: немелкоклеточный рак легкого, кровь, CXCL5, CXCR2.

Введение. Рак легкого занимает первое место в структуре онкологической заболеваемости во всем мире [1]. Самой частой (85%) формой рака легкого

является немелкоклеточный рак (НМКРЛ), который подразделяется на аденокарциному (АК) (40% случаев НМКРЛ), плоскоклеточный рак (ПКРЛ, 25%) и крупноклеточный рак (10%).

Несвоевременная диагностика НМКРЛ существенно ухудшает его прогноз. Пятилетняя выживаемость пациентов с установленной I стадией заболевания составляет 50 - 73% и снижается практически в два раза уже на II стадии заболевания, несмотря на радикальное лечение. [4]. Современные методы диагностики НМКРЛ достаточно сложны, требуют дорогостоящего оборудования и высококвалифицированных специалистов. По этой причине ранняя диагностика заболевания затруднена. В настоящее время не обнаружены биомаркеры НМКРЛ в крови, которые позволили бы с высокой степенью надежности судить о распространенности опухолевого процесса, в особенности, на ранних стадиях заболевания.

Проращение опухолевой стромы сосудами и инфильтрация клетками – важнейшие составляющие развития любого злокачественного новообразования, в том числе, НМКРЛ. Эти процессы сопряжены с продукцией хемокинов [2]. CXCL5 (ENA78) относится к ангиогенным СХС-хемокинам, индуцирующим хемотаксис иммунных клеток в воспалительный очаг посредством связывания с его рецептором CXCR2. Повышенная экспрессия CXCR2 в клетках опухоли ассоциирована с поздними стадиями и метастазированием НМКРЛ, а подавление передачи сигнала по оси CXCL5/CXCR2 приводит к торможению онкогенеза [3]. Однако данные об определении этих показателей в крови пациентов с НМКРЛ весьма немногочисленны и не позволяют прийти к однозначному мнению о целесообразности их определения с целью диагностики этого заболевания.

Цель исследования. изучить количественные взаимоотношения концентрации CXCL5 и CXCR2 в крови пациентов с АК и ПКРЛ и определить их диагностическую ценность при НМКРЛ.

Материал и методы. Обследовано 109 пациентов с ПКРЛ и 94 пациента с АК при первом поступлении их в стационар РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова в период 2019-2021 гг. В качестве группы контроля обследовано 40 здоровых человек в возрасте 43 - 67 лет. Дополнительная группа сравнения включала 13 пациентов с доброкачественной опухолью легкого – гамартомой.

Кровь из локтевой вены испытуемых собирали натошак в вакутайнер с ЭДТА-К2 (Improvacuter, КНР). Для получения сыворотки кровь собирали в пробирку с тромбином и разделительным гелем (Improvacuter, КНР).

Измерение уровня CXCL5 в сыворотке крови пациентов и здоровых людей проводилось с помощью ИФА-наборов Fine Test (КНР). Определение CXCR2 в клетках крови осуществляли на проточном цитофлуориметре Navios (Beckman Coulter, США).

Статистический анализ данных проводили с использованием U-критерия Манна-Уитни для оценки различий между двумя независимыми группами. О

взаимосвязи между показателями и характеристиками опухоли судили на основании расчета коэффициента ранговой корреляции Спирмена (R). Критическое значение уровня значимости принимали равным 5%.

Оценку информативности биохимических тестов проводили с помощью построения ROC-кривых, вычисления площади под ними (AUC), а также расчета диагностической чувствительности (ДЧ) и специфичности (ДС) для соответствующих пороговых значений.

Результаты исследования. Уровень CXCL5 у пациентов с ПКРЛ и АК существенно увеличивается у пациентов лишь на поздних стадиях заболевания по сравнению с контрольной группой ($p=0,046$ и $0,040$ соответственно (таблица 1). Плотность расположения CXCR2 в лимфоцитах пациентов (MFI) с I стадией ПКРЛ и АК значительно выше контрольного ($p=0,036$ и $0,045$ соответственно), однако существенно не возрастает на последующих стадиях заболевания. Сходные изменения демонстрирует MFI CXCR2 в моноцитах при ПКРЛ. В то же время, у пациентов со II стадией АК уровень этого показателя выше, чем при I стадии ($p=0,049$) и еще сильнее возрастает на III-IV стадиях заболевания по сравнению со II стадией ($p=0,041$). Наиболее значительные изменения демонстрирует доля лимфоцитов, снабженных CXCR2: она возрастает более, чем в два раза, уже на I стадии ПКРЛ ($p=0,001$) и АК ($p=0,012$) по сравнению со здоровыми людьми. Уровень этого показателя у пациентов со II стадией ПКРЛ и АК существенно выше, чем при I стадии этих гистологических подтипов ($p=0,028$ и $0,034$, соответственно). Относительное количество лимфоцитов с рецептором CXCR2 при III-IV стадиях заболевания демонстрирует значительный рост по сравнению со II стадией ПКРЛ и АК ($p=0,021$ и $0,016$ соответственно). Корреляционный анализ подтвердил наличие связи средней силы уровня этого показателя со стадиями ПКРЛ и АК ($0,689$ и $0,683$ соответственно).

Таблица 1. Уровень компонентов оси CXCL5/CXCR2 в крови здоровых людей и пациентов с ПКРЛ и АК.

Показатель	Здоровые	I ст. ПКРЛ	II ст. ПКРЛ	III-IV ст. ПКРЛ	I ст. АК	II ст. АК	III-IV ст. АК
CXCL5, нг/мл	1,2 [0,6;1,9]	1,2 [0,5;1,6]	1,7 [0,9;3,3]	1,9* [0,8;4,3]	1,3 [0,9;2,9]	1,6 [1,0;3,2]	1,9* [0,8;4,0]
CXCR2, гранулоциты,%	93,3 [91,1;95,3]	95,2 [91,2;95,8]	95,5 [91,8;97,9]	95,8 [89,4;97,2]	93,8 [86,7;95,6]	94,8 [93,1;96,7]	95,9 [88,9;96,5]
MFI CXCR2, гранулоциты	92,9 [79,3;102,9]	100,6 [74,4;120,2]	107,5* [73,9;145,9]	110,0* [79,6;135,2]	97,4 [88,6;141,2]	114,9* [78,9;146,3]	116,9* [94,7;129,2]
CXCR2, лимфоциты,%	9,5 [6,3;14,5]	19,2* [16,0;21,2]	24,9*# [15,1;25,9]	31,2*#† [24,0;34,4]	16,6* [10,7;21,5]	20,9*# [14,1;34,4]	32,5*# † [24,3;34,3]

MFI CXCR2, лимфоциты	12,2 [7,2;14,4]	16,0* [10,7;18, 6]	18,1* [12,2;19, 4]	18,9* [11,6;19,2]	16,4* [10,7;21, 5]	18,8* [12,9;19, 4]	18,8* [13,1;1 9,5]
CXCR2, моноциты,%	94,2 [93,2;95,8]	95,5 [89,3;97, 1]	95,8 [92,2;99, 1]	97,8 [94,5;97,9]	95,2 [81,0;97, 8]	95,4 [93,3;97, 5]	95,6 [94,9;9 8,9]
MFI CXCR2, моноциты	13,4 [12,3;17,2]	23,7* [21,6;39, 6]	24,5 * [24,2;39, 2]	24,7* [11,0;27,8]	23,4* [15,0;32, 3]	24,7*# [16,6;39, 3]	26,8*† [17,8;3 1,9]

Примечание: * – достоверность разницы уровня у пациентов с I, II и III-IV стадиями НМКРЛ по сравнению со здоровыми людьми; # – достоверность разницы уровня у пациентов с I, III-IV стадией НМКРЛ по сравнению со II стадией; & – достоверность разницы уровня у пациентов с стадиями НМКРЛ по сравнению с II стадией; † – достоверность разницы уровня у пациентов с III-IV стадиями НМКРЛ по сравнению с I стадией.

Результаты ROC-анализа, проведенного для показателя, продемонстрировавшего наиболее существенные изменения уровня в зависимости от стадии заболевания опухоли показывают, что определение относительного содержания лимфоцитов, снабженных CXCR2, при рассчитанном пороговом значении (ПЗ) 9,5% позволяет выявить ранние стадии НМКРЛ безотносительно гистологического подтипа с относительно высокой чувствительностью (97,1%). В то же время, специфичность данного теста невысока и составляет 52,4%. Значения доли лимфоцитов с CXCR2, превышающие 22,5%, соответствуют III-IV стадиям НМКРЛ в 75% всех случаев с поздними стадиями при достаточно высокой специфичности этого теста (82,4%). Ценность измерения этого показателя заключается и в том, что он единственный из всех определяемых в нашем исследовании, был статистически достоверно выше у пациентов со II стадией по сравнению с I стадией НМКРЛ. Результаты ROC-анализа показывают, что определение доли лимфоцитов, снабженных CXCR2, позволяет различать I и II стадии заболевания с чувствительностью 51,2% и специфичностью 98,7%.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности определения в крови пациентов с НМКРЛ компонентов оси CXCL5/CXCR2. Доля лимфоцитов, снабженных CXCR2, позволяет с достаточной точностью выявить как ранние, так и поздние стадии НМКРЛ, а также различить I и II стадии заболевания. Это дает основания использовать их в качестве дополнительного средства в диагностике НМКРЛ.

Список литературы:

- 1.Lindsay A. Torre. Lung Cancer Statistics / Lindsay A. Torre [et al] // Adv Exp Med Biol. - 2016. – Vol. 893. - P. 1 – 19.
- 2.P. Francesco. Immunotherapy in non-small-cell lung cancer: A bridge between research and clinical practice / P. Francesco [et al] //Future Oncology. – 2018 – Vol. 14, № 13 – P. 41-60.

3. Wang L. CXCL5 regulation of proliferation and migration in non-small cell lung cancer cells / L. Wang [et al.] // J Physiol Biochem. – 2018. – Vol. 74, № 2. – P. 313 – 324.
4. Zappa C, Mousa S. Non-small cell lung cancer: current treatment and future advances / Zappa C. [et al] // Transl Lung Cancer Res. - 2016.- Vol. 5, № 3. - P. 288-300.

УДК 37.015.324.2:373.2]-053.4

ГОТОВНОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ

Никитина А.В. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л.П. Мамчиц

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Статья посвящена проблеме оценки функциональной подготовки дошкольников к систематическому обучению в школе. Определение школьной зрелости у воспитанников дошкольных учреждений проводилось по медицинским и психофизиологическим критериям. В ходе исследования определена функциональная готовность к систематическому обучению 62 детей старшей и 54 детей средней группы среди воспитанников 2-х детских садов г. Гомеля. Проанализированы особенности критериев, оценивающих уровень школьной зрелости детей, в каждой группе, имеется сравнение данных критериев между старшей и средней группой. Сделан вывод о том, что каждый 3-ий дошкольник не достигнул школьной зрелости.

Ключевые слова: дети, школьная зрелость, медицинские и психофизиологические критерии.

Введение. У каждого ребенка своя физиология, свои особенности развития и способности к обучению. Отдать «неготового» ребенка в школу так же вредно, как «передержать» его лишний год в детском саду или дома. Функционально «незрелые» дети не справляются с учебной нагрузкой и формируют ряды отстающих. Часть из них выполняет школьную программу, но ценой чрезмерного напряжения, вызывающего переутомление и дальнейшее ухудшение здоровья [1].

Подготовка к школе – это физическая, психологическая, нравственная, мыслительная готовность ребенка к обучению [2].

Дети дошкольного возраста характеризуются неравномерным темпом роста и развития различных систем организма. Каждый ребенок проходит индивидуальный путь развития, испытывает воздействие комплекса биологических, психологических, социальных и микросоциальных факторов. Поэтому, дети одного хронологического возраста могут иметь значительные

индивидуальные различия в уровне функциональной готовности к обучению в школе [1].

Цель исследования. Гигиеническая оценка функциональной готовности дошкольников к систематическому обучению в школе.

Материал и методы. Определение готовности детей к обучению в школе проводилось по медицинским и психофизиологическим критериям. Медицинские критерии: уровень биологического развития, состояние здоровья в момент осмотра, острая заболеваемость за предшествующий год. Используются психофизиологические критерии оценки развития школьно-необходимых функций: мотивационная готовность, чистота речи.

Обследование детей проведено в сентябре 2021 года. Определена функциональная готовность к систематическому обучению 62 детей старшей и 54 детей средней группы 2-х детских садов г. Гомеля. Используются методы исследования: санитарно-гигиенические, психофизиологические, статистические.

Полученные при исследовании данные подвергли статистической обработке с использованием пакета программного обеспечения «Statistica» 10.0 (USA) и «Microsoft Excel 2016». За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $p < 0,05$.

Результаты исследования. Гармоничное физическое развитие отмечено у 25,8% детей старшей группы и у 46,3% средней; дисгармоничное – у 14,5% и 30,8% соответственно. Дефицит массы тела обнаружен у 33,8% детей старшей группы и у 13% детей средней группы, избыток массы тела – 9,7% и 20,4% соответственно (см. таблица 1).

Таблица 1. Общая оценка физического развития детей старшей и средней группы по соотношению массы тела и роста.

	Опережают развитие	Соответствует возрасту	Отстают в развитии
Рост			
Старшая группа	37 детей (59,7%)	23 детей (37,1%)	2 ребенка (3,2%)
Средняя группа	13 детей (24,1%)	30 детей (55,6%)	11 детей (20%)
Вес			
Старшая группа	19 детей (30,6%)	33 ребенка (53,2%)	10 детей (16,1%)
Средняя группа	6 детей (11,1%)	40 детей (74,1%)	8 детей (14,8%)

Примечание: $p=0,03$

Результаты комплексной оценки состояния здоровья детей подготовительных двух групп детского сада по итогам проведенных медицинских осмотров показали, что к I группе состояния здоровья относятся 29,6% детей средней и 17,7% старшей группы; ко II группе – 61,1% и 80,6%

соответственно. К III группе, страдающим хроническими заболеваниями, относятся 9,3% детей средней и 1,7% старшей группы.

Нарушение осанки наблюдается у 12,9% детей старшей и у 14,8% средней группы. Уровень биологического развития, соответствующий возрасту, имеют 27,4% детей старшей и 46,2% детей средней группы.

В структуре острой заболеваемости детей за предшествующий год преобладали вирусные инфекции - 81,6%, атопический дерматит - 8,1%, острые бронхиты - 4,3%, стоматит - 4,3%, отит - 1,7% (см. диаграмму 1).

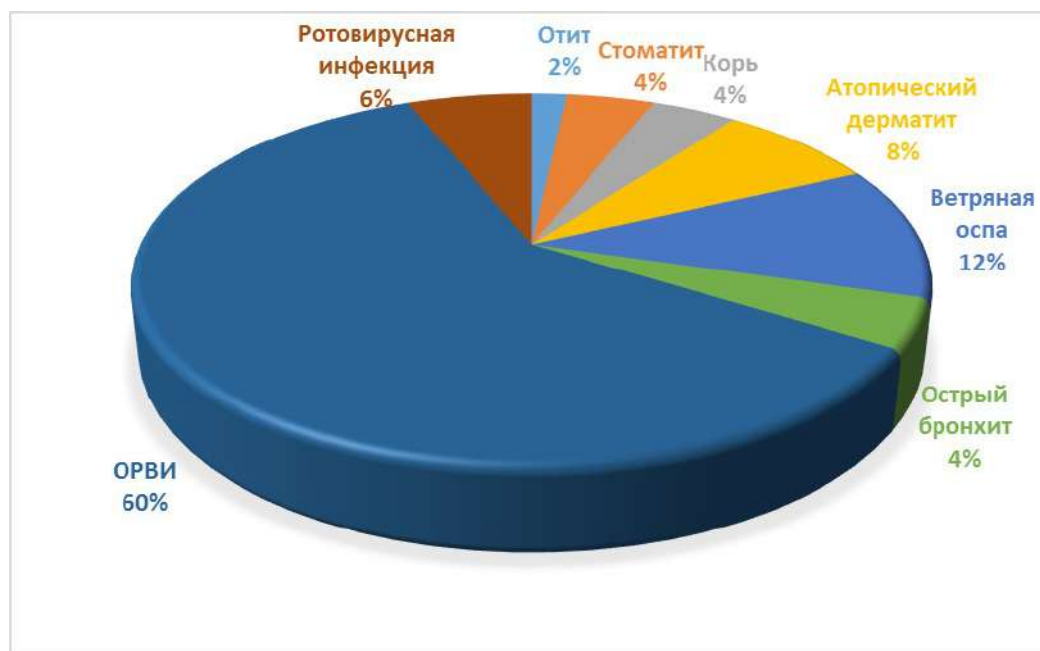


Диаграмма 1. Острая заболеваемость детей за предшествующий год

К группе длительно и часто болеющих отнесены 18,1% детей.

В результате проведенного исследования психофизиологической готовности детей систематическому обучению в школе установлено, что у 96,8% детей старшей и 59% средней группы отсутствуют дефекты в произношении, а также выявлено, что 90% детей старшей и 50% средней групп замотивированы к обучению в школе.

Заключение. Гигиеническая оценка функциональной готовности детей старшей и средней групп детского сада показала, что каждый 3-ий дошкольник по медицинским и психофизиологическим критериям не готов к систематическому обучению в школьных учреждениях, это говорит о необходимости проведения мероприятий по оздоровлению детей и коррекции развития психофизиологических критериев.

Список литературы:

1. Борисова Т.С., Матюхина Л.М. Гигиеническая оценка адаптации детей к школе: учебно-методическое пособие / Т. С. Борисова, Л. М. Матюхина. – Минск: БГМУ, 2014. –14 с.

2. Шайхова Г.И., Хусанова Н.Ф. Гигиеническая оценка функциональной готовности дошкольников к систематическому обучению / Г.И. Шайхова, Н.Ф. Хусанова // Медицинские новости. – 2019. – №6. – С. 71–74.

УДК 616.5-003.925:[661.862.233+ 612.084]

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЖИВЛЕНИЯ СТРИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗОЛЬ-ГЕЛЯ АЛЮМИНЫ В КАЧЕСТВЕ МАТРИЦЫ ДЛЯ VEGF

Никонорова В.Г. (младший научный сотрудник)

Научный руководитель: к.м.н. Криштоп В.В.

Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Аннотация. Цель - провести морфологическое исследование влияния золь-геля биокompозита алюмины в качестве матрицы для фактора роста сосудов в эксперименте. Атрофический рубец моделировался при помощи введения 0,2 мл раствора коллагеназы 18 самцам Вистар. В ходе исследования были получены данные о увеличении толщины дермы и эпидермиса кожи в области атрофического рубца и достоверном снижении площади стрии в экспериментальной группе, получавшей лечение золь-гелем алюмины функционализированной VEGF, по сравнению с группой получавшей ростовой фактор, растворенный в фосфатном буфере и контрольной группой, без лечения. Таким образом, золь-гель алюмины в качестве матрицы для фактора роста сосудов, продемонстрировал потенцирующее влияние на биологические эффекты ростового фактора.

Ключевые слова: атрофический рубец, алюмины, VEGF, эксперимент.

Введение. Существующие методы консервативного лечения атрофических рубцов и растяжек, эффективны, когда лечение начинается сразу после возникновения рубцов. Однако по ряду психологических причин пациенты не выполняют его, как в случае Acne vulgaris и растяжек, возникающих при беременности [5]. Инкорпорация сосудистого фактора роста является многообещающей технологией, направленной на восстановление васкуляризации тканей [2], что представляется достаточно важным, учитывая лежащие в основе формирования стрий снижение клеточности и васкуляризации соединительных тканей.

Цель исследования. провести морфологическое исследование влияния золь-геля биокompозита алюмины в качестве матрицы для фактора роста сосудов в эксперименте.

Материал и методы. В исследовании приняло участие 18 самцов крыс Вистар, у которых моделировался атрофический рубец с помощью интрадермального введения в кожу крысы 0,2 мл стерильного раствора коллагеназы 1 типа выделенная из clostridium histolyticum активностью 100 KE

‘ПанЭко’ (Москва, Россия). Спустя 7 дней после моделирования, на основании типа лечения крысы были разделены на 3 группы: контрольную, где лечение не проводилось, и группу сравнения в которой лечение осуществлялось нанесением раствора фактора роста сосудов (VEGF) в фосфатном буфере, и экспериментальную группу в которой животные получали ежедневное лечение с использованием геля алюмины функционализированной VEGF. Лечение продолжалось 10 дней.

Спустя 7, 12 и 17 дней после инъекции фермента стрии фотографировали и определяли площадь стрии (мм²). Животные выводились из исследования спустя 17 дней после инъекции фермента. У предварительно обезболенных животных забирался фрагмент кожи со спины, вместе с атрофическим рубцом. Образцы кожи фиксировали в нейтральном формалине. Затем после стандартной гистологической проводки срезы толщиной 5 мкм окрашивались гематоксилином и эозином (БиоВитрум). Окрашенные срезы тканей исследовали с помощью световой микроскопии (инвертированный микроскоп Leica DMI8).

Результаты исследования. Спустя 7 минут, после инъекции протеолитического фермента, в месте инъекции формировался выраженный отек, усиливающийся к 30-й минуте. Так же в месте инъекции фермента наблюдалось подкожное кровоизлияние, приводящее к геморрагическому окрашиванию кожи в проекции на нее инъецированного пула препарата, к 30-й минуте, с последующим образованием геморрагической корки на 55 минуте. Спустя 5 дней у всех животных корка отпадала, а геморрагическое окрашивание исчезало. После этого формировался линейный атрофический рубец на месте введения фермента. В контрольной группе размеры этого рубца оставались неизменными на всем протяжении исследования.

Спустя 10 дней после начала применения препарата выраженное, достоверное уменьшение размеров атрофического рубца наблюдалось только в экспериментальной группе животных табл.1.

Таблица 1. Динамика средней площади атрофического рубца в исследуемых группах.

Исследуемая группа	Площадь атрофического рубца спустя 7 дней после моделирования	Площадь атрофического рубца спустя 12 дней после моделирования	Площадь атрофического рубца спустя 17 дней после моделирования
Контроль	0,66±0,09 см ²	0,62±0,09 см ²	0,58±0,09 см ²
Экспериментальная группа	0,65±0,09 см ²	0,14±0,06* см ²	0,025±0,008* см ²
Группа сравнения	0,64±0,09 см ²	0,53±0,09 см ²	0,52 ±0,09 см ²

Примечание * - отличие между экспериментальной группой и группой контроля достоверно ($p < 0.05$)

При исследовании гистологических препаратов, в экспериментальной группе это сопровождалось визуальным увеличением толщины дермы и эпидермиса кожи в области атрофического рубца и большим количеством волосяных фолликулов, также была увеличена толщина эпидермиса.

Исследователями показано, что в стриях синтетическая функция фибробластов уменьшается, процесс синтеза коллагена сводится к минимуму, а концентрация VEGF снижается до 50% [4]. Мы в нашем предыдущем исследовании демонстрируем, высокую биосовместимость фибробластов с композитом оксид алюминия-VEGF (151%), в то время как на чистой алюмине аналогичный показатель составил только 111%. Это сопровождалось активацией синтетического аппарата фибробластов *in vitro*, увеличением объема цитоплазмы и отростков клеток [3]. Это может обеспечить механизм наблюдаемого нами в текущем экспериментальном исследовании сокращение площади стрии. В свою очередь мезопористая структура, формируемая алюминой при высыхании может не только повысить биодоступность фактора роста, но и способствовать нормализации водного гомеостаза стрии [1].

Заключение. Таким образом, золь-гель алюмины в качестве матрицы для фактора роста сосудов, продемонстрировал потенцирующее влияние на биологические эффекты ростового фактора. Это позволяет рассматривать его в качестве перспективной матрицы для разработки местных средств с противорубцовой эффективностью.

Список литературы:

1. Дуданов, И.П., Виноградов В.В., Криштоп В.В., Никонорова В.Г. Сравнительная характеристика ранозаживляющего эффекта ксерогеля на основе нейтрального гидрозоля диоксида титана для терапии ожоговых ран // Исследования и практика в медицине. – 2021. – Т. 8. – № 1. – С. 30-39. doi 10.17709/2409-2231-2021-8-1-3.
2. Севостьянова, В.В., Головкин А.С., Антонова Л.В., Глушкова Т.В., Барбараш О.Л., Барбараш Л.С. Модификация матриц из поликапролактона сосудистым эндотелиальным фактором роста для потенциального применения в разработке тканеинженерных сосудистых графтов // Гены и клетки. – 2015. – №1.
3. Iglin, V.A., Sokolovskaya O.A., Morozova S.M., Kuchur O.A., Nikonorova V.G., Sharshcheva A., Chrishtop V.V., Vinogradov A.V. Effect of Sol-Gel Alumina Biocomposite on the Viability and Morphology of Dermal Human Fibroblast Cells // ACS Biomater Sci Eng. – 2020. – Т. 6. – N. 8. – P. 4397-4400. doi: 10.1021/acsbiomaterials.0c00721.

4. Perez-Aso, M., Roca A., Bosch J., Martínez-Teipel B. Striae Reconstructed, a Full Thickness Skin Model That Recapitulates the Pathology behind Stretch Marks // Int. J. Cosmet. Sci. – 2019. – Т. 41. – N. 3. – P. 311-319. doi.org/10.1111/ics.12538
5. Tan, J., Thiboutot D., Gollnick H., Kang S., Layton A., Leyden J.J., Torres V., Guillemot J., Dréno B. Development of an Atrophic Acne Scar Risk Assessment Tool // J. Eur. Acad. Dermatology Venereol. – 2017. – Т. 31. – N. 9. – P. 1547-1554. doi.org/10.1111/jdv.14325.

УДК 577.121.7

ИЗМЕНЕНИЕ ОКСИДАНТНОГО СТАТУСА СЕМЕННЫХ ПУЗЫРЬКОВ И ЭПИДИДИМИСА В УСЛОВИЯХ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

Парахин А.С. (4 курс, лечебный факультет), Ю.А. Марсянова (ассистент)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Звягина В.И.

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Работа освещает вопросы изменения метаболизма клеток в ответ на дефицит кислорода. Для моделирования гипоксии животные помещались в гермокамеру, эксперимент прекращали при достижении уровня кислорода 10%, повторяли ежедневно в течение 14 дней. Количество окислительно модифицированных белков оценивали по реакции с 2,4-динитрофенилгидразином, количество лактата коммерческим набором, активность супероксиддисмутазы по скорости аутоокисления кверцетина. Отмечена тенденция к уменьшению окислительной модификации белков в хвосте придатка яичка и увеличению активности супероксиддисмутазы. Наблюдаемые изменения характеризуют адаптацию, как уменьшение окислительного стресса.

Ключевые слова: окислительная модификация белков, супероксиддисмутаза, лактат, митохондрии, гипоксия.

Введение. Причины и механизмы гибели клеток уже давно привлекают внимание исследователей всего мира. Важная роль в индукции апоптоза, как варианта клеточной гибели, принадлежит окислительному стрессу, который характеризуется избыточным накоплением свободных радикалов. К причинам развития этого состояния относят гипоксию и реоксигенацию. Это связано с тем, что при гипоксии в клетках накапливаются продукты патологического метаболизма, которые способствуют массивному образованию свободных радикалов, при нормализации концентрации кислорода.

Свободным радикалам свойственна высокая химическая активность, из-за чего они способны запускать цепные реакции в липидных мембранах и нарушать функции белков, путем ковалентного преобразования полипептидной цепи, а также модификации полипептидного компонента, небелковой части или простетической группы, в случае сложных белков. В норме свободных

радикалов образуется мало и, благодаря действию антиоксидантных систем, они не успевают нанести серьезных повреждений клеточным элементам, но в условиях оксидативного стресса количество свободных радикалов значительно возрастает и, вызванные ими, нарушения могут оказаться необратимыми [2].

В процессе сперматогенеза свободные радикалы, а именно активные формы кислорода играют важную роль. Так, в физиологической концентрации, они способны окислять ядерные белки, что приводит к уплотнению ДНК, в результате которого сперматозоиды приобретают подвижность. Другим важным процессом, для которого необходима физиологическая концентрация активных форм кислорода, является фосфорилирование тирозина, которое увеличивает на мембране сперматозоида зону, которой он связывается с яйцеклеткой, что повышает вероятность оплодотворения. В условиях окислительного стресса же снижается подвижность сперматозоидов из-за уменьшения гибкости мембраны и снижения выработки энергии. Так же, из-за повреждения акросомальной части мембраны нарушается их способность проникать в яйцеклетку, а из-за повреждения ДНК возможна подача дефектного отцовского генома [1]. Окислительный стресс приводит к повреждению многих структур сперматозоидов, тем самым нарушая процессы их формирования и оплодотворения. Такие нарушения могут привести к мужскому бесплодию. Так как проблема мужского бесплодия все еще не решена, оценка биохимических процессов, приводящих к нему, остается актуальной задачей.

Цель исследования. Оценить степень выраженности окислительного стресса, индуцированного нормобарической гипоксией, и уровень адаптации клеток к нему в семенных пузырьках и эпидидимисе.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 16 самцов крыс сток WISTAR массой 220-280 г. Они были разделены на 2 группы. Животные первой группы помещались в герметичную камеру, объемом 1,2 л, подключенную к многоканальному газоанализатору (O_2 , CO_2), до тех пор, пока уровень кислорода в камере с животным не снижался до 10% [3]. Сеансы повторяли ежедневно, в течение 14 дней. Группа 2 – животные, которые повторяли условия эксперимента, аналогичной группе 1, но помещались в вентилируемую камеру. После крыс наркотизировали и забирали органы мужской половой системы. Полученные образцы гомогенизировали и, путем дифференциального центрифугирования, выделяли цитоплазматическую фракцию, лишённую митохондрий, которую использовали в качестве материала для исследования.

Уровень окислительной модификации белков (ОМБ) определяли по уровню 2,4-динитро-фенилгидразонов, образующихся в реакции карбонильных производных аминокислотных остатков белков с 2,4-динитрофенилгидразином (ДНФГ). Активность супероксиддисмутазы (СОД) определяли по скорости реакции аутоокисления кверцетина. Концентрацию пирувата определяли методом Умбрайта. Концентрацию лактата измеряли с помощью набора "Молочная кислота" Ольвекс Диагностикум. Для расчётов в каждой пробе

измеряли концентрацию общего белка по методу Лоури. Статистическую обработку данных проводили с помощью программ «Microsoft Office Excel 2013» и StatSoft STATISTICA 12. Уровень различий считали статистически значимым при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В условиях нормобарической хронической гипоксии накопление окислительно модифицированных белков в цитоплазме головки эпидидимиса не имеет достоверных отличий от группы контроля: в экспериментальной группе – 12,31 [6,28; 18,61], в группе контроля – 13,02 [9,39; 21,08] (результаты здесь и далее представлены в виде Me [Q1; Q3]). Такая же тенденция наблюдается и в цитоплазме семенных пузырьков: группа 1 – 6 [3,91; 9,94], группа 2 – 7,99 [3,9; 12,56]. В цитоплазме хвоста эпидидимиса наблюдается снижение ОМБ на длинах волн, соответствующих альдегид- и кетон-ДНФГ основного характера (рис. 1), что говорит о снижении окислительного воздействия на такие аминокислоты, как аргинин, гистидин и лизин.

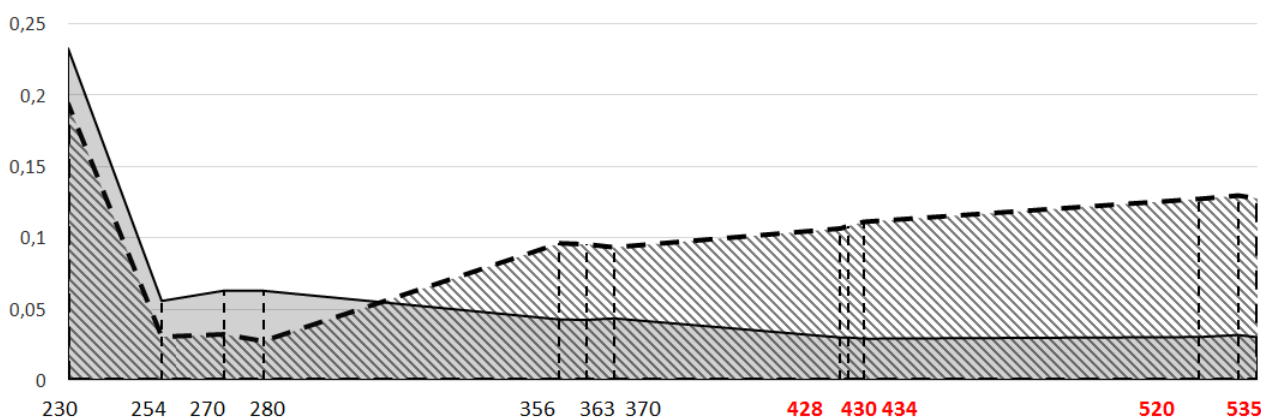


Рис. 1. Площадь под кривой спектра поглощения 2,4-ДНФГ-derivатов цитоплазмы хвоста эпидидимиса; сплошная заливка – опытная группа, штриховка – группа контроля, красным отмечены длины волн, где наблюдается статистическая значимость.

Так же в цитоплазме хвоста придатка яичка отмечено увеличение активности супероксиддисмутазы, так в группе, подвергнутой гипоксии, она составила 7,410 [7,071; 9,824], а в контрольной группе 3,686 [2,448; 4,274]. Это может свидетельствовать о снижении интенсивности окислительного стресса из-за адаптационной реакции в виде увеличения активности антиоксидантной системы. Возможно, активация реакций, противодействующих окислительному стрессу, именно в хвосте придатка яичка играют решающее значение в сохранении жизнеспособности сперматозоидов. Поскольку развитие половых клеток к моменту достижения ими хвоста эпидидимиса уже завершено, сохранение их функциональной активности становится единственной задачей.

В семенных пузырьках влияние гипоксии привело к увеличению концентрации молочной кислоты. Так, в группе, подвергнутой гипоксии, ее

концентрация составила 1,658 [1,2; 1,99], а в контрольной группе – 0,879 [0,42; 1,22]. Это может свидетельствовать о переключении аэробного гликолиза на анаэробный. Статистически значимых различий в концентрации пирувата выявлено не было.

Заключение. Условия гипоксии привели к различным адаптационным реакциям в разных тканях. Так, в семенных пузырьках они привели к изменению вида гликолиза, а в хвосте эпидидимиса – к усилению активности антиоксидантной системы. Это позволяет сделать вывод, что различные органы половой системы крыс по-разному адаптируются к условиям гипоксии в зависимости от своих функций.

Список литературы:

1. Кириленко Е.А., Оношко В.Ф. Окислительный стресс и мужская фертильность: современный взгляд на проблему // Acta Biomedica Scientifica. 2017. №2 (114).
2. Лысенко В.И. Оксидативный стресс как неспецифический фактор патогенеза органных повреждений (обзор литературы и собственных исследований) // МНС. 2020. №1.
3. Ball MK, Wayra GB, Mungai PT, et al. Regulation of hypoxia-induced pulmonary hypertension by vascular smooth muscle hypoxia-inducible factor-1 α . Am J Respir Crit Care Med. 2014;189(3):314–324. <https://doi.org/10.1164/rccm.201302-0302OC>

УДК 599.323.4-092.2:618.3]:612.2.017

ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛИ ХРОНИЧЕСКОГО «НЕПРЕДСКАЗУЕМОГО» СТРЕССА У БЕРЕМЕННЫХ КРЫС

Павлюкевич А.Н. (ст. преподаватель)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Беяева Л.Е.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель работы – охарактеризовать модель хронического «непредсказуемого» стресса (чередование через различные промежутки времени голодания в течение суток, 20-минутной иммобилизации в воде комнатной температуры, контакта с экскрементами кошек в течение суток со 2-го по 16-й дни беременности), используемую в экспериментальных исследованиях на беременных крысах. У крыс, подвергавшихся действию стрессоров во время беременности, выявлены выраженное инфантицидное поведение, снижение концентрации кортикостерона в сыворотке крови, увеличение массы надпочечников, уменьшение массы селезенки, а также дефекты слизистой оболочки желудка. У пренатально стрессированных самцов выявлено снижение массы тела, массы селезенки и влажной массы миокарда левого желудочка, а у самок – только снижение массы надпочечников.

Ключевые слова: пренатальный стресс, кортикостерон, инсулин, надпочечники, селезенка, желудок, миокард.

Введение. Согласно концепции Г. Селье, канадского патолога и эндокринолога, длительное воздействие стрессоров на организм может приводить к возникновению так называемой «триады Селье»: гипертрофии коры надпочечников; инволюции тимико-лимфатического аппарата (тимуса, селезенки, лимфоузлов); образованию геморрагических язв в ЖКТ [5], что, в свою очередь, может вызывать развитие системных изменений как у организмов, на которых непосредственно повлияли стрессоры, так и у их потомства, если воздействие стрессоров происходило во время беременности их матерей [4].

Цель исследования. Охарактеризовать модель хронического «непредсказуемого» стресса посредством определения наличия маркеров стресса у крыс, подвергавшихся действию неблагоприятных факторов во время беременности, и у их потомства.

Материалы и методы. Эксперименты выполнены в соответствии с Хельсинской Декларацией о гуманном обращении с животными (1986). Из беременных самок сформировали равночисленные (по 10 крыс) группы «контроль беременные» и «стресс беременные». Крыс группы «стресс беременные» со 2-го по 16-й дни беременности подвергали различным видам стрессорных воздействий: во 2-й, 9-й и 16-й дни беременности крыс лишали пищи в течение суток, обеспечивая свободный доступ к воде; в 4-й и 11-й дни беременности воспроизводили иммобилизационный стресс, фиксируя животных в вертикальном положении в пластиковом пенале, заполненном водой ($t=23\pm 2^\circ\text{C}$), до уровня шеи, в течение 20 минут; в 6-й и 13-й дни беременности имитировали присутствие хищника (контакт с экскрементами кошек в течение одних суток). Для оценки выраженности стресс-реакции у беременных самок оценивали: 1) уровень кортикостерона в сыворотке крови на 20-й день гестации (Elabscience Biotechnology Inc., Cat. No: E-EL-R0269); 2) влажную массу надпочечников, селезенки, морфологические изменения в слизистой желудка (забор биоматериала осуществлялся на 20-й день гестации); 3) характер инфантицидного поведения самок в течение 10 дней после рождения потомства путем ежедневного подсчета новорожденных крысят в каждой клетке.

Половину беременных самок на 20-й день гестации взвешивали с помощью весов настольных электронных ВН-15 ГП «Завод Эталон», Республика Беларусь. Крыс помещали на платформу весов в специальной таре из пластика, предварительно взвешивая пустую тару и обнуляя показатели на весах. Затем беременных крыс декапитировали под нембуталовым наркозом (60 мг/кг, в/брюшинно) для получения сыворотки крови, в которой методом ИФА определяли концентрацию кортикостерона, и для забора органов (селезенки, надпочечников, миокарда). У оставшейся половины беременных крыс исследовали инфантицидное поведение после рождения потомства.

Потомство (n=42, из них «контроль» самцы – 7 голов, «контроль» самки – 11 голов, «стресс» самцы – 12 голов, «стресс» самки – 12 голов) в возрасте 3-месяцев взвешивали, затем декапитировали под нембуталовым наркозом (60 мг/кг, в/брюшинно) для получения сыворотки и забора органов (селезенки, надпочечников, миокарда). В сыворотке крови потомства методом ИФА определяли концентрацию кортикостерона и инсулина (Elabscience Biotechnology Inc., Cat. No: E-EL-R2466), как возможные причины изменения массы тела у потомства. Взвешивание органов, полученных у беременных крыс и у потомства, осуществлялось на весах торсионных (Techniprot WT 400 mg, Польша, $g=9,812m/sek^2$). Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы «Статистика 10.0». Цифровые данные сравнивали с использованием U-критерия Манна-Уитни для независимых групп. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез в исследовании принимался равным 0,05. Результаты представляли в виде Me (15%; 85%), где Me – медиана, 15% и 85% – 15-й и 85-й процентиля.

Результаты исследования. Содержание кортикостерона в сыворотке крови беременных крыс, которые подвергались воздействию стрессоров, на 20-й день беременности практически в 7 раз было меньше, чем таковое в сыворотке крови контрольных крыс в аналогичном сроке беременности. Инфантицидное поведение было больше выражено у крыс, беременность которых развивалась в неблагоприятных условиях. Так, процент каннибализма самками своего потомства в течение первых 10 суток после рождения у крыс группы «стресс беременные» составлял 34,1%, в то время как у крыс группы «контроль беременные» данный показатель составил 5,1%. При визуальном осмотре слизистой оболочки желудка крыс группы «стресс беременные» были выявлены дефекты – эрозивные повреждения с коричневым пигментом (солянокислым гематином) на дне. У беременных крыс, подвергавшихся воздействию стрессоров, выявлено увеличение влажной массы надпочечников (рассчитанной на 100 г массы тела) на 15,5% ($p=0,006$), по сравнению с таковой у крыс группы «контроль беременные». Масса селезенки относительно 100 г массы тела у крыс группы «стресс беременные» составила 303,49 (285, 06; 315,73) мг, что на 15,4% меньше, чем таковая у крыс группы «контроль беременные» – 358,56 (335,19; 368,65) мг ($p=0,018$).

Таким образом, у беременных самок, подвергавшихся хроническому «непредсказуемому» стрессу, выявлены все признаки «триады Селье», что свидетельствует о развитии у них выраженной стресс-реакции. Статистически значимое, практически 7-кратное снижение концентрации кортикостерона у таких беременных крыс свидетельствует о развитии у них стадии истощения общего адаптационного синдрома [5]. Механизмы возникновения «триады Селье»: 1) активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, что приводит к массивному выбросу глюкокортикоидов и катехоламинов, которые вызывают вазоконстрикцию и ишемические изменения в слизистой оболочке желудка, что, в свою очередь, предрасполагает к поражению слизистой

оболочки желудка как из-за нарушения пролиферации эпителиальных клеток, так и из-за повышенной выработки соляной кислоты; 2) избыточная стимуляция надпочечников адренокортикотропным гормоном характеризуется развитием их гипертрофии; 3) избыток глюкокортикоидов может приводить к инволюции лимфодной ткани, так как глюкокортикоиды могут вызывать апоптоз лимфоидных клеток, что, в свою очередь, может приводить к уменьшению массы селезенки.

Масса самцов (но не самок) группы «стресс» была на 7% меньше таковой у самцов группы «контроль» ($p=0,036$).

В сыворотке крови крыс групп «контроль» и «стресс» статистически значимых изменений концентрации кортикостерона и инсулина выявлено не было.

Масса надпочечников, рассчитанная на 100 г массы тела, у самок группы «контроль» составила 13,35 (12,16; 15,79) мг, что практически в 2 раза больше ($p=0,0005$), чем таковая у самцов этой же группы – 6,71 (5,18; 7,47) мг. У пренатально стрессированных самцов масса надпочечников относительно 100 г массы тела статистически значимо не отличалась от таковой у контрольных самцов. У пренатально стрессированных самок выявлено уменьшение массы надпочечников на 10,3 % (в пересчете на 100 г массы тела), по сравнению с таковой у самок группы «контроль» ($p=0,036$), но, в то же время, данный показатель был статистически значимо большим, чем у самцов этой же группы ($p<0,0001$).

Масса селезенки (рассчитанная на 100 г массы тела) у контрольных самок статистически значимо не отличалась от таковой у самцов этой группы, составляя 354,26 (326,87; 442,86) мг против 354,04 (309,43; 479,01) мг, соответственно. Пренатальный стресс не приводил к статистически значимым изменениям массы селезенки у самок, но способствовал уменьшению массы селезенки относительно 100 г массы тела у пренатально стрессированных самцов, которая составила 274,77 (228,57; 299,34) мг, по сравнению с данным показателем как у контрольного потомства соответствующего пола ($p=0,001$), так и у самок группы «стресс» ($p=0,003$).

Влажная масса миокарда левого желудочка (ВММЛЖ), рассчитанная относительно 100 г массы тела, у самок группы «контроль» составила 186,47 (169,11; 207,14) мг, что статистически значимо не отличалось от таковой у самцов группы «контроль» – 197,14 (176,52; 226,85) мг. У самцов, чьи матери подвергались действию стрессоров во время беременности, ВММЛЖ составила 185,99 (169,38; 206,62) мг, что на 5,7% ($p=0,029$) было меньше, по сравнению с ВММЛЖ у самцов группы «контроль». У самок группы «стресс» ВММЛЖ составила 197,74 (167,88; 218,42) мг и статистически значимо не отличалась от таковой у самок группы «контроль».

Полученные данные свидетельствуют о том, что у крыс, перенесших хронический «непредсказуемый» стресс в пренатальном периоде, выявляются морфометрические изменения внутренних органов. Так, уменьшение массы

надпочечников, выявленное в нашем исследовании, согласуется с результатами других исследований [3]. Снижение относительной массы селезенки у пренатально стрессированных самцов может быть обусловлено нарушением морфогенеза и снижением пролиферативного ответа лимфоцитов селезенки на действие глюкокортикостероидов [2]. Снижение ВММЛЖ у пренатально стрессированных самцов может быть обусловлено ремоделированием миокарда и нарушением пролиферации клеток мезенхимального происхождения – предшественников кардиомиоцитов [1].

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о том, что модель хронического «непредсказуемого» стресса вызывает характерные для стресса изменения как у самих самок, подвергавшихся действию стрессоров во время беременности, так и у их потомства, что позволяет использовать эту модель в экспериментальных исследованиях.

Список литературы:

1. Early origins of heart disease: low birth weight and determinants of cardiomyocyte endowment / K.J. Botting [et al.] // Clin. Exp. Pharmacol. Physiol. – 2012. – Vol. 39. – P. 814-823.
2. Fetal growth retardation, particularly within lymphoid organs, following repeated maternal injections of betamethasone in sheep / J.A. Quinlivan [et al.] // J. Obstet. Gynaecol. Res. – 1998. – Vol. 24. – P. 173-182.
3. Maternal stress alters endocrine function of the fetoplacental unit in rats / J. Mairesse [et al.] // Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab. – 2007. – Vol. 292, №6. – P.1526-33.
4. Prenatal developmental origins of behavior and mental health: the influence of maternal stress in pregnancy / B. R. H. Van den Bergh [et al.] // Neurosci. Biobehav. Rev. – 2020. – Vol.117. – P. 26-64.
5. Selye, H. The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation / H. Selye // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1946. – Vol. 6. – P. 117-230.

УДК 616-093/-098

ИНДИКАЦИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОПЛЕНКИ НА ОСНОВЕ ТЕСТ-СИСТЕМЫ «АБ-СТРБ»

Пинчук А.Н., Лептеева Т.Н., Сосинович Д.Г., Шилин В.Е. (к.м.н., доцент),
Коржова А.А., Гаева К.В., Ильющенко Е.Д. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Окулич В.К.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Формирование микроорганизмами структурированных сообществ – биопленок, является одним из механизмов приобретения антибиотикорезистентности. В работе представлена количественная оценка

способности возбудителей инфекции одонтогенного происхождения формировать биопленку (БП) на основе тест-системы «АБ-СТРБ». Для изучения продукции БП было идентифицировано и изучено 128 клинических изолятов, определена чувствительность стрептококков к 19 антибактериальным препаратам. В ходе исследования было определено, что наибольший уровень продукции биопленки из изолятов одонтогенного происхождения был у *Streptococcus mutans*, однако различия по сравнению с другими видами изученных микроорганизмов недостоверны ($p < 0,05$).

Ключевые слова: биопленки, стрептококковая инфекция, тест-система, чувствительность, антибактериальные препараты.

Введение. Стрептококки имеют наибольшую значимость как одни из ведущих патогенов гнойно-септических инфекций, которые в естественных и искусственно созданных окружающих средах существуют в виде биопленок [1, 2]. Биопленки представляют собой сложную многоуровневую систему, изучению которой на сегодняшний день придается огромное значение в медицине в связи с серьезной угрозой для практического здравоохранения, особенно с ее влиянием на рост резистентности к антибиотикам. С позиций представлений о биопленке, как о форме существования бактерий в очаге инфекции, необходимо пересматривать многие принципы микробиологических исследований, а также искать пути эффективной борьбы с ней [3].

Цель исследования. На основе разработанной тест-системы «АБ-СТРБ» провести индикацию и количественное определение биопленки, образуемой возбудителями инфекций одонтогенного происхождения.

Материал и методы. Тест-система «АБ-СТРБ» для определения чувствительности стрептококков с учётом способности формировать биоплёнку ТУ РБ 300002704.026 – 2020: рег. удостоверение № ИМ – 7.108096/2005 от 19.12.2019 разработана в учреждении образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» и предназначена для определения чувствительности к антибиотикам возбудителей стрептококковой инфекции с учетом способности формировать биопленку. Всего планшет позволяет определять чувствительность четырех штаммов микроорганизмов к 19 антибиотикам. Последняя лунка каждого четного ряда не содержит антибиотика и служит для определения положительного контрольного роста. Первые две лунки каждого нечетного ряда отведены для определения способности формировать биоплёнку исследуемым микроорганизмом, а первые две лунки каждого четного – для отрицательного контроля образования биопленки. Учёт чувствительности возможен визуально или инструментально с помощью анализатора иммуноферментного и компьютера с программным обеспечением «bactoSTREP». Определение количества образованной биопленки проводится программой автоматически. В случае превышения концентрации микробного матрикса для исследуемого изолята $> 4 \pm 1$ мкг/лунку штамм считается способным к образованию биопленки, и для определения его чувствительности к антибиотикам необходимо воспользоваться планшетом №2. Тест-система

позволяет определять чувствительность стрептококков к антибактериальным препаратам, а также выявлять способность микроорганизмов формировать биоплёнки, благодаря чему происходит программная коррекция резистентности микроорганизма в модели более близкой к реальным клиническим условиям.

Для определения способности изолятов к образованию биопленки в рамках тест-системы был использован метод, основанный на фиксации глютаральдегидом биопленки, образованной микроорганизмом в лунке планшета, с последующим окрашиванием ее раствором кристаллического фиолетового и экстракцией уксусной кислотой. Индикация биопленки с использованием раствора кристаллического фиолетового основана на окраске микробного сообщества. Соответственно, необходимо фиксировать плёнку путем добавления в лунки по 160 мкл 2,5 % раствора глютаральдегида (экспозиция в течение 5 минут). Затем раствор глютаральдегида четырехкратно отмывается с помощью автоматической мойки, используя по 200 мкл дистиллированной воды на одну лунку на один цикл. Затем для окраски плёнки в лунки планшета необходимо внести по 180 мкл 0,25 % раствора кристаллического фиолетового на 5 минут, после чего планшет снова необходимо четырехкратно промыть, используя по 200 мкл дистиллированной воды на одну лунку на один цикл, и высушить в течение 10 минут. Для экстракции раствора красителя из клеток в лунки добавляют по 200 мкл 33 % раствор уксусной кислоты, экспозиция при комнатной температуре 10 минут. Для определения оптической плотности планшет помещают в многоканальный спектрофотометр, где при длине волны 620 нм измеряют оптическую плотность в лунках.

Для пересчета единиц оптической плотности в вес микробной БП в мкг на одну лунку 96-луночного полистиролового плоскодонного планшета, разработана формула, которая получена путем сопоставления оптической плотности различной концентрации раствора кристаллического фиолетового, окрашенного матрикса с массой высушенной неокрашенной БП:

$$X = 226,28 * E_{\text{оп}}^{1,2755},$$

где X-искомый результат,

$E_{\text{оп}}$ – оптическая плотность пробы минус оптическая плотность контроля.

В ходе исследований произведена количественная оценка способности 128 клинических изолятов одонтогенной инфекции формировать БП.

Полученные данные подвергались статистической обработке с помощью пакета прикладных программ «Statistica 10.0 Advanced» и «Excel». Перед использованием методов описательной статистики определяли тип распределения количественных признаков с использованием критерия Шапиро-Уилка. Для признаков с нормальным распределением рассчитывали среднюю арифметическую (M) и стандартное отклонение (δ). При распределении признака, отличном от нормального, вычисляли медиану (Me), нижний 25-й (LQ) и верхний 75-й квантили (UQ).

Оценку статистической значимости различий между зависимыми группами проводили с учетом распределения признака с использованием дисперсионного анализа по Фридмену и непараметрического теста Вилкоксона с учетом поправки Бонферони ($p \times 6$). Для оценки статистической значимости между несвязанными группами использовался критерий Манна-Уитни (U). Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В ходе исследований произведена количественная оценка способности возбудителей инфекции формировать биопленку с помощью тест-системы «АБ-СТРБ», что представлено в таблице 1.

Таблица 1. Качественные и количественные характеристики способности возбудителей инфекции формировать биопленку.

Микроорганизм	n	Масса биопленки Me (LQ - UQ), мкг/лунку	min	max	% бактерий, необразующих БП
Изоляты одонтогенного происхождения (периодонтальная микрофлора)					
<i>S. oralis</i>	26	9,6 (6,11-12,3)	1,34	35,1	19
<i>S. mutans</i>	3	10,8 (9,5-16,8)	9,5	22,9	0
<i>S. sanquis</i>	11	8,7 (4,9-16,1)	3,3	27,9	36,4
<i>S. mitis</i>	10	6,9 (5,5-10,2)	2,9	15,5	10
<i>S. anginosus</i>	7	8,7 (5,2-11,9)	4,8	20,5	28,6
<i>G. morbillorum</i>	7	6,3 (3,71-4,2)	2,3	38	14,3
<i>L. lactis</i>	6	5,4 (4,9-5,8)	4,8	20,5	33,3

Среди изученных родов и видов стрептококков имеются как продуцирующие биопленку (от 76,7 % *L. lactis* до 90 % *S. mitis*), так и нет, за исключением *S. mutans* (100 % продуцирующих изолятов). Наибольшим уровнем продукции биопленки из изолятов одонтогенного происхождения обладают *Streptococcus mutans* уровень продуцируемой массы биопленки колеблется в широких пределах однако различия по сравнению с другими видами изученных микроорганизмов недостоверны ($p < 0,05$).

Заключение. Понимание структуры и функционирования биопленок, а также разработка и внедрение в клиническую медицину новых методов диагностики, предотвращения формирования и способов разрушения микробных сообществ позволит повысить качество оказания медицинской помощи пациентам с инфекционной патологией на совершенно новый уровень.

Список литературы:

1. Колчанова, Н.Э. Анализ интенсивности биопленкообразования микроорганизмами, выделенными у пациентов с инфекционной патологией. / Н. Э. Колчанова, Ф. В. Плотников, А. А. Кабанова, В. Ю. Земко, В. К. Окулич//Журнал инфектологии – Санкт-Петербург, 2019. - Т.11. – С. 69.
2. Окулич В.К. Микробные биопленки в клинической микробиологии и антибактериальной терапии. / В.К. Окулич, А.А. Кабанова, Ф.В. Плотников – Витебск: ВГМУ, 2017- 300 с.
3. Супотницкий, М.В. Механизмы развития резистентности к антибиотикам у бактерий / М.В. Супотницкий // Биопрепараты. – 2011. – № 2. – С. 4–44.

УДК 615.322:547.97]:615.07

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСТРАГИРОВАНИЯ СУММЫ ФЛАВОНОИДОВ В НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ШЛЕМНИКА ОБЫКНОВЕННОГО

Пиранер Е.Г. (аспирант)

Научный руководитель: д.ф.н., профессор Бузук Г.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведен анализ надземной части шлемника обыкновенного на определение оптимальных условий экстрагирования суммы флавоноидов. Количественное содержание флавоноидов в полученных извлечениях определяли спектрофотометрическим методом, основанным на реакции комплексообразования с алюминия хлоридом. Наибольшее содержание флавоноидов было получено при экстрагировании 70% спиртом этиловым в течение 105 минут при соотношении сырье-экстрагент 1:20.

Ключевые слова. Шлемник обыкновенный, флавоноиды, концентрация этанола, время экстракции, соотношение сырья и экстрагента.

Введение. Шлемник обыкновенный (*Scutellaria galericulata*)- многолетнее травянистое растение семейства яснотковые или губоцветные (*Lamiaceae*). Широко используется в народной медицине. По своим свойствам он схож с более известным шлемником байкальским, но в отличие от последнего, для лекарственных целей используется надземная часть растения, а не корни [1]. Изучение химического состава рода *Scutellaria* L. Показало, что одной из групп действующих веществ являются флавоноиды, представленных байкалином, байкалеином, скутелляреином, вагонином [2,3].

Для получения извлечений с максимальным содержанием действующих веществ необходимо подобрать оптимальные условия экстрагирования. Известно, что эффективность извлечения зависит от многих факторов, главными из которых являются природа экстрагента, продолжительность проведения экстракции, соотношение сырья и экстрагента.

Цель исследования. Определить оптимальные условия экстракции травы шлемника обыкновенного для получения извлечений с наибольшим содержанием флавоноидов.

Материал и методы. Объектом исследования являлась трава шлемника обыкновенного, заготовленная в 2020 году в Витебской, Могилевской, Минской, Брестской и Гродненской областях в период цветения. Сырье измельчали до размера частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм. Экстракцию проводили на кипящей водяной бане. Полученные извлечения охлаждали до комнатной температуры и фильтровали. Количественное содержание флавоноидов в полученных извлечениях определяли спектрофотометрическим методом, основанным на реакции комплексообразования с алюминия хлоридом в перерасчете на рутин. Оптическую плотность полученного раствора измеряли на спектрофотометре при длине волны 411 нм в кювете с толщиной слоя 1 см [4].

Для определения влияния природы экстрагента при извлечении действующих веществ из травы шлемника обыкновенного, использовали этанол различной концентрацией.

Для установления оптимальной длительности экстрагирования определяли содержание суммы флавоноидов в экстрактах, полученных при 15-, 30-, 45-, 60-, 75-, 90-, 105-, 120-минутной продолжительностью.

Для определения соотношения сырья и экстрагента проводили экстракцию при соотношении сырье: экстрагент 1:10, 1:20, 1:50, 1:100.

Результаты исследования. На рисунке 1 представлена зависимость содержания флавоноидов в полученных извлечениях от концентрации этанола, используемого для экстракции.

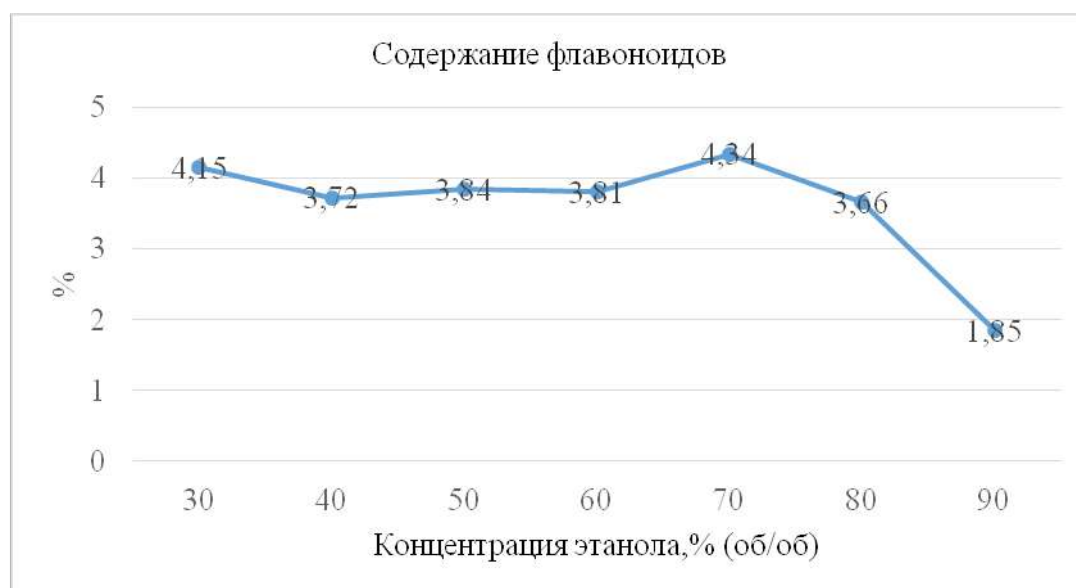


Рис. 1. Зависимость содержания флавоноидов в получаемых извлечениях от концентрации этанола (% об/об).

Как видно из рисунка 1 наблюдается постепенный рост содержания флавоноидов в полученных извлечениях. Наибольшее содержание флавоноидов в извлечении отмечается при использовании в качестве экстрагента 70% этанола (об/об). При дальнейшем увеличении концентрации спирта наблюдается снижение содержания флавоноидов.

На рисунке 2 представлена зависимость содержания флавоноидов в полученных извлечениях от продолжительности экстракции.



Рис. 2. Зависимость содержания флавоноидов в получаемых извлечениях от длительности экстракции.

Как видно из рисунка 2 наблюдается постепенный рост содержания флавоноидов в полученных извлечениях. Наибольшее содержание флавоноидов в извлечениях отмечается при 105 минутах экстракции.

На рисунке 3 представлена зависимость содержания флавоноидов в полученных извлечениях от соотношения сырья и экстрагента.

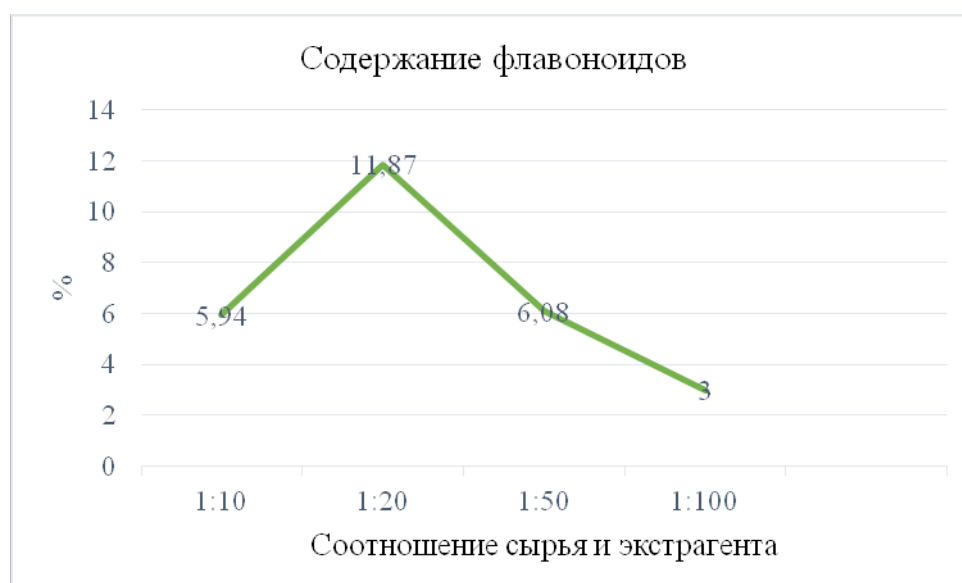


Рис. 3. Зависимость содержания флавоноидов в получаемых извлечениях от соотношения сырье-экстрагент

Как видно из рисунка 3 наибольшее содержание флавоноидов в извлечении наблюдается при соотношении сырья и экстрагента 1:20, дальнейшее увеличение количества экстрагента способствует снижению содержания флавоноидов.

Заключение. Наиболее оптимальными условиями экстрагирования действующих веществ из травы шлемника обыкновенного для получения извлечений с наибольшим содержанием флавоноидов являются: экстракция 70% (об/об) спиртом этиловым в соотношении сырье-экстрагент 1:20 в течение 105 минут.

Список литературы:

1. Флора Республики Беларусь: медицинское и хозяйственное значение/В.И. Карпова, Н.С. Гурина, Г.Н.Бузук и др.; под общ. Ред В.И. Карповой, Н.С. Гуриной. В 3 т. Т.2: Справочное издание/–Витебск ВГМУ, –2005. –603 с.
2. Каримов А. Флавоноиды *Scutellaria haematochlora* Juz. и *S.ocellata* / А. Каримов, М.П. Юлдашев, Э.Х. Ботиров // Химия растительного сырья. – 2012. – № 3. – С.101-105.
3. Zgorka G. Retention behavior of silica-bonded and novel polymeric reversed-phase sorbents in studies on flavones as chemotaxonomic markers of *Scutellaria* L. genus/ G. Zgorka // J. of Chromatography A. – 2006. – P. 230-236.
4. Бубенчиков Р.А. Спектрофотометрический метод определения содержания суммы флавоноидов в надземной части *Viola odorata*/ А.Р Бубенчиков// Научные ведомости белгородского государственного университета. – 2011. – № 9. – С.192-195.

УДК 61:57 086

ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ ER, PR, HER2 И Ki-67 НА ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ ОТ ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТОК С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Подлесный Н.А. (2 курс, лечебный факультет), Новикова Е.А., Костромина О.В.
(молодые ученые)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Сазонов С.В.

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

Аннотация. В статье рассмотрена зависимость между возрастом пациенток и экспрессией ИГХ рецепторов ER, PR, HER2, Ki-67. Было исследовано 722 образца инвазивной карциномы молочной железы гистологическим, иммуногистохимическим (ИГХ) и статистическими методами. Обнаружена слабая статистически значимая корреляция по Спирмену между возрастом и экспрессией ER ($r_s = 0,149349$), связанная с изменением состояния

менструально-овариальной системы с возрастом, между экспрессией ER и PR ($r_s = 0,643810$). Также была обнаружена слабая отрицательная статистически значимая корреляция между возрастом и экспрессией Ki-67 ($r_s = -0,137058$), между экспрессией гормонорецепторов и HER2 и Ki-67.

Ключевые слова: рак молочной железы, иммуногистохимические рецепторы, корреляционная зависимость, иммуногистохимия.

Введение. Рак молочной железы представляет серьезную медицинскую и социальную проблему, так как занимает 1 место в мире среди онкологических заболеваний женщин. Согласно статистике, более 1 500 000 женщин по всему миру страдают от этой патологии, примерно 400 000 случаев заканчиваются трагическим исходом [1].

Прогностическими факторами течения рака молочной железы (РМЖ) являются размер опухоли, состояние регионарных лимфатических узлов и гистологический тип и степень дифференцировки опухоли. В настоящее время наряду с ними выделен ряд имеющих большое прогностическое значение молекулярно-биологических маркеров. Среди них наибольшее значение имеют рецепторы эстрогенов (ER) и прогестерона (PR), HER-2/neu (c-erbB-2) и Ki-67.

ER и PR являются наиболее изученными тканевыми маркерами МЖ в норме и при патологии. Примерно 70% всех карцином МЖ являются позитивными в отношении экспрессии ER и/или PR. Опухоли, экспрессирующие ER и PR, чаще встречаются в постменопаузе, поддаются гормональной терапии и характеризуются более дифференцированной морфологической картиной.

Трансмембранный белок HER-2/neu относится к семейству рецепторов эпидермального фактора роста. HER2/neu способен стимулировать клеточную пролиферацию. При раке МЖ гиперэкспрессия HER-2/neu встречается примерно в 15-25% случаев и является маркером неблагоприятного прогноза. HER-2-положительные случаи РМЖ, особенно при наличии метастазов в регионарных лимфатических узлах, характеризуются низкой эффективностью не только гормональной, но и химиотерапии, более низким уровнем выживаемости [3].

Маркер пролиферации Ki-67 представляет собой ядерный антиген, который присутствует в ядрах клеток во всех фазах клеточного цикла, однако не экспрессируется в G0. Экспрессия Ki-67 является одним из наиболее надежных индикаторов состояния пролиферативной активности раковых клеток. [2]

Цель исследования. Определить наличие или отсутствие зависимости между возрастом пациенток и экспрессией ИГХ рецепторов ER, PR, HER2, Ki-67.

Материал и методы. Было исследовано 722 образца инвазивной карциномы молочной железы с использованием гистологического и иммуногистохимического (ИГХ) методов на базе патолого-анатомического отделения ГАУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий» на депарафинизированных срезах в автоматической системе Universal Staining System Autosteiner Dako (Дания). Демаскировка антигенных детерминант проводилась в миниавтоклаве Pascal (Dako Cytomation), условия: 10 мин. при 15

psi (121°C) в Target Retrieval Solution (Dako, S1699). Использовали систему визуализации EnVision+ Dual Link System–HRP (Dako, K4061). Для исследования статуса использовали поликлональные кроличьи античеловеческие C-ErbB-2 (ген ИГХ HER2). Процедуры производились с 15 минутным автоклавированием для поиска индуцированного эпитопа в цитратном исследуемом растворе с pH=7. Связывающая/амплифицирующая система состоит из EnVision™ Systems полимер-ферментного конъюгата (Dako, Denmark) [4].

Основываясь на ИГХ определении рецепторов HER2/neu, ER, PR и Ki-67 все исследованные случаи рака молочной железы были разделены на 5 молекулярно-биологических подтипов. Использовалась классификация, согласно рекомендациям ASCO/CAP, принятая на конференции в Санкт-Галлене в 2011 году (с уточнением в 2013 году), а также лечебно-ориентированная классификация (St.Gallen, 2015) [5].

По результатам исследования формировались базы данных с использованием программы Microsoft Office Excel 2010. Оценку и силу связи между явлениями или признаками проводили с помощью коэффициентов парной корреляции Спирмена (r_s). При анализе корреляции считали ее не значимой при значении модуля коэффициента корреляции от 0 до 0,05; значимой — от 0,05 до 0,75 и высокой — выше 0,75.

Результаты исследования. С помощью иммуногистохимического метода были исследованы 722 случая инвазивного неспецифического типа РМЖ. Средний возраст пациенток составлял $53,5 \pm 0,4$ года (диапазон от 23 до 85 лет).

Слабая статистически значимая корреляция по Спирмену получена между возрастом и экспрессией ER ($r_s = 0,149349$), между экспрессией ER и PR ($r_s = 0,643810$).

Также по Спирмену была обнаружена слабая отрицательная статистически значимая корреляция между возрастом и экспрессией Ki-67 ($r_s = -0,137058$), между экспрессией ER и HER2 ($r_s = -0,234970$), между экспрессией ER и Ki ($r_s = -0,258658$), между экспрессией PR и HER2 ($r_s = -0,283874$), между экспрессией PR и Ki ($r_s = -0,315332$) (табл. 1).

Таблица 1. Зависимость экспрессии ИГХ рецепторов от возраста

	Возраст	Результат ER	Результат PR	Результат HER2	Результат Ki
Возраст	1,000000	0,149349	-0,008059	0,004913	-0,137058
Результат ER	0,149349	1,000000	0,643810	-0,234970	-0,258658
Результат PR	-0,008059	0,643810	1,000000	-0,283874	-0,315332
Результат HER2	0,004913	-0,234970	-0,283874	1,000000	0,056903
Результат Ki-67	-0,137058	-0,258658	-0,315332	0,056903	1,000000

Заключение. Полученная зависимость между возрастом и экспрессией ER связана с изменением состояния менструально-овариальной системы с

возрастом, вследствие чего изменяется и экспрессия эстрогена, который стимулирует выработку рецепторов прогестерона.

Отрицательная корреляция между гормонорецепторами и HER2 и Ki-67 показывает, что рецептор эпидермального фактора роста и маркер пролиферации 67 не зависят от регуляции стероидными гормонами. Следовательно, они не зависят и от возраста, что подтверждает корреляция между возрастом и Ki-67.

Список литературы:

1. Заридзе Д.Г. Динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями и смертности от них в России. [Вопросы онкологии](#) / Д.Г. Заридзе, А.Д. Каприн, И.С. Стилиди - 2018. Т. 64. № 5. С. 578-591.
2. Лазукин А.В. Является ли фактор пролиферации Ki-67 критерием чувствительности к химиотерапии больных раком молочной железы? / А.В. Лазукин – ФГБНУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина», Москва, 2014
3. Опаленов К.В. Экспрессия рецепторов эстрогенов и прогестерона и Her-2/neu в раках молочной железы / К.В. Опаленов - Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. №1. 2007г. (Т.9)
4. Сазонов С.В. Обеспечение качества молекулярно-биологических исследований при диагностике рака молочной железы / С.В. Сазонов Екатеринбург, ВУМАН, 2018, 153 с.
5. Семиглазов В.Ф. Клинические рекомендации РООМ по диагностике и лечению рака молочной железы / В.Ф. Семиглазов, Р.М. Палтуев, А.Г. Манихас и др. - Клинические рекомендации РООМ. Санкт-Петербург. Издательский дом «АБВ-пресс». 2015. 504 с.

УДК [616.155.34:616-091.818]:[616.98:578.828НIV]-074

ПАРАМЕТРЫ НЕТОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОБЩИМ ВАРИАБЕЛЬНЫМ ИММУНОДЕФИЦИТОМ

С.С. Прокопович (аспирант)

Научный руководитель: д.м.н., профессор И.А. Новикова

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. У 30 взрослых пациентов с диагнозом общий вариабельный иммунодефицит исследованы параметры нетотической активности нейтрофилов периферической крови. Установлено, что у пациентов с ОВИД имеются функциональные нарушения нейтрофильных гранулоцитов в виде активации кислород-независимого (витального) и позднего (суицидального) NOX2-зависимого нетоза. Максимальная степень экстружии внеклеточных ловушек

нейтрофильными гранулоцитами выявлена в культурах клеток без дополнительной стимуляции.

Ключевые слова: нейтрофильные гранулоциты, нетоз, общий переменный иммунодефицит.

Введение. Общий переменный иммунодефицит (ОВИД) является наиболее частым клинически значимым первичным иммунодефицитом у взрослых. Кроме стойкого снижения уровня иммуноглобулинов, при ОВИД продемонстрированы значимые изменения субпопуляционного состава Т- и В-лимфоцитов, а также описаны аномалии со стороны врожденной иммунной системы. В частности, описано нарушение дифференцировки и созревания дендритных клеток, хроническая гиперактивация моноцитов, дефекты растворимых и мембраносвязанных молекул (IL-2, IL-10, IFN- γ , TNF- α , CD40L), участвующих в межклеточных взаимодействиях [2]. Изменения функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов (НГ) проявляются в снижении фагоцитоза, усилении апоптоза. Одной из наименее изученных функций НГ у пациентов с ОВИД является образование нейтрофильных внеклеточных ловушек (neutrophil extracellular traps, NETs), способных к захвату и киллингу патогенов. Дополнительно компоненты NETs могут выступать факторами аутоагрессии и способствовать формированию аутоиммунного воспаления [3,4]. Учитывая, что в 90% случаев ОВИД клинически проявляется инфекционно-воспалительными заболеваниями, а у 30-50% пациентов наблюдаются проявления аутоиммунности, дальнейшее изучение феномена нетоза имеет важное значение для понимания патогенетических механизмов развития осложнений и прогрессирования ОВИД.

Цель исследования. Оценить параметры нетоза у взрослых пациентов с общим переменным иммунодефицитом.

Материал и методы. В исследование включены 30 пациентов (12 мужчин и 18 женщин в возрасте $36,4 \pm 11,1$ года) с верифицированным диагнозом ОВИД в соответствии с критериями Европейского общества иммунодефицитов (ESID, 2020). Обследование проводилось вне эпизода инфекционно-воспалительных заболеваний накануне введения препаратов иммуноглобулина. Контрольную группу сравнения составили 30 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту, не имеющих клинико-лабораторных признаков иммунологической недостаточности.

Материалом для исследования служила взвесь лейкоцитов, полученных из гепаринизированной крови (10 Ед/мл) с содержанием НГ 5×10^6 клеток/мл.

Тест проводили при краткосрочной (30 минут) и длительной (150 минут) инкубации клеток при 37°C в среде без стимулятора (спонтанный тест – NET_{сп}) и с инактивированным нагреванием преопсонизированным музейным штаммом *S. aureus* (10^8 КОЕ/мл) в качестве индуктора (стимулированный тест – NET_{ст}). Микроскопически оценивали количество четко визуализируемых NETs на 200 подсчитанных лейкоцитов. Функциональный резерв NET-образующей активности рассчитывали по формуле $\text{NET}_{\text{ст}} - \text{NET}_{\text{сп}} / \text{NET}_{\text{ст}}$ [1].

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакетов программ StatSoft «Statistica» 13.0 (Trial-версия) и GraphPad Prism версии 9 (США). Для оценки двух независимых групп по одному признаку применяли непараметрические методы: U-критерий Манна-Уитни. Результаты выражали как медиана и интерквартильный размах (25 %; 75%). Различия частот встречаемости признаков оценивались с помощью критерия χ^2 в таблицах сопряженности 2×2. Различия считали значимым при $p < 0,05$.

Результаты исследования. У пациентов с ОВИД наблюдалось повышение NET-образующей способности относительно группы здоровых лиц, рис. 1. Так, у больных параметры нетотической активности при 30-минутной инкубации культуры клеток составили: NET_{СП} 5,5 (3,0; 8,0) % и NET_{СТ} 6,5 (5,0; 8,0) %, тогда как у здоровых лиц 2,0 (2,0; 3,0) % и 4,5 (3,0; 6,0) % соответственно (NET_{СП, СТ} $p < 0,001$). В то же время при долгосрочном культивировании показатели NETs были представлены следующим образом: без стимулятора 7,0 (5,0; 9,0) % у пациентов с ОВИД и 5,0 (5,0; 6,0) % в контрольной группе ($p = 0,005$); в ответ на стимуляцию растворимыми продуктами *S. aureus* – 10 (9,0; 11,0) % и 7,0 (5,0; 9,0) % соответственно ($p = 0,007$).

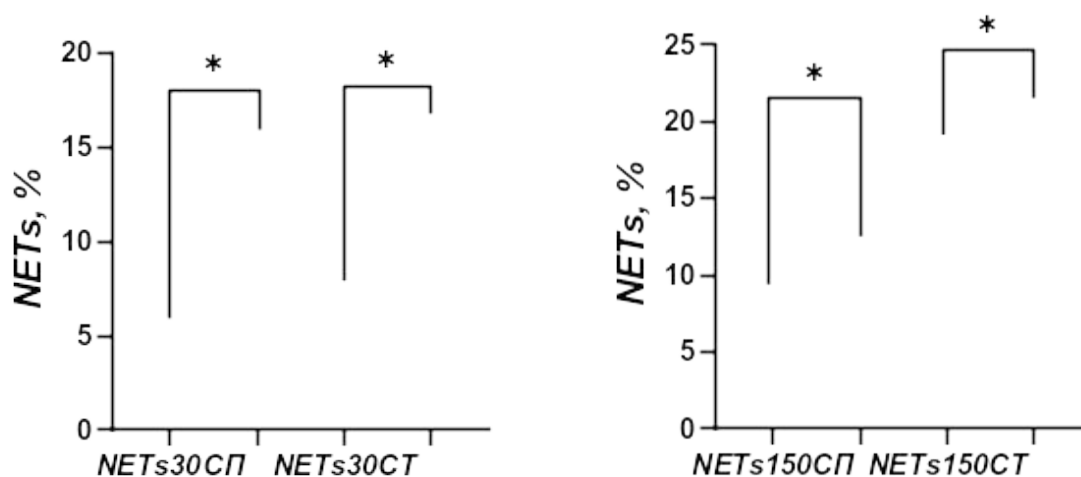


Рис. 1. Показатели нетотической активности у пациентов с ОВИД

Примечание – данные представлены в виде Me (Q1; Q3)

* – различия значимы в сравнении с контрольной группой

■ – контроль; □ – пациенты с ОВИД

В настоящее время изучено несколько механизмов реализации нетоза: «витальный» и классический («суицидальный»). «Витальный», кислород-независимый нетоз происходит в течение 5-60 минут с формированием блеббинг-везикул, заполненных ДНК, которые выделяются наружу путём экзоцитоза без повреждения клеточной мембраны. Второй вариант занимает 120-240 минут и представляет собой NOX2-зависимую декомпактизацию хроматина с разрушением ядерной оболочки, экструзией во внеклеточное пространство гранул белков и хроматина с последующей гибелью НГ [4].

Полученные нами результаты свидетельствуют о повышении у пациентов с ОВИД как витального, так и позднего (суицидального) нетоза.

При частотном анализе характера изменений установлено, что значения NET_{СП} повышались у 66,7 % обследуемых (n=20) при 30-минутной инкубации клеток и в 60 % случаев (n=19) при долгосрочном культивировании культуры ($\chi^2=6,67$, p=0,01; $\chi^2=4,27$, p=0,04 соответственно) относительно показателей NET_{СТ}. В стимулированном варианте теста максимальная степень повышения нетоза наблюдалась у 50% пациентов (n=15) при краткосрочном культивировании и у 40% пациентов (n=12) при 150-минутной инкубации. При этом степень повышения NET_{СП} оказалась выше в 2,1 раза в сравнении с показателями NET_{СТ} (p<0,001). Известно, что спонтанный тест отражает исходную активность нетоза *in vivo*, тогда как показатели стимулированного теста демонстрируют потенциальную способность к образованию NETs, то есть функциональный резерв клеток. Нами установлено, что у пациентов с ОВИН в 60 % случаев (n=19) наблюдалось подавление функционального резерва образования экстрацеллюлярных сетей НГ в ответ на стимуляцию продуктами *S. aureus* относительно группы контроля (p=0,001). Данный факт может быть связан с хронической персистенцией патогена в условиях неэффективного иммунного ответа и нарушения полноценной санации очагов инфекции у обследованной группы пациентов.

Заключение. 1. У пациентов с ОВИД выявлена активация базального и суицидального нетоза по сравнению со здоровыми лицами (NETs_{СП30}, NETs_{СТ30} p<0,001; NETs_{СП150} p=0,005, NETs_{СТ150} p=0,007).

2. Степень повышения нетотической активности была максимальной в спонтанном варианте теста.

Список литературы:

1. Гусакова, Н. В. Функциональный статус нейтрофилов у пациентов с хроническими рецидивирующими инфекциями различной этиологии / Н. В. Гусакова, И. А. Новикова // Проблемы здоровья и экологии. – 2016. - № 4(50). – С. 48-53.
2. Berron-Ruiz L., Lopez-Herrera G., Vargas-Hernandez A., Mógica-Martinez D., Garcia-Latorre E., Blancas-Galicia L., et al. Lymphocytes and B-cell abnormalities in patients with common variable immunodeficiency (CVID) *Allergol Immunopathol*, 2014, Vol. 42, no. 1, pp. 35-43.
3. Khandpur R., Carmona-Rivera C., Vivekanandan-Giri A., Gizinski A., Yalavarthi S., Knight JS., et al. NETs are a source of citrullinated autoantigens and stimulate inflammatory responses in rheumatoid arthritis. *Sci Transl Med*, 2013, Vol. 27, no.5, pp. 174-178.
4. Yipp B., Kuberski P. NETosis: how vital is it? *Blood*, 2013, Vol. 122, no. 16, pp. 2784–2794.

СОНОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ С ДОКСОРУБИЦИНОМ И ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРОМ ФОТОЛОН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VIVO

Протопович Е.Л.¹ (младший научный сотрудник), Гузняк А.Ф.² (3 курс, биологический факультет)

Научный руководитель: к.м.н. Церковский Д.А.

¹ – Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова, аг. Лесной

² – Белорусский государственный университет, г. Минск

Аннотация. Цель работы – изучение соносенсибилизирующих свойств противоопухолевого антибиотика «Доксорубицин» (ДОКС) (10 мг/кг, вводился за 0,5 ч до облучения) и фотосенсибилизатора (ФС) «Фотолон» (2,5 мг/кг, вводился за 2–2,5 ч до облучения) в экспериментальном исследовании на 20 белых беспородных крысах с лимфосаркомой Плисса. Ультразвуковое воздействие (УЗТ) проводили с частотой 1,1 МГц и интенсивностью 0,5 Вт/см². Изучались общепринятые в экспериментальной онкологии критерии противоопухолевой эффективности. На 14-ые сутки эксперимента средний объем опухолей в группе ФС + ДОКС + УЗТ был в 9,84 раз статистически значимо меньше, чем в группе ФС + УЗТ ($p=0,004$) и имел тенденцию к уменьшению по отношению к группе ФС + ДОКС (в 1,94 раза меньше; $p=0,61$).

Ключевые слова: лабораторные животные, лимфосаркома Плисса, доксорубицин, фотолон, сонодинамическая терапия, противоопухолевая эффективность.

Введение. Сонодинамическая терапия (СДТ) является новым и перспективным направлением научных исследований в экспериментальной и клинической онкологии [3]. В основе метода лежит усиление цитотоксических и цитостатических свойств различных классов противоопухолевых лекарственных средств (ЛС), в первую очередь, химиопрепаратов (5-фторурацил, цисплатин, метотрексат и др.), антибиотиков (эпирубицин, блеомицин) и фотосенсибилизаторов (ФС) (гематопорфирин, 5-аминолевулиновая кислота, синопорфирин, хлорин еб и др.) под воздействием ультразвукового излучения с интенсивностями излучения от 0,5 до 3 Вт/см² [3]. Результатом указанного выше взаимодействия является развитие комплекса биологических (увеличение проницаемости клеточных мембран, активация лизосомных ферментов, усиление процессов перекисного окисления и др.) и физико-химических реакций (кавитация и локальная гипертермия, свободно-радикальное окисление и др.) на клеточном и тканевых уровнях в опухоли, реализация которых приводит, в зависимости от интенсивности ультразвукового излучения, к инициации апоптоза или некроза с последующими деструктивными изменениями

необратимого характера в опухолевой ткани [3]. В доступных литературных источниках нами найдены единичные публикации, посвященные исследованию соносенсибилизирующих свойств различных классов ЛС в рамках одного исследования, что делает настоящее исследование актуальным с научной точки [3].

Цель исследования. Изучить соносенсибилизирующие свойства противоопухолевого антибиотика и ФС хлоринового ряда в экспериментальном исследовании на лабораторных животных с перевивными опухолями.

Материал и методы. Экспериментальное исследование выполнено на 20 белых беспородных крысах (виварий РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова) с массой тела от 110 до 325 г в возрасте 2,5–3 месяца. Крысы содержались при 12-часовом режиме освещения, температуре 20–22°C, влажности 50–60% в индивидуальных клетках по 5 особей в каждой. Работа выполнена в соответствии с постулатами Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (г. Страсбург, Франция, от 18.03.1986 г.) и одобрена Комитетом по биоэтике РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова (выписка из протокола № 174, от 09.07.2021 г.). Крыс перед началом воздействий вводили в наркоз (нейролептаналгезия: 0,005% раствор фентанила + 0,25% раствор дроперидола, в соотношении 2:1, по 0,2 мл на 100 г массы тела, внутримышечно). После окончания экспериментов умерщвление крыс выполнялось с помощью общепринятых методов эвтаназии (*aether pro narcosi*) с соблюдением гуманных методов обращения с лабораторными животными. В качестве опухолевого штамма использовали лимфосаркому Плисса (ЛСП) (Российская коллекция клеточных культур, Институт цитологии РАН, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация). Опухолевую модель у крыс создавали путем подкожного пассивирования *in vivo*, включающего введение под кожу левой паховой области 0,5 мл взвеси опухолевых клеток в растворе Хенкса. Все воздействия начинали на 6-е сутки после перевивки опухолей по достижению их диаметра, в среднем, 3–5 мм. В качестве ЛС использовали противоопухолевый антибиотик «Доксорубицин» (ДОКС; Код АТХ: L01DB01; фармако-терапевтическая группа: противоопухолевое средство, антибиотик) (РУП «Белмедпрепараты», г. Минск, Беларусь), который вводили однократно внутривенно в дозе 10 мг/кг за 0,5 ч до облучения, а также ФС хлоринового ряда «Фотолон» (Код АТХ: L01XD; фармако-терапевтическая группа: препараты, применяемые при фотодинамической и радиационной терапии) (РУП «Белмедпрепараты», г. Минск, Беларусь), который вводили однократно внутривенно в дозе 2,5 мг/кг за 2–2,5 ч до облучения в условиях затемненного помещения. Ультразвуковое воздействие (УЗТ) проводили в непрерывном режиме работы с частотой 1,1 МГц, интенсивностью 0,5 Вт/см² в течение 5 минут («Phyaction U», Gymna Uniphy, Бельгия). Все крысы были подразделены на 4 группы по 5 особей в каждой: интактный контроль (ИК, без воздействий), ФС + УЗТ, ДОКС + УЗТ и ФС + ДОКС + УЗТ. Критериями оценки противоопухолевой эффективности

были общеприняты в экспериментальной онкологии: средний объем опухолей ($V_{\text{ср.}}$, см³), коэффициент абсолютного прироста опухолей (К, отн.ед.), коэффициент торможения роста опухолей (ТРО, %).

Объем опухолей вычисляли по формуле Шрека (рис. 1):

$$V = \frac{1}{6} \pi \times d_1 \times d_2 \times d_3$$

Рис. 1. Формула расчета объема перевивных опухолей в эксперименте

$d_{1,2,3}$ – три взаимно перпендикулярных диаметра опухоли (см);

$\pi/6 = 0,52$ – постоянная величина;

V – объем опухоли (см³).

Коэффициент абсолютного прироста опухоли (К, отн. ед.) рассчитывали по формуле (рис. 2):

$$K = \frac{V_t - V_0}{V_0}$$

Рис. 2. Формула расчета коэффициента К в эксперименте

V_0 – исходный объем опухоли (до начала воздействий);

V_t – объем опухоли на определенный срок наблюдения.

Коэффициент торможения роста опухоли (ТРО, %) рассчитывали по формуле (рис.3):

$$TPO\% = \frac{V_{\text{контроля}} - V_{\text{опыта}}}{V_{\text{контроля}}} * 100$$

Рис. 3. Формула расчета коэффициента ТРО в эксперименте

$V_{\text{контроль}}$ – средний объем опухоли в контрольной группе (см³);

$V_{\text{опыт}}$ – средний объем опухоли в основной группе (см³).

Минимально значимый критерий, демонстрирующий эффективность терапии перевивных опухолей, считался при ТРО > 50%.

Измерение линейных размеров опухолей осуществлялось с интервалом 2–3 суток в течение 14 суток после реализации терапевтических воздействий. Статистическую обработку полученных результатов проводили, используя программы «Origin Pro» (версия 7.0) и «Statistica» (версия 10.0). Данные представляли как $M \pm m$ (среднее значение \pm ошибка среднего значения). Для оценки значимости различий использовали U критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Перевиваемость опухолей составила 100% (20 из 20). Латентный период опухолевого роста составил 5–6 суток. Летальных исходов, связанных с введением ЛС и сеансом УЗТ, зарегистрировано не было. Полученные на 14-е сутки эксперимента результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Противоопухолевая эффективность предложенных терапевтических воздействий у лабораторных животных с опухолью ЛСП.

Наименование группы	$V_{\text{ср.}}$ на 1-ый день эксперимента, см^3	$V_{\text{ср.}}$ на 14-ый день эксперимента, см^3	К, отн. ед.	ТРО, %	p
ИК	0,03±0,01	57,89±4,45	1929	–	–
ФС + УЗТ	0,02±0,01	38,67±8,68	1932	33,21	0,07
ДОКС + УЗТ	0,03±0,01	7,62±5,88*	253	86,84	0,00001
ФС + ДОКС + УЗТ	0,03±0,01	3,93±3,93*	130	93,21	0,00001

Примечание: *различия статистически значимы по сравнению с группой ИК (интактный контроль)

На момент начала экспериментов (1-ые сутки) $V_{\text{ср.}}$ в группах исследования статистически значимо не отличался между собой ($p=1,0$ – для всех групп, кроме ФС + УЗТ; $p=0,49$). На момент окончания экспериментов (14-ые сутки) $V_{\text{ср.}}$ в группе комбинированного лечения (ФС + ДОКС + УЗТ) был в 9,84 раз статистически значимо меньше, чем в группе ФС + УЗТ ($p=0,004$) и имел тенденцию к уменьшению по отношению к группе ФС + ДОКС (в 1,94 раза меньше; $p=0,61$). На момент окончания измерения линейных размеров перевивных опухолей (14-е сутки с дня осуществления терапевтических воздействий) отсутствие визуальных и пальпаторных признаков опухолей в группах было зарегистрировано в 0 (ИК, 0 из 5); 0 (ФС + УЗТ, 0 из 5); 60% (ДОКС + УЗТ, 3 из 5) и 75% (ФС + ДОКС + УЗТ, 4 из 5) наблюдений, соответственно.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют об увеличении противоопухолевой эффективности УЗТ при ее комбинированном применении с ФС хлоринового ряда и противоопухолевым антибиотиком по сравнению с каждым из компонентов предложенной схемы лечения. Экспериментальные исследования, направленные на оценку отдаленных результатов (частота полных опухолевых регрессий будет оценена через 60 суток после начала экспериментов), продолжаются.

Работа выполнена при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (Грант № M21M-031, от 01.07.2021 г.).

Список литературы:

1. McHale, A.P. Sonodynamic therapy: concept, mechanism and application to cancer treatment / A.P. McHale [et al.] // Adv. Exp. Med. Biol. – 2016. – Vol. 880. – P. 429-450.

2. Osaki, T. Sonodynamic therapy using 5-aminolevulinic acid enhances the efficacy of bleomycin / T. Osaki [et al.] // Ultrasonics. – 2016. – Vol. 67. – P. 76-84.
3. Rosenthal, I. Sonodynamic therapy – a review of the synergistic effects of drugs and ultrasound / I. Rosenthal, J.Z. Sostaric, P. Riesz // Ultrason. Sonochem. – 2004. – Vol. 11(6). – P. 349-363.
4. Xu, M. Sonodynamic therapy – derived multimodal synergistic cancer therapy / M. Xu [et al.] // Cancer Lett. – 2021. – Vol. 497. – P. 229-242.

УДК 616.613-003.7

**РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА
ВИРТУАЛЬНОГО ПРИБОРА ДЛЯ ОБРАБОТКИ
ДЖОУЛЬМЕТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МОЧИ**

Ручкина В.О. (6 курс, лечебный факультет), Дринякина Н.Е. (6 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: д.т.н., профессор Геращенко С.М., к.т.н., доцент
Янкина Н.Н.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. Рассмотрена актуальность проблемы поиска новых эффективных методов диагностики мочекаменной болезни. Изучена возможность применения электрохимических методов исследования для оценки состояния биологических объектов и диагностирования патологии. В целях своевременной диагностики мочекаменной болезни рассмотрена возможность применения джоульметрического метода исследования мочи, основанного на оценке работы, совершаемой внешним источником тока в исследуемом биологическом объекте с целью его перевода в другое состояние. Предложен пользовательский интерфейс виртуального прибора в среде графического программирования Labview для проведения экспериментальных исследований мочи и обработки полученных джоульметрических сигналов.

Ключевые слова: исследование мочи, мочекаменная болезнь, диагностика, джоульметрия, джоульметрический сигнал, виртуальный прибор, среда Labview.

Введение. Одним из самых распространенных заболеваний человека на сегодняшний день является мочекаменная болезнь, встречающаяся в любой возрастной категории. Своевременная диагностика данной патологии имеет большое значение для выбора эффективной тактики лечения и внесения коррективов в образ жизни больного [1].

Однако мочекаменная болезнь обычно диагностируется поздно, после появления клинических симптомов, с помощью стандартных инструментальных методов исследования (рентгенологических, ультразвуковых, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии и т.д.). Возможности данных

методов ограничены из-за оказания на организм человека лучевой нагрузки, больших размеров применяемой аппаратуры, высокой стоимости, низкой чувствительности и низкой информативности. В связи с этим актуальной является проблема поиска новых методов диагностики мочекаменной болезни [2].

В основе патогенеза мочекаменной болезни лежит изменение состава мочи вследствие воспалительного процесса в почках. В диагностике мочекаменной болезни данный параметр играет решающее значение. Поэтому в настоящее время для описания свойств биологических объектов все чаще применяют электрохимические методы исследования, позволяющие определить концентрацию искомых веществ в моче, оценить скорость протекания электрохимических процессов, получить электрические зависимости от химических особенностей субстрата [1]. Их методика основана на том, что происходящие в тканях и органах патологические процессы вызывают изменение их электрохимических свойств.

Так как потенциометрический, кондуктометрический, импедансометрический методы имеют недостатки, для исследования мочи целесообразно применять джоульметрический метод [2,3].

Цель исследования: изучение джоульметрических сигналов, полученных при исследовании электрохимических свойств мочи, и разработка с помощью среды Labview пользовательского интерфейса виртуального прибора, предназначенного для обработки этих сигналов.

Материал и методы. В настоящее время в научно-исследовательских работах для исследования электрохимических свойств физиологических жидкостей и тканей человека применяют метод джоульметрии. Его преимущества заключаются в простоте реализации, в высокой специфичности и точности получаемых результатов, а также в минимальных временных затратах [2,3].

В основе джоульметрического метода лежит оценка работы, которая совершается внешним источником тока в исследуемом биологическом объекте с целью его перевода в другое состояние.

Патологические процессы, происходящие в биологических объектах, приводят к изменению их электрохимических свойств, что регистрируют при джоульметрическом методе. В качестве внешнего воздействия используют ток $I(t)$, а в качестве параметра, характеризующего состояние биологического объекта, – изменение межэлектродного напряжения $U(t)$ во времени t_0-t .

$$A(t) = \int_{t_0}^t I(t)U(t)dt$$

О динамике патологического процесса судят по изменению работы тока во времени [5].

Для обработки полученных при исследовании мочи джоульметрических сигналов можно использовать графическую среду программирования Labview, которая обеспечивает быстрый доступ к оборудованию и результатам анализа

данных. Программа позволяет считывать текстовый файл, содержащий данные сигналов напряжения, тока и времени, фильтровать сигналы, отображать графические зависимости в пользовательском интерфейсе и рассчитывать значения работы электрического тока.

Результаты исследования. В ходе разработки программы был предложен пользовательский интерфейс в среде Labview, предназначенный для проведения экспериментальных исследований мочи. Он представляет собой виртуальный прибор, позволяющий производить обработку джоульметрических сигналов и вычислять джоульметрические параметры. Виртуальный прибор адаптирован для расчета значений работы электрического тока. Первая панель лицевой части виртуального прибора представлена на рисунке 1.

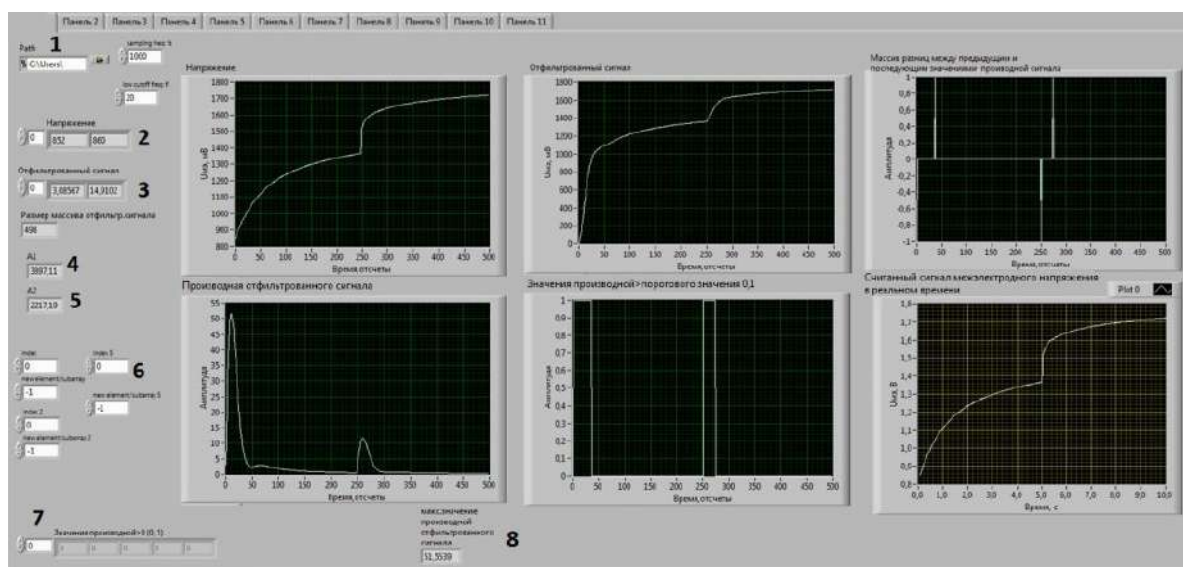


Рис. 1. Лицевая панель виртуального прибора

На данной панели представлены графики, которые необходимы для оценки работы, совершаемой источником тока в исследуемой биологической жидкости. На панели выведены следующие элементы: элемент контроля, который позволяет указать путь к записанному сигналу – 1, индикатор массива напряжения – 2, индикатор массива отфильтрованного сигнала – 3, индикаторы значения работы – 4, индикаторы разницы между значениями производной сигнала – 5-6, индикатор значений массива разницы между значениями производной сигнала больше нуля – 7, индикатор максимального значения производной сигнала – 8.

Вторая панель лицевой части виртуального прибора содержит индикаторы значений работы электрического тока для отдельных ступеней межэлектродного напряжения. Значения рассчитанной работы отражают динамику воспалительного процесса и могут свидетельствовать о наличии мочекаменной болезни.

Полученные значения работы представляют собой информативные признаки, характеризующие свойства мочи и предназначены для формирования

признакового пространства, которое можно использовать для обучения нейронной сети [4].

Заключение. Для диагностики мочекаменной болезни может быть использован джоульметрический метод исследования, основанный на оценке работы, которая совершается внешним источником тока в исследуемом образце мочи с целью его перевода в другое состояние. Разработанный виртуальный прибор может быть использован для обработки записанных джоульметрических сигналов при исследовании мочи. Динамика воспалительного процесса может быть оценена с помощью значений рассчитанной работы, что может использоваться в диагностике мочекаменной болезни.

Список литературы:

1. Геращенко, С.И. Использование нейросетевого классификатора для идентификации новообразований / С. И. Геращенко, С. М. Геращенко, Н. Н. Янкина, Ф. Ш. Енгальчев // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – 2008. – № 9. – С. 77-80.
2. Геращенко, С. М. Джоульметрический декомпозиционный метод контроля состояний биологических объектов и его реализация / С. М. Геращенко, А. А. Митин, С. И. Геращенко // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки. – 2009. – № 4. – С. 93-100.
3. Панюшкина, Л. И. Датчик для джоульметрической оценки биологических жидкостей / Л. И. Панюшкина, С. И. Геращенко, С. М. Геращенко, Н. Н. Янкина // УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (МКУО-2016). Сборник статей XX Международной научно-методической конференции. Министерство образования и науки РФ; Пензенский государственный университет. – 2016. – С. 166-167.
4. Янкина, Н. Н. Нейросетевой динамический анализ биологических тканей и жидкостей. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Пенза, 2005.
5. Ivanov, P. V. A study of the relationship of joule-metric settings with the inflammatory changes in periodontal tissues / P. V. Ivanov, L. A. Ziulkina, S. I. Gerashchenko, S. M. Gerashchenko, N. N. Yankina // Biology and Medicine. – 2016. – Vol. 8. no 2. – pp. 1-4.

СТРУКТУРА ПУБЛИКАЦИЙ В ОБЛАСТИ ИММУНОЛОГИИ ПО ДАНЫМ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ PUBMED

Рыбко Н.Г. (4 курс, факультет экологической медицины)

Научный руководитель: к.б.н. Юркевич М.Ю.

*Международный государственный экологический институт Белорусского
государственного университета, г. Минск*

Аннотация. Наукометрия в иммунологии является современным инструментом для анализа публикационной активности. Представлены результаты наукометрического ретроспективного анализа публикаций, относящихся к области иммунологии и хранящихся в базе данных PubMed. Установлено, что ключевыми направлениями иммунологических исследований за 2019 – 2020 гг. явились «иммунология и COVID-19», «иммунология и пневмонии», «онкоиммунология», «аутоиммунные заболевания», «иммунология и СПИД», «аллергии». При этом на долю клинических исследований в области иммунологии приходилось только 10% от всех журнальных статей, а публикации, включающие результаты метаанализа, составляли не более 1%.

Ключевые слова: наукометрия, клиническое исследование, журнальная статья, метанализ, база данных PubMed.

Введение. Наукометрия – дисциплина, изучающая эволюцию науки через многочисленные измерения и статистическую обработку научной информации. Предметом наукометрии в иммунологии является оценка количества и качества научных работ, а также анализ структуры и динамики научных исследований. База данных PubMed Национальной медицинской библиотеки США является широко распространенной электронной системой, содержащей наиболее полный массив биомедицинских данных из различных журналов, начиная с 1966 года [1 - 3].

Цель исследования: анализ структуры публикаций массива данных PubMed в области иммунологии с выделением ключевых направлений исследований и выявлением закономерностей развития этих сфер за 2000-2020 гг.

Материал и методы. Дизайн исследования - наукометрический ретроспективный анализ. Публикационные данные были получены с использованием базы данных PubMed Национальной медицинской библиотеки США [4]. Поиск публикаций проводился с использованием расширенного поиска: оператор «and» использовался для объединения названий полей «Immunology» и типа публикации. Учитывались следующие категории публикаций: журнальная статья («journal article»), клинические исследования («clinical trial»), метанализ («meta-analysis»).

Результаты исследования. В ходе анализа структуры публикаций в области иммунологии выявлено, что в 2019 г. только 10,7% (2 122) от всех

журнальных статей (19 895) составляли публикации с результатами клинических исследований. На публикации, объединяющие в себя численный анализ нескольких аналогичных исследований (метаанализ), приходилось 1% (190) от всех журнальных статей. В 2020 году количество публикаций с результатами клинических исследований и данными метаанализа составляли 9,2% (1 154) и 1% (131), соответственно. При этом общее количество журнальных статей в 2020 г. снизилось до 12 517. Массовая пандемия «Covid-19» спровоцировала активную научную деятельность в данной области. Новый коронавирус SARS-CoV-2 был идентифицирован как возбудитель ряда атипичных респираторных заболеваний в городе Ухань (Китай) в декабре 2019 года. В 2019 по данным базы PubMed в области «иммунология и Covid-19» вышло 4 статьи, посвященные структурным особенностям вирусной частицы и сопоставление ее ранее изученным вирусам, а также развитие ближневосточного респираторного синдрома у разводчиков верблюдов. Лидерство в области изучения SARS-CoV-2 остается за англоязычной аудиторией, хотя присутствуют и иноязычные публикации. В ходе изучения базы данных PubMed в области иммунологии совместно с темой COVID-19 за 2020 год было выделено 1183 журнальных статей, при этом 5,7% (106) составили клинические исследования, а доля метаанализа не превысила 1% (18) (рис. 1А). В связи с пандемией COVID-19 вынуждено возросли исследования и в области пневмоний, в том в детском возрасте. По данным электронной библиотеки PubMed в период с 2000 по 2019 гг количество журнальных статей в области «иммунология и пневмонии» колебалось в пределах 300 – 600, тогда как в 2020 году опубликовано уже 2132 работ, при этом 124 публикации включали результаты клинических исследования (рис.1В). В современном мире проблемы онкологии широко обсуждаются и остаются в центре внимания в силу неуклонного роста заболеваемости, высокой инвалидизации и смертности пациентов. По данным электронной библиотеки PubMed в 2019 г количество журнальных статей в области «онкоиммунология» составило 5059, в 2020 г было опубликовано 3308 статей (рис. 1С). Следует отметить, что резкое снижение количества статей, вероятно, связано с эпидемиологической обстановкой и как только эта проблема будет решена актуальность темы онкологических нозологий будет восстановлена.

По современным представлениям аутоиммунные заболевания относят к редким формам болезней, все же по разным оценкам, их встречаемость оставляет 20-25 % среди пациентов с общетерапевтической патологией. В силу неуклонного роста аутоиммунных нозологий наблюдается активное их изучение. Установлено, что количество публикаций в области аутоиммунных заболеваний в 2019 год составляло 3386, а в 2020 год – 1869 (рис. 1D). Инфицирование вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) вызывается одним из двух ретровирусов (ВИЧ-1 и ВИЧ-2), которые поражают CD4-позитивные Т-лимфоциты и ослабляют клеточный иммунитет, увеличивая риск оппортунистических инфекций и онкологических патологий. Начиная с 2004 г.

отмечалась тенденция к увеличению числа журнальных публикаций в области «иммунология и СПИД» с неуклонным ростом доли англоязычных работ. Так, в 2010 году в базу данных PubMed включено 490 публикаций, в 2015 г. – 662, тогда как в 2019 г обнаружено 571 публикаций (рис. 1Е). Наиболее частая форма аллергии, которая активно изучается в последние годы – пищевая аллергия. Диагностика осложняется тем, что обнаружение пищевых IgE (сенсibilизация) не обязательно указывает на клиническую аллергию. Новые методы диагностики, в том числе те, которые ориентированы на иммунные ответы на определенные пищевые белки или эпитопы определенных белков, находятся в стадии изучения [2]. В структуре иммунологических публикаций в области аллергологии за 2019 и 2020 года на журнальные статьи приходилось 2713 и 1482, соответственно (рис. 1F). Изменение количества журнальных статей в области аллергологии за период с 2019 по 2020 гг. соответствует динамике большинства публикаций в области иммунологии.

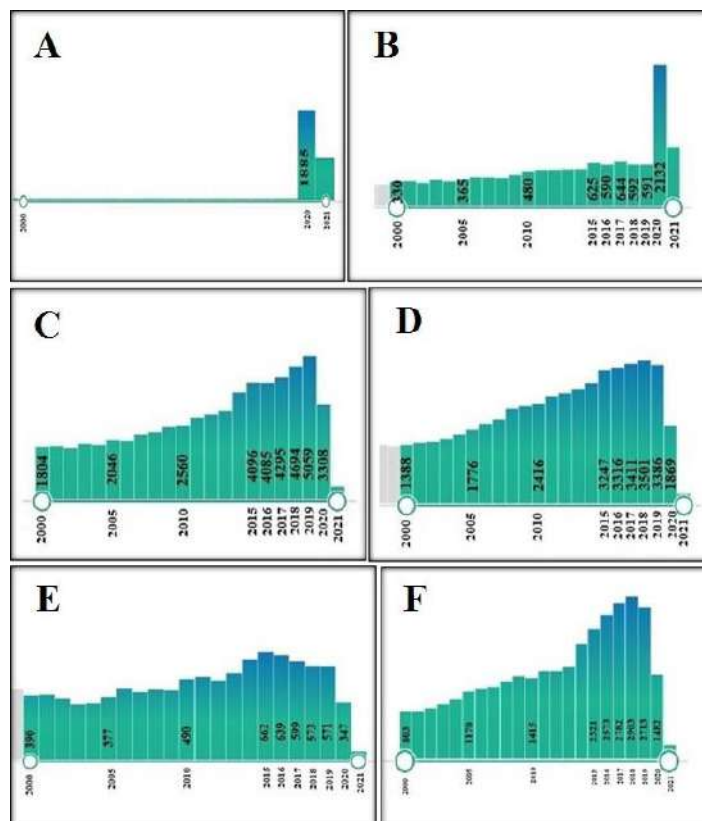


Рис. 1. Временные ленты в электронной базе данных PubMed, отражающие распределение количества статей по годам в областях: А – «иммунология и Covid-19», В– «иммунология и пневмонии», С – «онкоиммунология», D – «аутоиммунные заболевания», Е – «иммунология и СПИД», F – «аллергии».

Заключение. Наукометрическое исследование является важной составляющей анализа данных для оценки перспективы развития иммунологии в целом. Основными направлениями иммунологических исследований согласно электронной базе данных PubMed в 2019 – 2020 гг явились «иммунология и COVID-19», «иммунология и пневмонии», «онкоиммунология», «аутоиммунные заболевания», «иммунология и СПИД», «аллергии». При этом отмечается значительный недостаток иммунологических публикаций, включающих результаты клинических исследований (около 10%) и данные метаанализа (не более 1% от всех журнальных статей).

Список литературы:

1. Куличенко, В. П. Основы доказательной медицины: практическое руководство для врачей / В. П. Куличенко. – Самара: Министерство здравоохранения и социального развития Самарской области, 2009. – 35 с.
2. Новикова, Н. М. Статистические методы в медицине: практикум / Н. М. Новикова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 12 с.
3. Новиков, Д. К. Клиническая иммунология и аллергология: учебное пособие / Д. К. Новиков, П.Д. Новиков, Н.Д. Титова. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 308 с.
4. Веб-сайт Национальной Медицинской библиотеки США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. – Дата доступа: 20.04.2020.

УДК 504.3.054

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА БОБРУЙСКА

Савчук Е. Д., Соколовская П.А. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель к.м.н., доцент Миклис Н.И.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования является изучение и оценка экологического состояния атмосферного воздуха города Бобруйска. Методика включает аналитический метод и экологический метод. По результатам исследования установлено, что основными источниками загрязнения воздуха города являются предприятия теплоэнергетики. Для предупреждения загрязнения атмосферного воздуха используются новые технологии. Выявлено незначительное увеличение содержания в воздухе загрязняющих веществ. Концентрации других специфических загрязняющих веществ значительно не изменялись. Принято решение увеличить количество современных предприятий по переработке мусора и отходов, увеличить зону зеленых насаждений.

Ключевые слова: загрязнение, атмосферный воздух, вредные вещества.

Введение. Загрязнение атмосферного воздуха – это процесс привнесения не характерных для воздуха компонентов или превышение их естественного уровня, оказывающих вредное воздействие на человека как непосредственно, так и косвенным путем. Наиболее значимые источники загрязнения антропогенного происхождения, включающие промышленные предприятия, транспорт, сельскохозяйственное производство и коммунально-бытовые объекты, осуществляющие выбросы загрязнителей в атмосферу. Загрязнитель атмосферного воздуха – это компонент, не характерный для среды обитания или повышенный его естественный уровень, оказывающий вредное воздействие на человека как непосредственно, так и косвенным путем. По происхождению различают загрязнители физической, химической и биологической природы. Наиболее экологически значимыми загрязнителями химической природы воздуха являются оксиды углерода, серы, азота, аммиак, сероводород, формальдегид, диоксины.

Цель исследования. Изучить и оценить экологическое состояние атмосферного воздуха г. Бобруйска.

Материал и методы. В работе использован метод экологического обследования условий среды обитания, а также аналитический метод. Изучали основные объекты, являющиеся источниками загрязнения атмосферного воздуха города Бобруйска в 2019 г. Также были изучены отчеты ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиационного загрязнения и мониторинга окружающей среды» за 2019 г. Полученную информацию анализировали, исходя из данных по мониторингу окружающей среды города Бобруйска за 2019 г.

Результаты исследования. Было установлено, что основными источниками загрязнения воздуха города являются предприятия теплоэнергетики: КУДП «Теплоэнергетика города Бобруйска»; нефтехимии: ОАО «Белоруснефть», ОАО «Бобруйский завод биотехнологий», ОАО «Беларусьрезинотехника», ОАО «Белшина», ОАО «Бобруйский кожевенный комбинат», ОДО «КНС»; автотранспорта: вокзал ж.д. станции «Бобруйск», автовокзал Бобруйск, автобусный парк №2, Бобруйский филиал Троллейбусный парк №2, Речной порт Бобруйск.

Максимальная из разовых концентраций углерода оксида составляла 0,5 ПДК. Во всех отобранных и проанализированных пробах содержание в воздухе азота диоксида не превышало 0,4 ПДК. В годовом ходе увеличение уровня загрязнения воздуха углерода оксидом отмечено в июле-сентябре, азота диоксидом – в мае-июле. Максимальные из разовых концентраций фенола, аммиака и стирола составляли 0,5 ПДК, бензола – 0,4 ПДК, толуола – 0,1 ПДК. Увеличение содержания этилбензола до 1,0 ПДК зарегистрировано 7 августа только в одной пробе воздуха. В летний период 2019 г содержание в воздухе г. Бобруйска формальдегида было 0,5-1,0 мг/м.куб., что в 11 раз (или на 9%) превышает ПДК. Максимальные из разовых концентраций формальдегида в районах улиц Лынькова и Минская составляли 1,5 ПДК. Сезонные изменения

концентраций других специфических загрязняющих веществ не имели ярко выраженного характера. Содержание в воздухе свинца, кадмия и бенз/а/пирена было ниже пределов обнаружения.

Также установлено, что в г. Бобруйске для предупреждения загрязнения атмосферного воздуха и снижения вредных примесей в нем используются улучшение существующих и внедрение новых технологических процессов, исключающих выделение опасных веществ в самом источнике их образования, улучшение состава топлива, аппаратов, карбюратора и снижение или устранение выбросов в атмосферу с помощью очистных сооружений, а также предотвращение загрязнения атмосферы рациональным размещением источников вредных выбросов и расширением площади зеленых насаждений.

Заключение. В 2019 г. в г. Бобруйске отмечено незначительное увеличение содержания в воздухе загрязняющих веществ. Так, увеличение уровня загрязнения воздуха углерода оксидом отмечено в июле-сентябре, азота диоксидом – в мае-июле, этилбензолом - 7 августа, формальдегидом - в летний период.

Сезонные изменения концентраций других специфических загрязняющих веществ не имели ярко выраженного характера.

В 2019 г. по сравнению с 2015 г. концентрации азота диоксида повысились на 37%, углерода оксида – на 26%, а уровень загрязнения воздуха аммиаком, возрос в 2 раза.

Мероприятия, применяемые в г. Бобруйске для предупреждения загрязнения атмосферного воздуха и снижения вредных примесей рациональны, однако по-видимому недостаточны. Необходимо увеличить количество современных предприятий по переработке мусора и отходов, увеличить зону зеленых насаждений и заменить вредные вещества в производстве безвредными.

Список литературы:

1. Экологическая медицина: пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 "Лечебное дело": [в 2 ч.]. Ч. 1: / И. И. Бурак [и др.]; М-во здравоохранения Республики Беларусь, УО "Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т". - Витебск: [ВГМУ], 2018. - 190 с.
2. Бурак, И. И. Общая гигиена: учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 "Лечебное дело". Ч. 1: / И. И. Бурак, Н. И. Миклис ; М-во здравоохранения Республики Беларусь, УО "Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т". - Витебск: [ВГМУ], 2017. - 323 с.
3. «Г. Бобруйск» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosfernogo-vozduha-2019-god/g-bobruysk.html>
4. «Загрязнение воздуха» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/airpollution/ru/>

5. Стожаров, А. Н. Экологическая медицина: Учеб. пособие / А. Н. Стожаров; Мин. гос. мед. ин-т. - Мн.: МГМИ, 2001. - 151 с.

УДК 378.1:61]:316.628

ВЕДУЩИЕ МОТИВЫ АБИТУРИЕНТОВ, ПОСТУПАЮЩИХ В ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Свирид А.С., Глушков А.В. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Беляева Л.Е.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На основании проведенного анонимного анкетирования 376 абитуриентов, граждан Республики Беларусь, подавших документы в приемную комиссию УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (ВГМУ) в период вступительной кампании 2021 года на бюджетные места, установлено, что у юношей и девушек при выборе профессии преобладают социальные и прагматические мотивы, в то время как доля познавательных мотивов существенно ниже. Полученные результаты могут быть полезны при разработке мер по адаптации студентов 1-го курса к образовательному процессу в университете.

Ключевые слова: мотив, мотивация, анкетирование, абитуриенты, образовательный процесс.

Введение. Мотив (от лат. “moveo” – двигаю) – это внутреннее побуждение личности к определенному поведению для удовлетворения потребности [2]. Следует разделять понятие мотив и мотивация, так как определение мотивации шире, чем определение мотива. Мотивация – динамический процесс психофизиологического плана, управляющий поведением человека, определяющий его направленность, организованность, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности, в том числе и учебные [1]. Изучение мотивов и мотивации абитуриентов, поступающих в учреждения образования, обеспечивающие получение высшего образования по медицинским специальностям, является необходимым условием целенаправленного управления образовательным процессом для повышения его качества и подготовки конкурентоспособных специалистов, востребованных на рынке труда. По мнению В.А. Батаршева, «успешность обучения в вузе детерминирована уровнем развития мотивационной сферы личности как совокупности стойких мотивов» [3].

Цель исследования. Цель исследования – выяснение преобладающих мотивов у абитуриентов мужского и женского пола, поступающих в Витебский государственный медицинский университет, для повышения эффективности образовательного процесса.

Материал и методы. Была составлена собственная анкета, оценивающая ведущие мотивы абитуриентов. В анонимном анкетировании участвовали 376 абитуриентов, граждан Республики Беларусь, подавших документы для участия в конкурсе на бюджетные места лечебного, фармацевтического, стоматологического и педиатрического факультетов ВГМУ в период вступительной кампании 2021 года. Вопросы анкеты включали в себя: а) паспортную часть, в которой выясняли пол, возраст, место жительства абитуриента (сельская местность, город с численностью населения до 20 тыс., город с численностью населения более 20 тыс., областной центр), а также вид учреждения образования, которое закончил абитуриент; б) сведения о среднем балле документа об образовании и сумме баллов сертификатов централизованного тестирования (ЦТ) по предметам вступительных испытаний; в) сведения о способах подготовки к ЦТ и любимых предметах в учреждении общего среднего образования; г) вопросы по выяснению мотивов для выбора медицинской специальности, которые предусматривали 27 вариантов ответов. Ответы абитуриентов на вопросы последнего блока были распределены по 3 группам, характеризующим наличие у абитуриента содержательных, прагматических или социальных мотивов. Для статистической обработки данных использовали программу Excel из пакета MS Office 10.0, применяя методы описательной статистики. Данные представляли в виде $M \pm m$, считая различия статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В анкетировании участвовали 376 абитуриентов, из них 272 абитуриента женского пола (72,3%), 104 – мужского (21,7%). Всего в период вступительной кампании 2021 года в ВГМУ документы подали 690 абитуриентов, таким образом, нам было опрошено 54,5% абитуриентов, обратившихся в приемную комиссию. Средний возраст абитуриентов мужского пола составил $17,12 \pm 0,046$ лет, абитуриентов женского пола – $17,13 \pm 0,07$ лет; статистические различия абитуриентов по возрасту отсутствовали ($p = 0,873$). Средний балл аттестата у абитуриентов-юношей составил $9,19 \pm 0,057$, у абитуриентов-девушек средний балл аттестата был несколько выше и составил $9,40 \pm 0,027$ ($p = 0,0009$), что свидетельствует о достаточно высоких результатах оценки образовательной деятельности абитуриентов в учреждениях, обеспечивающих получение общего среднего образования. Далее мы сравнили сумму баллов по результатам сертификатов ЦТ по белорусскому (русскому) языку, биологии и химии (максимально возможное значение – 300). Сумма баллов сертификатов ЦТ у абитуриентов-юношей составляла $236 \pm 3,30$, а у девушек – $235 \pm 1,65$. Статистически значимых отличий по этому параметру в группах юношей не было ($p = 0,873$). Таким образом, группы были сопоставимы по возрасту и сумме баллов сертификатов ЦТ.

На следующем этапе мы распределили возможные мотивы, определяющие выбор абитуриентами медицинского университета, на 3 группы:

- (1) Содержательные мотивы, которые направлены на желание осуществлять образовательный процесс с изучением медико-биологических и

специальных дисциплин и стремление достичь высокие результаты образовательного процесса;

- (2) Прагматические мотивы, которые предполагают возможность использования всех преимуществ выбранной абитуриентами профессии;
- (3) Социальные мотивы, цель которых заключается в стремлении принести пользу обществу.

К содержательным мотивам были отнесены такие варианты ответов, как «Интересно получать знания о человеке», «У меня уже был хороший опыт работы в учреждении здравоохранения в качестве младшего медицинского персонала и мне было интересно приобретать новые компетенции», «Мне нравятся все науки, изучающие материю и ее превращения», «Хочу продолжить обучение после среднего специального медицинского образования». В анкетировании абитуриенты могли выбрать три наиболее значимых мотива из этой группы ответов. Содержательные мотивы как определяющие при поступлении в ВГМУ выбрали 24 из 104 абитуриентов-юношей (23% опрошенных юношей), и 34 из 272 абитуриентов-девушек (12,5% анкетированных девушек). Наибольший интерес для абитуриентов женского пола представляет получение знаний о человеке, так как этот мотив ставится на 1 место у 32 из 34 абитуриенток. У абитуриентов мужского пола вызывает интерес изучение материи и ее превращения, так как этот вариант выбрали 14 из 24 абитуриентов.

К прагматическим мотивам относили следующие варианты ответов: «Профессия врача (провизора) является востребованной», «Выбранная профессия достойная», «Я хочу быть уважаемым человеком и состояться как личность в профессиональном плане», «Я хочу в первую очередь помочь себе и родственникам», «Выбранная профессия высокооплачиваемая», «Считаю, что в выбранной сфере у меня есть серьезные перспективы карьерного роста». Содержательные мотивы на первое место выбрали 36 из 104 абитуриентов мужского пола (или 35%), и 94 из 272 абитуриентов женского пола (также 35%). Среди абитуриентов-юношей чаще всего встречался вариант ответа «Я хочу быть уважаемым человеком и состояться как личность в профессиональном плане» – его выбрали 21 из 36 абитуриентов мужского пола (58%), а для абитуриентов женского пола на первом месте по значимости оказался вариант ответа «Профессия врача (провизора) является востребованной»: его предпочли указать 57 из 94 (61%) опрошенных девушек.

Ответы, характеризующие наличие социальных мотивов, были следующими: «Осознание необходимости принести пользу обществу», «Мне (моему родственнику, близкому человеку) врачи спасли жизнь; хочу быть похожим на них», «Я чувствую, что могу совершить много полезного в медицине (фармации)», «Мне хочется помогать людям», «У меня хорошо получается общаться с другими людьми и поддерживать их», «Мне кажется, у меня есть призвание быть врачом (провизором)». Социальные мотивы на первое место ставят для себя 44 из 104 абитуриентов-юношей (или 42%), и 126 из 272 абитуриентов-девушек (или 46%). В группе абитуриентов мужского пола

наиболее часто встречающийся мотив был «Осознание необходимости принести пользу обществу» - 22 из 44 человек (50%), а в группе абитуриентов женского пола равное количество респондентов в качестве определяющих указали мотивы «Осознание необходимости принести пользу обществу» и «Мне хочется помогать людям» (по 51 человек или по 41%). Сходные результаты о преобладании социальных мотивов у студентов 1-го курса медицинского университета были получены и другими исследователями [4].

Таким образом, определяющими мотивами у абитуриентов-юношей и девушек были социальные (по 42 и 46%, соответственно), затем по частоте встречаемости следовали прагматические мотивы (35% как юношей, так и девушек) и на последнем месте выбор именно медицинского университета юношами и девушками определялся содержательными мотивами (23 и 12,5%, соответственно), т.е. для абитуриентов мужского и женского пола, поступающих в ВГМУ, ведущими являются социальные и прагматические мотивы. Желание помогать людям является важной составляющей при поступлении в медицинский университет, так как важно понимать, что врач – это человек, который ежедневно помогает другим людям справиться с их болезнями. По нашему мнению, высокая значимость прагматических мотивов у абитуриентов не является плохим показателем, так как в настоящее время человек, имеющий достойный заработок и уважение окружающих, является уважаемым членом общества. Несколько беспокоит тот факт, что содержательные мотивы не являются определяющими при выборе профессии, и особенно низкий процент ответов, характеризующих содержательные мотивы, у девушек, в то время как количество девушек, зачисленных на бюджетные места первого курса, преобладает (71,9% от всех зачисленных). Этот результат необходимо учитывать при разработке комплекса мероприятий по адаптации лиц, поступивших на первый курс, к студенческой жизни, и, в частности, к образовательному процессу, который, несомненно, в медицинском университете имеет свои особенности и требует навыков самоорганизации, самодисциплины, умения запоминать большие объемы информации, логически мыслить и строить межпредметные связи. Мы полагаем, что в процессе такой адаптации ведущая роль должна принадлежать студентам-тьюторам и представителям органов студенческого самоуправления, авторитет которых в глазах абитуриентов может быть достаточно высоким.

Заключение. Мотивация в любых ее проявлениях – это неотъемлемая часть обучения, которая будет двигать обучающегося к достижению целей. Гендерный анализ определяющих мотивов абитуриентов, поступающих в ВГМУ, показал некоторые отличия в выборе определяющих мотивов среди абитуриентов женского и мужского пола. Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что социальные и прагматические, но не содержательные мотивы являются преобладающими при выборе профессии врача (провизора).

Список литературы:

1. Алексеева, М.И. Мотивация учения студентов и степень удовлетворенности ВУЗом / М. И. Алексеева. – М.: Наука, 1986. – 432 с.
2. Бархаев, Б.П. Педагогическая психология / Б.П. Бархаев. – СПб.: Питер, 2006. – 448 с.
3. Батаршев, А.В. Учебно-профессиональная мотивация молодежи / А.В. Батаршев. – М.: Академия, 2009. – 176 с.
4. Геец, Н.Ф. Мотивация студентов медицинских вузов к образовательной и профессиональной деятельности / Н.Ф. Геец, А.К. Ерохин // Карельский науч. ж-л. – 2020. – Т.9, № 4. – С. 5-19.

УДК 616.127-005.4:616-092.1

ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ИШЕМИЧЕСКОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ МИОКАРДА У КРЫС

Севрукевич В.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: д.м.н., профессор Висмонт Ф.И., к.м.н., доцент
Рачок Л.В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Дистантное ишемическое посткондиционирование, применяемое после 30-минутной ишемии миокарда, приводило к уменьшению степени некротизации миокарда. Размер очага некроза составил $19 \pm 1\%$ ($p < 0,01$). Дистантное ишемическое преко́ндиционирование, применяемое до 30-минутной ишемии миокарда, также приводило к уменьшению зоны ишемического повреждения миокарда. Размер очага некроза составил $18,3 \pm 3\%$ ($p < 0,01$). Комбинация ДИПреК с ДИПостК не приводила к уменьшению размеров некроза миокарда по сравнению с каждым из этих кардиопротектерных действий в отдельности. Размер очага некроза составил $28,3 \pm 3\%$ ($p < 0,01$).

Ключевые слова: ишемия, кардиопротекция, реперфузия, преко́ндиционирование, посткондиционирование.

Введение. В Республике Беларусь процент смертности от заболеваний сердечно-сосудистой системы составляет более 56% от общей летальности за год [1]. Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы, самой распространенной патологией является ишемическая болезнь сердца, являясь одним из самых распространенных заболеваний во всем мире [1, 2]. Острая форма ишемической болезни сердца, а именно инфаркт миокарда, вызывает глубокое поражение миокарда человека, которое способно привести к глубокой инвалидизации или смерти. Для минимизации повреждающих факторов ишемического поражения миокарда, мировая наука ведёт активный поиск методик, способных снизить степень ишемического поражения миокарда.

Одними из таких методик, являются кардиопротекторные эффекты дистантного ишемического preconditionирования (ДИПреК) и дистантного ишемического postconditionирования (ДИПостК), которые осуществляются с помощью кратковременной ишемии конечности, осуществляемой до и после острой ишемии миокарда соответственно [2].

Цель исследования. оценить противоишемический эффект совместного применения дистантного ишемического пре- и postconditionирования с помощью ишемии/реперфузии миокарда у молодых крыс самцов.

Материал и методы. Исследование было проведено на 38 наркотизированных крысах-самцах, массой 250 ± 20 г., возрастом 4 ± 1 месяцев. Животные были разделены на 4 группы: Контроль ($n=8$), ДИПреК ($n=12$), ДИПостК ($n=10$), ДИПреК+ДИПостК ($n=8$). Для наркотизации животных использовался тиопентал натрия в дозировке 50 мг/кг с поддерживающей дозировкой 10 мг/кг. Крысы с помощью аппарата ИВЛ переводились на искусственное дыхание путем интубации трахеи. Для внутривенного введения веществ и контроля уровня артериального давления производилась катетеризация левой бедренной вены и правой бедренной артерии соответственно. Регистрация ЭКГ проводилась в 3 стандартных отведениях. Хирургическая стадия наркоза подтверждалась отсутствием мигательного и подошвенных рефлексов. Адекватная анестезия обеспечивалась поддержанием стабильного уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений. Вскрытие грудной клетки производилось на уровне 4 межреберья. Ишемии/реперфузии миокарда проводили путем 30-минутной окклюзии нисходящей ветви левой коронарной артерии (ЛКА), путем прошивания и пережатия стенки миокарда полипропиленовой нитью с последующим периодом 120-минутной реперфузии. Окклюзия ЛКА подтверждалась депрессией сегмента ST на ЭКГ. Животным групп ДИПреК дополнительно была проведена 15-минутная окклюзия обеих бедренных артерий за 25 минут до начала периода острой ишемии миокарда. Животным группы ДИПостК была проведена 15-минутная окклюзия обеих бедренных артерий через 10 минут после начала периода острой ишемии миокарда. После периода ишемии/реперфузии производилось внутривенное введение 1 мл 1% р-ра синьки Эванса, после чего сердце извлекалось из грудной клетки. В дальнейшем сердце нарезалось на 6 срезов, которые погружали в р-р 0,7% 2,3,5-трифенилтетразолия хлорида, а после инкубировали срезы в 4% р-ре формалина в термостате под температурой 37°C в течение 24 ч. В дальнейшем окрашенные срезы взвешивали и сканировали. Жизнеспособные участки миокарда окрашивались 2,3,5-трифенилтетразолия хлоридом в кирпичный цвет, тогда как некротизированный миокард остается бледно-желтым. Интерпретация зоны некротического поражения миокарда производилась с помощью программы Adobe Photoshop 13. Значения $p < 0,05$ считались как статистически значимые.

Результаты исследования. Размеры очага некротизации миокарда в контрольной группе составили $41 \pm 2\%$ ($p < 0,01$). Дистантное ишемическое

посткондиционирование, применяемое после 30-минутной ишемии миокарда, приводило к уменьшению степени некротизации миокарда. Размер очага некроза составил $19\pm 1\%$ ($p<0,01$). Дистантное ишемическое ишемическое прекондиционирование, применяемое до 30-минутной ишемии миокарда, также приводило к уменьшению зоны ишемического повреждения миокарда. Размер очага некроза составил $18,3\pm 3\%$ ($p<0,01$). Комбинация ДИПреК с ДИПостК не приводила к уменьшению размеров некроза миокарда по сравнению с каждым из этих кардиопротектерных действий в отдельности. Размер очага некроза составил $28,3\pm 3\%$ ($p<0,01$).

Заключение. Как ДИПреК, так и ДИПостК оказывают выраженный противоишемический эффект, значительно снижая зону ишемического поражения миокарда по сравнению с контрольной группой. Сочетанное применение ДИПреК с ДИПостК не приводило к уменьшению размеров некроза миокарда по сравнению с каждым из этих кардиопротектерных действий примененных в отдельности от друг-друга, что позволяет сказать о неэффективности применения приведенных методик кондиционирования в комбинированном варианте. К возможным причинам отсутствия потенцирования эффекта при комбинированном действии ДИПреК и ДИПостК можно предположительно отнести достижение максимальной кардиопротекции т.е. невозможность дальнейшего уменьшения зоны ишемии миокарда и/или воздействие на аналогичные внутриклеточные кардиопротектерные механизмы при различных режимах кондиционирования.

Список литературы:

1. Мрочек, А.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь: анализ ситуации и стратегии контроля / А.Г. Мрочек. – Минск: Респ. науч.-практ. центр «Кардиология», 2011. – 342 с. – ISBN 978-5-91894-004-4.
2. Donato, M. Myocardial triggers involved in activation of remote ischemic preconditioning / M. Donato [et al.] // Exp Physiol. – 2016. – Vol.101, № 708. – P. 716.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЩИХ СОННЫХ И НАРУЖНЫХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Скурковская В.А. (2 курс, лечебный факультет), Метельская А.С. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Жданович В.Н.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье дана общая характеристика общей сонной артерии (ОСА) и наружной сонной артерии (НСА). Также происходит сравнение значений диаметра, комплекса «интима-медиа» (КИМ) и скорости НСА и ОСА со средним значением, и выявление закономерностей их изменения в зависимости от пола и возраста. Составление таблиц, основываясь на средние значения КИМ ОСА и НСА. Определены факторы, которые влияют на различия в диаметре КИМ ОСА и НСА. Возможность возникновения стеноза и появления атеросклеротических бляшек у мужчин и женщин разных возрастов.

Ключевые слова: общая сонная артерия, наружная сонная артерия, атеросклероз, стеноз, статистическая оценка.

Введение. Общая сонная артерия является главным магистральным сосудом, расположенным на шее и снабжающим кровью как поверхностные ткани лица и черепа, так и осуществляющим кровоснабжение головного мозга. Левая общая сонная артерия отходит от дуги аорты, правая от плечеголового ствола. Обе общие сонные артерии разделяются на наружную и внутреннюю. Наружная сонная артерия имеет 9 веток, которые направлены к внешним участкам головы и органам шеи [3]. У большинства людей средний диаметр ОСА составляет 6,3-7,0 мм, НСА 3,5-5,0 мм [2]. Скорость кровотока ОСА находится в пределах 50-100 см/с, НСА 37-100 см/с [2]. КИМ ОСА не превышает слева 0,8 мм, справа – 0,9 мм; НСА от 2,55 до 5,73 мм [2].

Цель исследования. Изучить вариантную анатомию НСА и ОСА в зависимости от пола и возраста жителей Гомельской области.

Материал и методы. Были изучены протоколы ультразвуковых исследований брахиоцефальных артерий 30 пациентов, среди которых 15 женщин возраст которых варьируется от 20 до 77 лет, 15 мужчин возраст которых составляет 23-72 года. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета программ «Microsoft Office 2016». Исследование проводилось на аппарате: система диагностическая ультразвуковая цветная SonoScape 20Eхр.

Результаты исследования. Средний показатель КИМ ОСА у женщин справа составил 0,8 мм, слева – 0,8 мм (таблица 1); у мужчин справа – 0,9 мм, слева – 0,9 мм (таблица 2). Причем у людей старше 30 он больше, особенно это прослеживается у лиц мужского пола. Толщина комплекса «интима-медиа» с

возрастом увеличивается. У мужчин она больше, чем у женщин [1]. Первичные изменения толщины КИМ происходят в области бифуркации артерий, что приводит к образованию атеросклеротических бляшек. Следовательно, КИМ является ранним признаком развития атеросклероза. Если говорить о частоте возникновения атеросклероза, то она составляет около 90% всех случаев патологии данных артерий.

Таблица 1. Значение диаметра, КИМ, скорости НСА и ОСА среди женщин разных возрастов.

Возраст	ОСА						НСА			
	Диаметр (мм)		КИМ (мм)		Скорость (см/с)		Диаметр (мм)		Скорость (см/с)	
	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	Слева
20-30	6,4	6,1	0,6	0,6	92	94	3,9	4,1	105	99
31-40	6,1	5,8	0,7	0,7	82	81	4	3,7	74	81
41-50	6,2	6,1	0,7	0,8	73	75	4,2	3,9	75	83
51-60	6,9	6,6	0,9	0,8	74	70	4,4	3,9	72	76
61-70	7,1	6,8	0,9	0,9	60	66	4,7	4,6	72	75
71-80	7,9	7,2	1,1	1,1	68	74	4,1	3,8	69	77
Среднее значение	6,8	6,4	0,8	0,8	75	77	4,2	4,0	78	82

Таблица 2. Значение диаметра, КИМ, скорости НСА и ОСА среди мужчин разных возрастов.

Возраст	ОСА						НСА			
	Диаметр (мм)		КИМ (мм)		Скорость (см/с)		Диаметр (мм)		Скорость (см/с)	
	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	Слева
20-30	6,5	6,3	0,7	0,7	96	104	4	3,2	98	109
31-40	7	6,9	0,8	0,8	89	94	4,5	4,3	85	90
41-50	7,8	7,5	0,9	0,9	74	78	4,4	4,2	82	81
51-60	7,1	7,1	1	0,9	73	76	4,5	4,4	86	85
61-70	7,4	7,4	0,9	1	69	65	4,4	4,5	80	79
71-80	8,1	7,9	1,1	1,2	66	69	4,4	4,2	76	84
Среднее значение	7,3	7,2	0,9	0,9	78	81	4,4	4,1	85	88

Средний диаметр ОСА у женщин справа равен 6,8 мм, слева – 6,4 мм (таблица 1); у мужчин справа составляет 7,3 мм, слева – 7,2 мм (таблица 2).

Средний диаметр НСА у женщин справа составляет 4,2 мм, слева – 4,0 мм (таблица 1); у мужчин справа – 4,4 мм, слева – 4,1 мм (таблица 2). Диаметры ОСА и НСА у мужчин больше, чем у женщин, у пожилых пациентов диаметр будет максимально большим, но скорость кровотока меньше. Различия в диаметре у мужчин и женщин заключается в разных размерах площади поверхности тела, веса и размерах шеи, а также на кровоток влияет патологическая извитость. Патологическая извитость – неравномерный ход артерий, в ходе которого образуются петли, изгибы, перекручивания [1]. Таким образом, этот показатель может способствовать развитию острых нарушений мозгового кровообращения. В свою очередь уменьшение диаметра сосуда приводит к снижению скорости кровотока, в следствие чего возникает инсульт.

Сравнив среднее значение КИМ с показателями, данными в таблице, было выявлено у мужчин, возрастом 41-50, у женщин, возрастом 51-60, утолщение КИМ ОСА. Следовательно, в дальнейшем могут появиться атеросклеротические бляшки. У лиц мужского пола, возрастом 41-50, 51-60, 61-70, выражен стеноз, причем у лиц старше 70 стеноз выражен значительно; у лиц женского пола, возрастом 51-60, 61-70, 71-80, также наблюдается стеноз ОСА. Минимальный возраст у мужчин со стенозом составил 43 года, среди женщин – 53 года.

Заключение. В результате исследования были выяснены различия в диаметре, скоростях, КИМ ОСА и НСА. Эти различия обусловлены возрастными и половыми особенностями. Причем лица мужского пола более склонны к появлению стеноза в раннем возрасте, в отличие от женщин.

Список литературы:

1. Жерко, О. М. Ультразвуковая диагностика патологии сосудов: практическое руководство для врачей / О. М. Жерко. – Минск: ФУАинформ, 2012. – 438 с.
2. Лужа Д. Рентгеновская анатомия сосудистой системы / Д. Лужа. – Москва, 1973. – 380 с.
3. Сапин, М. Р. Атлас нормальной анатомии человека / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Э. В. Швецов. – Москва: МЕДпресс-информ, 2004. – 488 с.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ПЕРЕВИВКИ АСЦИТНОЙ КАРЦИНОМЫ ЭРЛИХА С РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ

Струченкова П.М., Исаченко П.К. (3 курс, медико-диагностический факультет)
Научные руководители: к.б.н. Н.Н. Веялкина, ассистент Д.А. Зиновкин
*Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель,
Институт радиобиологии НАН Беларуси, г. Гомель*

Аннотация. Перевиваемые опухоли являются моделями, широко используемыми в экспериментальной онкологии. Целью данного исследования являлось проследить динамику роста асцитной карциномы Эрлиха (АКЭ) при помощи рентгенографии. В работе были использованы самки мышей линии BALB/c, которым в область пятой пары (нижней) молочной железы была привита суспензия клеток АКЭ в концентрации 1×10^6 клеток на 1 мл. На 12, 22 и 30 сутки эксперимента выполнялся рентгеновский снимок. Разрастание опухолевого узла происходило в подкожном пространстве за счет инвазии АКЭ в окружающую ткань молочной железы и подкожно-жировую клетчатку. Модель ортотопического прививания клеток АКЭ является удобной экспериментальной платформой для исследования канцерогенеза, опухолевого роста и прогрессии.

Ключевые слова: опухоль, асцитная карцинома Эрлиха, мыши, рентгенография.

Введение. Перевиваемые опухоли являются моделями, широко используемыми в экспериментальной онкологии. К их числу относится асцитная карцинома Эрлиха (АКЭ), клетки которой в зависимости от места инокуляции могут формировать асцитную или солидную формы неоплазмы.

Асцитная карцинома Эрлиха, модель опухоли молочной железы мыши, представляет собой быстро растущую недифференцированную злокачественную опухоль с очень агрессивным поведением, которая способна расти практически у всех штаммов мышей и часто используется в исследованиях рака [3].

Длительно успешное изучение химиотерапевтических препаратов на модели АКЭ позволило применить ее для широкого круга экспериментальных задач, в том числе при тестировании новых лекарственных форм. Модель АКЭ, имея хорошую воспроизводимость, как при внутрибрюшинном, так и при подкожном введениях, отличается высокой чувствительностью к действию тестируемых препаратов [2].

Разработка экспериментальных моделей рака направлена на как можно большую степень воспроизведения течения рака молочной железы у человека. Ортотопическая трансплантация основана на имплантации опухолевых клеток в орган, соответствующий их гистогенезу. Создание ортотопических моделей позволяет осуществлять исследование течения рака молочной железы в

адекватном опухолевом микроокружении, приближенном к клиническому течению [1].

Цель исследования. Оценить динамику развития опухоли при ортотопическом прививании клеток АКЭ при помощи рентгенографии.

Материал и методы. В эксперименте были использованы самки мышей линии BALB/c в возрасте 2,5-3 месяца. Животных содержали в условиях стационарного вивария Института радиобиологии НАН Беларуси на полноценном стандартном пищевом рационе и свободным доступом к воде, 12/12-часовом режиме освещения и темноты, согласно установленным нормам.

Использование животных в эксперименте проводилось с соблюдением норм, регламентированных международными рекомендациями и правилами Директивы 2010/63/EU Европейского Парламента и Совета Европейского Союза по охране животных, используемых в научных целях от 22 сентября 2010 года.

Суспензию клеток АКЭ для последующей перевивки получали у мышей-доноров на 9-е сутки роста опухоли. Для прививки опухоли приготавливалась суспензия клеток АКЭ в концентрации 1×10^6 клеток на 1 мл суспензии. Животных наркотизировали и вводили по 0,1 мл суспензии в область пятой пары (нижней) молочной железы у правой нижней конечности животного (т.е. в среднем 1×10^5 клеток на мышь), место прокола обрабатывали спиртом.

Наблюдение за состоянием животных вели на протяжении всего экспериментального периода. На 12, 22 и 30 сутки эксперимента выполнялся рентгеновский снимок при помощи установки для облучения биологического назначения X-RAD 320 системой OptiMAX (PrecisionX-Ray Inc., США), для чего мышь наркотизировали и фиксировали на специальной подложке. Далее полученные изображения обрабатывали при помощи программного пакета ImageJ.

Начиная с 10 суток эксперимента животным в воду для питья ежедневно добавляли препарат для обезболивания, мелоксикам в дозе 1 мг/кг. Животных выводили из эксперимента путем декапитации на фоне глубокого эфирного наркоза на 30-е сутки после прививки опухолевых клеток.

Результаты обрабатывали стандартными методами с использованием критерия Стьюдента при уровне статистической значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Клетки АКЭ – это недифференцированные клетки рака молочной железы мыши. При приготовлении клеточной суспензии для прививания, из части материала были приготовлены цитологические препараты. На препаратах клетки АКЭ имеют округлую форму (диаметр клеток составляет 30-40 мкм), ядро занимает значительную часть клетки (рис. 1). Наружная мембрана клеток АКЭ морфологически мало отличается от мембран большинства клеток животного происхождения. Клетки активно делятся, на препаратах часто встречаются клетки в митозе.



Рис. 1. Клетки асцитной карциномы Эрлиха, общий вид. Окраска – 2%-ацетоорсеин. Увеличение $\times 1000$

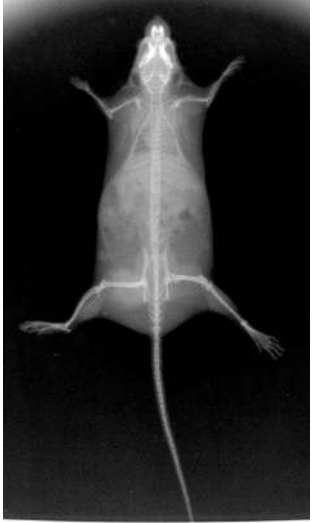


Результаты исследования показали, что на 5-6 день у мышей наблюдалось наличие опухолевого очага и припухлости в области нижних правых молочных желез. При этом у мышей формируются опухолевые узлы плотной консистенции, с бугристой неровной поверхностью, которые хорошо определяются при пальпации.

Для оценки динамики роста опухоли на 12, 22 и 30 сутки получали рентгеновский снимок каждого животного с опухолью. Пример снимка и результаты измерения площади опухоли представлены в таблице 1.

На 12-ые сутки после прививки животным клеток АКЭ средняя площадь опухоли по группе составила $0,90 \pm 0,04 \text{ см}^2$, при этом животные имели нормальную массу тела не отмечалось изменений в поведении животных. На 22-ые происходило увеличение площади опухоли практически в 2 раза ($2,09 \pm 0,21 \text{ см}^2$), также происходило изменение массы тела мышей: масса тела значительно уменьшилось. На 30-ые сутки наблюдалось значительное увеличение площади опухоли ($4,19 \pm 0,47 \text{ см}^2$) и снижение массы тела животных.

При выведении животных из эксперимента проводилась некропсия, при этом фиксировали образование плотного опухолевого узла в области прививки опухолевых клеток. Разрастание опухолевого узла происходило в подкожном пространстве за счет инвазии АКЭ в окружающую ткань молочной железы и подкожно-жировую клетчатку, при этом формировалась десмопластическая реакция стромы с появлением в ней очагов усиленного ангиогенеза, так называемых участков “hotspot”. По мере прогрессирования АКЭ происходило появление участков коагуляционного некроза в центральной части опухоли.

Таблица 1. Динамика развития опухоли при ортотопической прививке прививании клеток АКЭ.

Срок, сутки	12	22	30
Рентгеновский снимок животного с опухолью	 <p>Обзорная рентгенограмма мыши в задне-передней проекции. На рентгенограмме в проекции нижней левой молочной железы определяется участок уплотнения округлой формы средней интенсивности – узловое образование.</p>	 <p>При сравнении рентгенограммы от 12 суток с рентгенограммой от 22 суток определяется отрицательная динамика за счет увеличения участка уплотнения слева.</p>	 <p>При сравнении с рентгенограммой от 22 суток отмечается также отрицательная динамика за счет увеличения объемного образования, контуры которого стали неровными и нечеткими. Интенсивность данного уплотнения высокая</p>
Средняя площадь опухоли, см ²	0,90±0,04	2,09±0,21	4,19±0,47
	p=0,003		
		p=0,005	

Заключение. Модель ортотопического прививания клеток АКЭ является удобной экспериментальной платформой для исследований канцерогенеза, опухолевого роста и прогрессии, а также может успешно применяться для доклинического тестирования препаратов и разработки методов биомедицинской визуализации.

Список литературы:

1. Кит О.И., Колесников Е.Н., Максимов А.Ю., Протасова Т.П., Гончарова А.С., Лукбанова Е.А. Методы создания ортотопических моделей рака пищевода и их применение в доклинических исследованиях // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2.

2. Рыжова Н.И., Дерягина В.П., Савлущинская Л.А. Значение модели аденокарциномы Эрлиха в изучении механизмов канцерогенеза, противоопухолевой активности химических и физических факторов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – № 4. – С. 220-227.
3. S. V. Tokalov, A. S. Iagunov. Radiation-induced cell cycle arrests in Ehrlich ascites carcinoma cells in vivo/ S. V. Tokalov, A. S. Iagunov // Radiation and Environmental Biophysics. 50, S265 – S270. Режим доступа: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00411-011-0354-0>. – Дата доступа: 24.03.2021

УДК 544.77.052.2:616.151.5

ВЛИЯНИЕ СВЕТОВОГО ДЕСИНХРОНОЗА НА КОАГУЛЯЦИОННОЕ ЗВЕНО СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Терехина Е.С., Шляпников Н.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Киричук В.Ф.

Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов

Аннотация. Повышение активности коагуляционного звена гемостаза в условиях световой депривации может стать предиктором развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Световой десинхроноз моделировали с помощью непрерывного излучения на 36 самцах крыс на протяжении 10 и 21 суток. В ходе эксперимента к 21 суткам выявлен выраженный сдвиг системы гемостаза в сторону гиперкоагуляции. Изучение влияния светового десинхроноза на состояние гемостаза поможет разработать комплекс мер по профилактике стресс-индуцированных заболеваний.

Ключевые слова: система гемостаза, коагуляционный гемостаз, гиперкоагуляция, световой десинхроноз

Введение. Большинство процессов в организме живых существ характеризуются определенной цикличностью, которая находится под контролем циркадных ритмов. С развитием искусственного освещения биологические ритмы претерпевают ряд изменений, что приводит к развитию светового десинхроноза. Наиболее подвержены этому лица, работающие в ночное время суток и вахтовым методом. Сердечно-сосудистая система является одной из наиболее чувствительных к изменениям циркадианных ритмов. Патология коагуляционного звена системы гемостаза приводит к нарушению реологических свойств крови и повышает риск смерти от заболеваний сердечно-сосудистой системы, таких как инфаркт миокарда, ишемический инсульт и т.д. Поэтому особую практическую значимость имеет выявление причин формирования гиперкоагуляционного синдрома и разработка комплекса мер, направленных на профилактику сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель исследования. Экспериментальное изучение воздействия интенсивной световой депривации на функционирование коагуляционного звена системы гемостаза.

Материал и методы. Серия экспериментов выполнена на 36 нелинейных крысах-самцах, разделенных на 3 группы: 2 экспериментальных, которые находились под воздействием искусственного освещения 10 и 21 сутки, и интактную группу. Световой десинхроноз осуществляли непрерывного искусственного освещения в лаборатории. После проведенного исследования животных выводили из эксперимента путем передозировки препаратов для наркоза. Забор крови проводили пункцией правых отделов сердца, используя цитрат натрия в качестве антикоагулянта. Повышение активности прокоагулянтного потенциала крови оценивали по следующим показателям: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время (ПВ) и концентрация фибриногена. Антикоагулянтную активность анализировали, измеряя в крови уровень естественного антикоагулянта антитромбина III. Статистическую обработку проводили с использованием программы Statistica 10. Значимость различий выборок оценивали по U-критерию Манна–Уитни, считая значимыми изменения при $p < 0,05$.

Результаты исследования. После 10 суток нахождения в условиях круглосуточного освещения установлено значимое снижение АЧТВ на 21%, после 21-х суток эксперимента у животных регистрировали увеличение показателя по сравнению с 1 группой. На 10 сутки отмечено незначительное увеличение протромбинового времени, а после 21 суток происходило незначительное укорочение ПВ по сравнению как с контрольными значениями, так и группой 1. После 10 суток эксперимента выявлена тенденция к росту содержания фибриногена (на 7%). Наблюдался прирост концентрации фибриногена плазмы во 2 группе животных на 70% по сравнению с группой 1 и на 80% по сравнению с контролем. Существенное повышение активности АТ-III (на 16%) на 10 сутки к 21 суткам сменяется снижением активности на 24% относительно значений в группе 1 и на 12,7% относительно контроля.

Заключение. Результаты исследования показали, что под воздействием светового десинхроноза происходит развитие стресс-реакции и выраженный сдвиг системы гемостаза в сторону гиперкоагуляции. Выявленные изменения создают предпосылки для развития тромбинемии, а также являются факторами риска развития тромбоза магистральных сосудов.

Список литературы:

1. Воробьев А.И., Васильев С.А., Городецкий В.М и др. Гиперкоагуляционный синдром: классификация, патогенез, диагностика, терапия // Гематология и трансфузиология. — 2016. — №61(3). — С. 116–22
2. Ежов С.Н., Ящук А.В., Кравцов С.В. Влияние десинхронизирующих эффектов трансмеридианных перелетов на циркадианный ритм терморегуляции // Физическая культура, спорт-наука и практика. — 2018. — №2. — С. 80–7.

3. Злобина О.В., Иванов А.Н., Каретникова А.Ю. и др. Обратимость морфологических изменений в селезенке под влиянием интенсивной световой депривации // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2020. — №16(2). — С. 526–9.
4. Костенко Е.В., Маневич Т.М., Разумов Н.А. Десинхроноз как один из важнейших факторов возникновения и развития цереброваскулярных заболеваний // Лечебное дело. — 2013. — №17 (2). — С. 104–116.
5. Лысенко А.С., Редькин Ю.В., Голевцова З.Ш. Мелатонин как элемент патогенетически обоснованной фармакокоррекции посттравматических нарушений гемостаза // Омский научный вестник. — 2003. — №2. — С. 164–166.

УДК: 391.91:616-052

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ТАТУИРОВАНИЯ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Троцюк А.Н. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Богданович А.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Статья посвящена анализу частоты выявления осложнений после нанесения татуировок у пациентов, обратившихся в УЗ” Брестская городская поликлиника №3” и УЗ” Брестский областной кожно-венерологический диспансер” за период с 2019 по 2021 год.

Ключевые слова: Противопоказания, осложнение, татуировка.

Введение. В настоящее время среди населения, особенно в молодежной среде, стало популярным искусственное изменение тела — нанесение татуировок, пирсинг. По результатам эпидемиологических исследований за рубежом около 36 % людей моложе 40 лет имеют хотя бы одну татуировку [2]. В Брестской области, по результатам опроса среди тату-мастеров выявлено, что 40% клиентов за первой татуировкой обращаются в 15-16 лет, а 85% клиентов повторно обращаются за данной услугой. В то же время, в последние годы клиницисты чаще сталкиваются в своей практике с осложнениями, вызванными тату-процедурами [1,3]. Учитывая быстро развивающийся в мире рынок тату-услуг, изучение последствий и риска для здоровья процесса татуирования становится актуальной проблемой.

Татуировка традиционно считается немедицинской процедурой, хотя по сути относится к классу «малой» хирургии. Но если для выполнения инъекций мезопрепаратов, филлеров и ботулинического нейротоксина специалисту требуется серьезное образование и подтверждение квалификации, то в сфере тату образовательный стандарт и подтверждение соответствия ему оператора, как правило, отсутствуют либо ограничены краткосрочными курсами.

Медицинские работники должны пропагандировать среди населения основные принципы здорового и безопасного образа жизни. В связи с этим студенты-медики должны обладать необходимыми знаниями в вопросах противопоказаний к татуированию, осложнений и лечения этих осложнений.

Цель исследования. Анализ частоты выявления различных осложнений после нанесения татуировок у пациентов, проходивших лечение в УЗ” Брестская городская поликлиника №3” и УЗ” Брестский областной кожно-венерологический диспансер” с 2019 по 2021 год.

Материал и методы. С 2019 по 2021 год по данным амбулаторных карт УЗ” Брестская городская поликлиника №3 и УЗ” Брестский областной кожно-венерологический диспансер” выявлено 47 пациентов, обратившихся с осложнениями после нанесения татуировок. Мужчин было 28 (59,6%), женщин 19 (40,4%). В возрасте до 20 лет – 12, 20-29 лет — 18, 30-39 лет — 6, старше 40 — 11 пациентов.

Результаты исследования. В процессе нанесения татуировки происходит травматизация и нарушение целостности кожи, что увеличивает риск возникновения осложнений. К ним относятся местные и системные инфекционные процессы, фотодерматиты, обострения хронических кожных заболеваний (псориаз, красный плоский лишай, атопический дерматит), гранулематозные и лихеноидные реакции.

Негативное влияние на организм оказывает пигмент, вызывая отсроченные осложнения, связанные с гранулематозным воспалением. Также к факторам риска развития осложнений можно отнести нарушение технологии выполнения процедуры, в том числе несоблюдение правил асептики и антисептики, недостаточную квалификацию мастера и несоблюдение либо отсутствие рекомендации по уходу за кожей в реабилитационный период.

На рис.1 представлена частота встречаемости осложнений с 2019 по 2021 год.

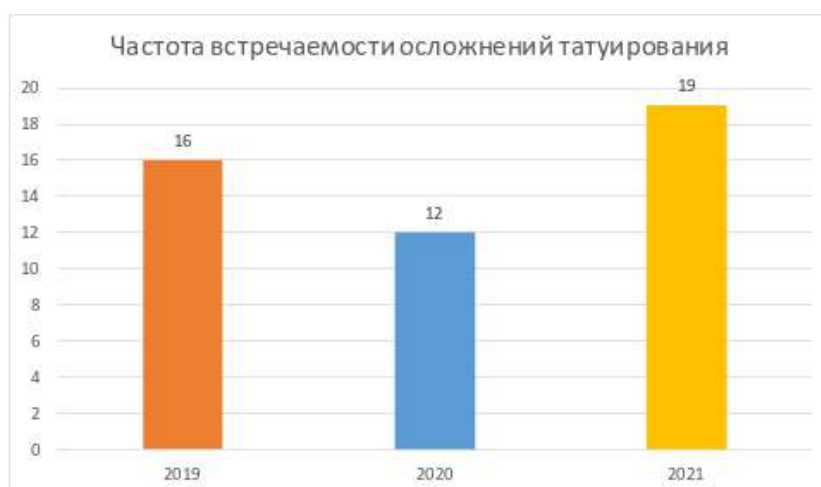


Рис.1. Частота встречаемости осложнений татуирования

В 2019 году с осложнениями после нанесения татуировок обратилось 16 человек, в 2020 – 12 пациентов, за 8 месяцев 2021 года – 19 пациентов.

Таким образом, несмотря на ухудшение эпидемиологической обстановки в 2021 году, в связи с ростом популярности данной процедуры спектр осложнений после выполнения татуировок продолжает расти.

Среди осложнений, возникших после операции татуирования, выявлены следующие: аллергический дерматит 40,42%, химический ожог 23,4%, дерматофиброма 12,76%, келоидный рубец 10,64%, пиодермия 8,51%, красный плоский лишай 4,27%.

На рис. 2 представлена ограниченная отечная папула, при гранулематозном дерматите, которая развилась через 1 неделю после нанесения татуировки.



Рис.2. Ограниченная отечная папула при гранулематозном дерматите

Согласно данным анамнеза из амбулаторных карт пациентов выяснено, что 44,68% от общего числа пациентов делали татуировку в специализированном салоне, 36,17% пациентов признались, что получили тату на дому «у знакомых», а 19,15% отказались давать информацию по этому вопросу. Также следует отметить, что лишь 31,92 % сразу обратились за помощью в амбулаторное учреждение по месту жительства, 40,43% обратились через несколько суток, после клинических проявлений заболевания, а оставшиеся 27,65% занимались самолечением и обратились за медицинской помощью при прогрессировании заболевания.

Определенную роль в развитии осложнений играет сопутствующая соматическая патология, которая может быть представлена сердечно-сосудистой и легочной патологией, отягощенным аллергологическим анамнезом. У 15 пациентов имелись сопутствующие заболевания – у 8 (53,33%) сахарный диабет, у 7 (46,47%) хронические заболевания в стадии обострения – гастрит у 3 пациентов, хронический бронхит у 2 пациентов, пиелонефрит у 2 пациентов.

Заключение.

1. Число случаев осложнений после нанесения татуировок за 8 месяцев 2021 году превысило число случаев в 2019 и в 2020 году. При этом нужно учесть, что 77% - это пациенты молодого возраста, которые обращаются за медицинской помощью только в самых крайних случаях, и в действительности процент осложнений гораздо выше.

2. У 15 пациентов имелись хронические заболевания, потенциально способствующие возникновению нежелательных патологических состояний после нанесения татуировок. Необходимо свести к минимуму риски путем тщательного сбора анамнеза и отбора пациентов.

3. Наиболее часто операция татуирования осложнялась: аллергическим дерматитом в 40,42% случаях, химическим ожогом в 23,4% случаях. Пациенты должны быть проинформированы о возможных осложнениях татуировок, в том числе и отсроченных по времени.

Список литературы:

1. Карымов, О. Н. Классификация осложнений татуажа / О. Н. Карымов, С. А. Калашникова, А. А. Воробьев // Клиническая дерматология и венерология. – 2018. – № 6. – С. 98–107.
1. Нежелательные кожные реакции, связанные с татуировками. Обзор литературы и клинический случай / Е. А. Шатохина [и др.] // Клиническая дерматология и венерология. – 2020. – Т. 19, № 6. – С. 874–883.
2. A medical-toxicological view of tattooing / P. Laux [et al.] // Lancet. – 2016. – Vol. 387, N 10016. – P. 395–402.

УДК 57.084.1

ВЛИЯНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВОСПАЛЕНИЯ НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС

Тчанг А.М., Лемба И.Н. (3 курс, биологический факультет)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Беляков В.И.

Самарский национальный исследовательский университет, г. Самара

Аннотация. В исследовании поставлена актуальная цель по изучению различных компонентов поведения взрослых крыс в условиях полухронического воздействия бактериального липополисахарида. Поведенческие реакции крыс изучались при помощи установок «Открытое поле» и «Приподнятый крестообразный лабиринт». Установлено, что ежедневное в течение 10 суток введение (50 мкг/кг; внутривентриально) липополисахарида *Salmonella typhi* приводило к снижению уровня двигательной и исследовательской активности на фоне повышенной тревожности. В работе сделано заключение о том, что действие бактериального липополисахарида обеспечивает развитие

воспалительного ответа с соответствующей продукцией провоспалительных цитокинов. Действие факторов воспаления на структуры головного мозга (кора больших полушарий, лимбическая система и др.), вероятно, вызывает угнетение ориентировочно-исследовательского поведения крыс в различных тестах.

Ключевые слова: бактериальный липополисахарид, воспаление, поведение, двигательная активность, тревожность, крысы.

Введение. В настоящее время процессы воспаления на уровне структур центральной нервной системы рассматриваются как значимые триггеры нарушения координирующих функций мозга и возникновения ряда нейродегенеративных заболеваний (болезни Паркинсона, рассеянного склероза, болезни Альгеймера) [1, 2, 5]. Между тем, мало изученной остается проблема влияния воспалительных процессов на организацию и реализацию различных компонентов адаптивного поведения. В преclinical исследованиях существует различные экспериментальные подходы по моделированию периферического и центрального воспаления у лабораторных животных. Одной из адекватных моделей следует признать введение фармакологических средств из класса иммуномодуляторов, содержащих бактериальные липополисахариды (ЛПС).

Цель исследования. В исследовании поставлена цель по изучению особенностей влияния экспериментальной модели воспаления (действие бактериального ЛПС) на поведенческие реакции взрослых крыс в различных тестовых установках.

Материал и методы. Исследование выполнено на 16 крысах-самцах массой 235 ± 27 граммов с соблюдением всех норм биоэтического отношения к лабораторным животным. Протокол экспериментов утвержден на заседании комиссии по биоэтики Самарского университета (протокол № 3 от 10.06.2021 г.). Животные содержались в стандартных условиях вивария при свободном доступе к воде и пище. Крысам экспериментальной группы ежедневно в течение 10 суток в утреннее время внутрибрюшинно вводился раствор ЛПС *Salmonella typhi* (50 мкг/кг; фармакологическое средство «Пирогенал», производство ГУ НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, Россия). Крысы контрольной группы по аналогичной схеме получали инъекции 1 мл стерильного физиологического раствора. Поведение животных оценивалось в установках для исследования двигательной активности и тревожности «Открытое поле» и «Приподнятый крестообразный лабиринт» (Openscience, Россия). В открытом поле анализировались следующие показатели: горизонтальная двигательная активность (по числу пересеченных секторов), вертикальная двигательная активность (по числу вставаний на задние лапы), уровень тревожности (по числу актов тревожного груминга и выходов в центральный сектор). В крестообразном лабиринте фиксировалось время (с) нахождения крыс в открытых и закрытых рукавах установки, а также число горизонтальная двигательная активность по числу пересеченных секторов в открытых рукавах. Увеличение времени пребывания крыс в закрытых рукавах обозначалось как проявление высокого

уровня тревожности. Производилась видеосъемка поведения крыс в тестовых установках при помощи смартфона, который крепился на специальный штатив. Поведенческие реакции крыс оценивались через 1, 3, 5 и 10 дней действия ЛПС. Полученные данные представлены как $M \pm m$.

Результаты исследования подвергались статистической обработке при помощи специализированной программы SigmaStat 12.5. Статистически значимыми считались данные при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования установлено, что действие бактериального ЛПС оказало модулирующее влияние на поведение крыс в различных тестовых установках. При этом поведенческие эффекты ЛПС определялись временем его воздействия.

В течение 5 дней наблюдения в экспериментальной группе регистрировалось снижение общего уровня двигательной активности в тесе «Открытое поле». Максимальные по выраженности эффекты отмечались на 10-й день наблюдения. Так, горизонтальная двигательная активность под влиянием ЛПС статистически значимо уменьшалась на 40,3% ($p=0,03$), а число выходов в центральный сектор сокращалось на 19,1% ($p=0,04$) в сравнении с исходными данными.

В тесте «Приподнятый крестообразный лабиринт» крысы, получавшие инъекции ЛПС, предпочитали большее время находится в закрытых рукавах. Так, время пребывания в этих отсеках увеличилось в среднем на 28,5 % ($p=0,03$). О протрвожном эффекте инъекций ЛПС также свидетельствует сокращение горизонтальной двигательной активности в данном тесте на 37,4% ($p=0,02$) в сравнении с исходными данными. Что касается крыс контрольной группы, то данные показатели не претерпевали статистически значимых отличий.

Таблица 1. Влияние бактериального ЛПС на поведенческие реакции крыс в тесте «Открытое поле».

Показатель поведения	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Уровень значимости
	Исх.	10 день	Исх.	10 день	
Горизонтальная двигательная активность, акты	27,9±6,1	24,8±5,2	25,3±4,5	10,2±2,7*	$p=0,03$
Вертикальная двигательная активность, акты	5,9±2,4	6,8±3,0	4,5±1,2	3,8±0,8	$p=0,43$
Выходы в центральный сектор, акты	6,4±2,8	9,7±2,4	4,7±1,1	0,9±0,2*	$p=0,04$
Реакции тревожного груминга, акты	4,3±1,2	3,6±0,8	3,1±0,4	5,1±2,5	$p=0,23$

Примечание: * - статистически значимые изменения поведенческих реакций в сравнении с исходными значениями в экспериментальной группе

Установленные в настоящем исследовании поведенческие эффекты 10-ти дневных инъекций бактериального ЛПС, по всей видимости, обеспечены с активацией иммунных процессов, запуском выработки провоспалительных факторов. В литературе имеются указания, что введения ЛПС является адекватным способом моделирования воспаления, в т.ч. на уровне центральной нервной системы. Известно, что ЛПС являются составными компонентами внешней части мембраны грамотрицательных бактерий (например, *Salmonella typhi*). Первичными клетками-мишенями для ЛПС являются фагоциты, экспрессирующие связанные с мембраной CD14 и Toll-4 рецепторы [4]. Бактериальная активация фагоцитов инициирует выработку эндогенных провоспалительных цитокинов (ИЛ-1-бета, ИЛ-6, ФНО-альфа и др.), хемокинов (CCL2, CCL5, CXCL1), вторичных мессенджеров (NO и простагландины) и активных форм кислорода. Образование указанных биологически активных веществ является маркерным признаком воспалительных реакций. На уровне ЦНС показана выработка провоспалительных цитокинов клетками микроглии.

В специальной литературе [2, 3] описаны некоторые особенности влияния провоспалительных цитокинов на активность нейронов, клеток микроглии и функционирование отдельных нейротрансмиттерных систем. В частности, периферическое введение однократной высокой дозы ЛПС приводит к длительному нейровоспалению и нейродегенерации дофаминергической системы мозга. Показано увеличение обмена медиаторов-моноаминов: дофамина, норадрепалина и серотонина (5-НТ) в различных областях головного мозга. При этом нарушается баланс между отдельными моноаминоергическими системами и, как результат, возникают нарушения регуляции когнитивных процессов, двигательных и вегетативных функций. Повышение на уровне мозга уровней ИЛ-1-бета и ИЛ-6 ассоциируется с возникновением депрессии, тревоги и бессонницы и нарушения ночного сна [1]. Уровень провоспалительных цитокинов оказывается повышенным при нейродегенеративных заболеваниях [2, 5].

Следует отметить, что до настоящего времени точно не определен конкретный цитокиновый профиль (соотношение про- и противовоспалительных цитокинов), характерный для определенного психоэмоционального состояния и неврологического заболевания. Необходимы дальнейшие исследования с применением более адекватных моделей, имитирующих процессы нейровоспаления.

Заключение. На основании полученных результатов и анализа источников информации сделаны следующие выводы:

1. Ежедневное введение в течение 10 суток бактериального ЛПС вызывает прогрессирующее снижение различных вариантов двигательной активности, которое проявляется на фоне относительно повышенной тревожности в установке «Открытое поле».

2. Многодневное воздействие ЛПС вызывает сокращение времени пребывания крыс в открытых рукавах установки «Приподнятый крестообразный

лабиринт», что также указывает на протривожные эффекты использованной модели воспаления.

3. По всей видимости, установленные поведенческие эффекты 10-ти суточного воздействия бактериального ЛПС обеспечены развитием периферического и центрального воспаления и действием провоспалительных цитокинов на структуры головного мозга, связанные с организацией и регуляцией различных компонентов поведения.

Список литературы:

1. Козлова, С.Н. Влияние цитокинов на коморбидность ишемической болезни сердца и аффективных расстройств тревожно-депрессивного спектра / С.Н. Козлова С.Н. [и др.] // Медицинская иммунология. – 2010. – Т. 12. – № 3. – С. 235-240.
2. Максимова, Н.М. Роль цитокинов в патогенезе и терапии психических расстройств / Н.М. Максимова [и др.] // Социальная и клиническая психиатрия. – 2019. – Т. 29. – № 3. – С. 71-77.
3. Cunningham, C. [Central and systemic endotoxin challenges exacerbate the local inflammatory response and increase neuronal death during chronic neurodegeneration](#) / C. Cunningham [et al.] // J. Neurosci. – 2005. – Vol. 25 (40) – P. 9275-9284.
4. El-Zayat, S.R. / El-Zayat [et al.] Toll-like receptors activation, signaling, and targeting: an overview // Bull. Natl. Res. Cent. – 2019. – Vol. 43. – P. 187-198.
5. [Sabato](#), D. Neuroinflammation: the devil is in the details / D. Sabato [et al.] // [J. Neurochem.](#) – 2016. – Vol. 39 (2). – P. 136-153.

УДК 611.018.1:611.018.46]:537.531

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ УСТРОЙСТВА Wi-Fi (2,45 ГГц) НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА

Чуешова Е.С. (2 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.б.н. Чуешова Н.В.¹, Потылкина Т.В.²

Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси, г. Гомель¹

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель²

Аннотация. Проведена комплексная оценка морфофункционального состояния мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток (ММСК) костного мозга крыс-самцов, подвергнутых воздействию электромагнитного поля устройств Wi-Fi (2,45 ГГц, ППЭ=0,01-1,56 мкВт/см², 24 ч/день), начиная с 50-52-дней и до достижения ими возраста 3 мес. Установлено повышение числа апоптотических форм, частота микроядер и снижение пролиферативной

активности ММСК, что в последующем может сказаться на изменении их дифференциального потенциала.

Ключевые слова: мультипотентные мезенхимальные стромальные клетки, электромагнитное поле, Wi-Fi, крысы-самцы, апоптоз, пролиферация, микроядра, фрагментация ДНК.

Введение. Широкое использование коммуникационных беспроводных устройств, таких как Wireless Fidelity (Wi-Fi) поставило перед научным сообществом новые задачи. Беспроводная сеть (Wi-Fi) включает в себя связь между точкой доступа и многими персональными устройствами – компьютеры, принтеры, игровые устройства, и является источником низкоинтенсивных электромагнитных полей. Популярность и распространённость портативных устройств, работающих на частоте 2,45 ГГц, стремительно растёт, что вызывает озабоченность о возможном вредном воздействии данного вида излучения на организм [2, 4]. С точки зрения рисков для здоровья, имеется мало данных о влиянии этого типа сигнала, и основная проблема сосредоточена на длительном его воздействии.

Основываясь на знании о высокой чувствительности стволовых клеток к влиянию различных стресс-факторов, например, воздействие ионизирующего излучения, представляется актуальным изучение влияния электромагнитного поля (ЭМП) устройств Wi-Fi на морфофункциональное состояние мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток (ММСК) – клеток, обладающих высоким пролиферативным потенциалом и способностью дифференцироваться *in vitro* в различные типы клеточных линий: жировую, хондрогенную, остеогенную, миогенную и в другие направления дифференцировки.

Цель исследования. Оценить морфофункциональное состояние мультипотентных мезенхимальных клеток костного мозга крыс-самцов в условиях хронического воздействия электромагнитного поля устройств Wi-Fi (2,45 ГГц).

Материал и методы. Исследования выполнены на 18 белых крысах-самцах линии Вистар в возрасте 50–52 сут и массой $160,14 \pm 1,44$ г на начало эксперимента. Все животные были разделены на две группы ($n=8$): 1. – Контроль; 2 Wi-Fi – животные, подвергнутые воздействию ЭМП устройства Wi-Fi до 3-месячного возраста животных.

Все животные содержались в оптимальных условиях (с обеспечением температурного, светового режима, полноценного питания, защиты от инфекций, шума и других помех окружающей среды) вивария Института радиобиологии НАН Беларуси согласно санитарным правилам норм 2.1.2.12-18-2006 «Устройство, оборудование и содержание экспериментально-биологических клиник (вивариев)».

Источником ЭМП являлся маршрутизатор Netis WF2780. Облучение проводилось на частоте 2,45 ГГц, 24 час/день. Расстояние от источника излучения (роутер) до клетки составляло 20 см. Роутер размещался в

центральной части рабочей зоны (1,2×0,8 м), в которой находилось 4 пластиковые клетки с животными. Во время облучения осуществлялся дистанционный контроль наличия электромагнитного поля. Плотность потока электромагнитной энергии (ППЭ) в клетке измерялась прибором ПЗ-41 и находилась в пределах 0,01-1,56 мкВт/см².

Тканевым источником ММСК являлся красный костный мозг, полученный путем вымывания содержимого бедренной кости (после удаления эпифизов) физиологическим раствором, содержащим 10% сыворотку крупного рогатого скота (BioloT, РФ). Полученную клеточную взвесь центрифугировали на градиенте плотности Histopaque-1077 (плотность 1,077 г/мл) при комнатной температуре в течение 30 минут при 600 g, в результате чего получали кольцо моноклеарных клеток.

Проводили анализ клеточного цикла ММСК [5], их апоптотической активности (н-р ANNEXIN-V-FITC, Invitrogen), микроядерный тест [1], а также анализ на наличие одно- и двунитевых разрывов ДНК адаптированным методом, используемым для анализа структуры хроматина в сперматозоидах по Evenson, D.P. (Sperm chromatin structure assay, 2016).

Детекцию и анализ вышеперечисленных показателей морфофункциональной активности ММСК проводили на проточном цитофлуориметре Cytomics FC 500 (Beckman Coulter, США), укомплектованным аргонно-ионным лазером с длиной волны 488 нм.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием электронных таблиц Microsoft Office Excel 2016 и пакета статистических программ Graph Pad Prism 8.3. Значимость наблюдаемых отличий двух независимых групп по количественному признаку оценивали с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни (Mann-Whitney, U-test). Данные представлены как медиана (Me – 50-й перцентиль), интерквартильный интервал 25-75% (LQ; UQ) и размах min-max. Различия считали статистически значимыми при вероятности ошибки менее 5% ($p < 0,05$).

Результаты исследования. Несмотря на множество инструментальных методов оценки морфофункционального состояния клеток, ДНК-проточная цитофлуориметрия обеспечивает относительно простой метод мониторинга состояния как популяции клеток, так и каждой клетки в отдельности путем последовательного анализа большого числа образцов.

Использование PI и Annexin-V-Fitc позволяет проводить оценку не только жизнеспособности клеток, но и фиксировать стадии гибели клеток путем апоптоза, основываясь на выявлении изменений архитектоники мембраны клеток, в результате чего получаем четыре популяции клеток: живые клетки – An-V⁻PI⁻; клетки на ранней стадии апоптоза – An-V⁺PI⁻; поздняя стадия апоптоза и частично некротирующие клетки – An-V⁺PI⁺ и некротические клетки – An-V⁻PI⁺. На рисунке представлены результаты оценки жизнеспособности ММСК, выделенных из бедренной кости крыс-самцов, подвергнутых воздействию ЭМП

Wi-Fi. Установлено высокое содержание An-V⁺ клеток – 0,60(0,38;1,49, p=0,002) при сравнении с необлученной группой животных – 0,12(0,04;0,27).

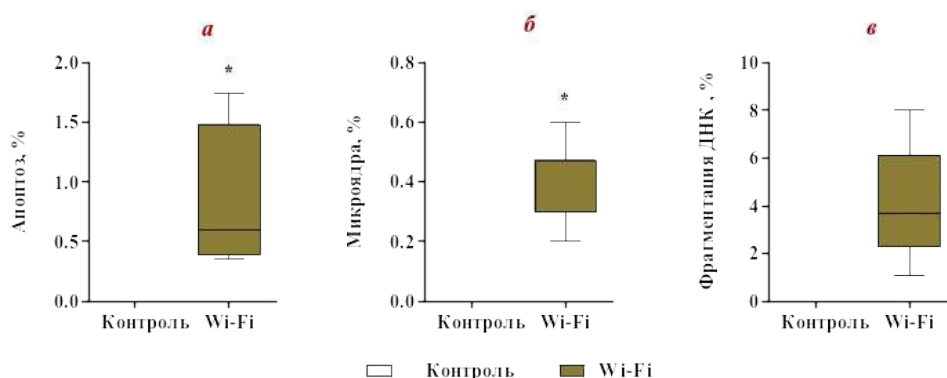


Рис 1. Оценка апоптоза (а), формирование микроядер (б) и разрывов ДНК ММСК в условиях воздействия ЭМИ Wi-Fi (2,45 ГГц)

Тест на наличие микроядер в клетках является универсальным маркером нарушения клеточного деления или фрагментации ядра во время апоптоза. Нами обнаружено статистически значимое (p=0,001) увеличение частоты микроядер в ММСК при облучении, что соответствовало 0,30(0,30;0,48), тогда как в контрольной группе 0,20(0,10;0,20)

Известно, что деление и созревание клеток, а также апоптоз сопровождаются многочисленными разрывами нитей ДНК под воздействием эндонуклеаз, поэтому изучение хроматина клеток является показателем, отражающим состояние наследственного аппарата. Следует отметить, что нами не было обнаружено статистически значимых изменений, тем не менее отмечена тенденция к увеличению фрагментированной ДНК ММСК в группе облучения (рис. 1).

Использование проточной цитометрии позволяет обнаруживать клетки, находящиеся в G1/G0-, S-, G2/M-фазах клеточного цикла, а вычисление индекса пролиферации (ПИ) позволяет судить о степени дифференциальной активности популяции: $ПИ = ((S+G2/M)/(S+G1/G0+G2/M)) \times 100\%$ [3].

Таблица 1. Пролиферативный индекс и распределение ММСК костного мозга крыс-самцов по стадиям клеточного цикла в условиях хронического влияния ЭМИ Wi-Fi.

Стадии клеточного цикла	Экспериментальные группы		P
	Контроль	Wi-Fi	
G1/G0, %	80,57(79,88;81,70)	83,25(82,42;83,99)	0,002
S, %	9,59(9,10;9,89)	8,58(8,31;8,66)	0,006
G2/M, %	7,98(7,58;8,48)	6,94(6,50;7,73)	0,021
ПИ	18,15(16,87;18,70)	15,39(15,24;16,22)	0,001

Анализ ДНК-диаграмм распределения ММСК по фазам клеточного цикла показал увеличение количества клеток, находящихся в G1/G0, тогда как их ПИ и число клеток в синтетической (S) и постсинтетической (G2/M) фазах статистически значимо снижается, что может свидетельствовать о снижении митотической активности клеток.

Заключение. Таким образом, полученные данные указывают на то, что хроническое воздействие ЭМП устройств Wi-Fi (2,45 ГГц, ППЭ=0,01-1,56 мкВт/см², 24 ч/день) способно вызывать изменения морфофункционального состояния ММСК костного мозга у молодого организма (крысы-самцы в возрасте 3 мес). Установлено повышение числа апоптотических форм, частота микроядер и снижение пролиферативной активности ММСК, что в последующем может сказаться на изменении дифференциального потенциала клетки.

Список литературы:

1. Проточная цитометрия в медицине и биологии. 2-е издание дополненное и расширенное / А. В. Зурочка [и др.] – Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2014. – 576 с.
2. Effects of 2.4 GHz radiofrequency radiation emitted from Wi-Fi equipment on microRNA expression in brain tissue / S. Dasdag [et al.] // International journal of radiation biology. – 2015. – Vol. 91, № 7. – P. 555–561.
3. Effects of low-intensity electromagnetic fields on the proliferation and differentiation of cultured mouse bone marrow stromal cells / C. Zhong [et al.] // Phys. Ther. – 2012. – Vol. 92, № 9. – P. 1208–1219.
4. Grigoriev, Y. Methodology of Standards Development for EMF RF in Russia and by International Commissions: Distinctions in Approaches / Y. Grigoriev // Dosimetry in Bioelectromagnetics. Edited by Marko Markov. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Frankis Group, 2017. – P. 315–337.
5. In vitro micronucleus assay scored by flow cytometry provides a comprehensive evaluation of cytogenetic damage and cytotoxicity / S. M. Bryce [et al.] // Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis. – 2007. – Vol. 630, №. 1-2. – P. 78–91.

УДК 611.428

РАСПОЛОЖЕНИЕ И РАЗМЕРЫ ПЕЧЕНОЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У МУЖЧИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ПЕРИОДОВ

Чумакова О.В. (ассистент)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Усович А.К.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. По результатам исследования 20 органокомплексов печени с прилежащими органами мужчин в возрасте от 17 до 85 лет описаны топография, количество и размеры печеночных лимфатических узлов у мужчин разных возрастных периодов. Сравнивая параметры печеночных лимфатических узлов у мужчин разных возрастных периодов, при помощи медианы и межквартильного размаха выявлены незначительные колебания размерных показателей узлов. Оценивая значение U-критерия Манна-Уитни размеров печеночных лимфатических узлов у мужчин при сравнении разных возрастных периодов статистически достоверных отличий выявлено не было. Учитывая полученные данные, можно предположить, количество и варианты размеров лимфатических узлов находятся в пределах возрастных и индивидуальных норм.

Ключевые слова: лимфатические узлы, печень, топография.

Введение. В настоящее время внимание исследователей приковано к проблеме заболевания печени различной этиологии.

Частота хронических заболеваний печени в общей структуре болезней человека и смертность от этого вида патологии неуклонно растет. Поэтому хронические гепатиты являются одной из центральных проблем гепатологии. Цирроз печени является достаточно распространенным заболеванием, встречается чаще у мужчин, приводит к ухудшению качества жизни, ранней инвалидизации и смертности больных. Смертность от цирроза печени занимает 4-5 место в структуре общей смертности населения, и ее показатели в разных странах составляют 15-30 на 100 000 населения [3].

До сих пор нет четкого объяснения причин разного количества лимфатических узлов в различных регионах и около органов. Различают как общие функции, характерные для узлов любой локализации, так и частные, связанные с их регионарными особенностями. Недопустимо пренебрегать знаниями большой индивидуальной вариабельности анатомии узлов у людей разного возраста, пола, типов конституции и такими весьма информативными данными, как биометрические показатели [2].

Чрезвычайный интерес представляет количество лимфатических узлов, что, вероятно, определяется функциональной активностью каждого органа, поскольку эти узлы играют роль биологических фильтров [1].

Цель исследования. Определить топографию, количество и размеры печеночных лимфатических узлов у мужчин от юношеского до старческого возраста.

Материал и методы. С целью изучения анатомии и топографии печеночных лимфатических узлов мы провели исследование на 20 органокомплексах печени с прилежащими органами мужчин в возрасте от 17 до 85 лет. Было исследовано 5 органокомплексов лиц юношеского возраста, 3 органокомплекса – мужчин I периода зрелого возраста, 4 органокомплекса – мужчин II периода зрелого возраста, 5 – мужчин пожилого возраста и 3 – мужчин старческого возраста.

Исследование проведено на трупах людей, погибших от различных травм и заболеваний, не связанных с поражением лимфатической системы и органов брюшной полости.

Использовались методы интерстициальной и прямой инъекции окрашенными массами: синяя масса Герота, а также приготовленные по типу массы Герота разноцветные красящие массы с использованием масляных красок.

Статистическая обработка результатов проведена с помощью программ Microsoft Excel 2010, Statistica 10.0. Для оценки статистической значимости различий в двух независимых выборках использовали ранговый U-критерий Манна – Уитни (Mann – Whitney). Данные описывали при помощи медианы и межквартильного размаха. Различия между выборками считались достоверными при значении для $p < 0,05$.

Результаты исследования. Печеночные лимфатические узлы были обнаружены у шейки желчного пузыря – 20% от всех обнаруженных лимфатических узлов, возле *a. hepatica propria* – 29%, возле *a. hepatica communis* – 24%, возле *v. portae* – 16%, возле *d. choledochus* – 4%.

По результатам исследования были обнаружены от 2 до 10 печеночных лимфатических узлов у лиц юношеского возраста, от 1 до 6 – у мужчин первого периода зрелого возраста, 4-5 у мужчин второго периода зрелого возраста, 3-7 – у мужчин пожилого возраста и от 1 до 5 печеночных лимфатических узлов у мужчин старческого возраста.

Выявлены незначительные различия абсолютных размеров печеночных лимфатических узлов у мужчин разных возрастных периодов. Наибольшие колебания в значениях наблюдаются в длине печеночных лимфатических узлов (медиана составляет от 0,95 до 1,4 см) (табл. 1).

Таблица 1. Размеры печеночных лимфатических узлов у мужчин разных возрастных периодов (медиана, межквартильный размах).

Возрастной период	Длина, см	Ширина, см	Толщина, см
Юноши	0,95 (0,65; 1,3)	0,60 (0,45; 0,87)	0,30 (0,20; 0,40)
I период зрелого возраста	1,05 (0,70; 1,80)	0,60 (0,40; 0,80)	0,25 (0,20; 0,30)
II период зрелого возраста	1 (0,70; 2)	0,60 (0,50; 0,90)	0,27 (0,20; 0,45)
Пожилой возраст	1,40 (0,80; 1,85)	0,77 (0,45; 0,90)	0,20 (0,20; 0,30)
Старческий возраст	1 (0,80; 1,30)	0,60 (0,40; 0,90)	0,30 (0,20; 0,30)

Анализ полученных результатов на исследованной малочисленной выборке не выявил статистически достоверных возрастных отличий размеров печеночных лимфатических узлов у мужчин разных возрастных периодов (табл. 2).

Таблица 2. Значение статистического критерия Манна – Уитни размеров печеночных лимфатических узлов при сравнении разных возрастных периодов (p=).

Параметры лимфатических узлов	Юноши – I период зрелого возраста	Юноши – II период зрелого возраста	Юноши – пожилой возраст
Длина	0,43	0,06	0,08
Ширина	0,86	0,21	0,06
Толщина	0,34	0,35	0,90

Параметры лимфатических узлов	I период зрелого возраста – II период зрелости	I период зрелого возраста – пожилой возраст	II период зрелого возраста – пожилой возраст
Длина	0,72	0,44	0,73
Ширина	0,82	0,55	0,41
Толщина	1	0,89	0,09

Параметры лимфатических узлов	Юноши – старческий возраст	I период зрелого возраста – старческий возраст	II период зрелого возраста – старческий возраст
Длина	0,50	0,96	0,86
Ширина	1	0,87	0,68
Толщина	0,55	0,65	0,78

Параметры лимфатических узлов	Пожилой возраст – старческий возраст
Длина	0,28
Ширина	0,21
Толщина	0,25

Заключение. Среди всех обнаруженных печеночных лимфатических узлов большинство были найдены возле *a. hepatica propria* и *a. hepatica communis*. Статистически достоверных отличий размеров печеночных лимфатических узлов у мужчин разных возрастных периодов выявлено не было. Учитывая, что были исследованы органокомплексы печени людей, не имевших при жизни поражений лимфатической системы, можно предположить, что наличие выявленного количества и вариантов размеров лимфатических узлов, находятся в пределах возрастных и индивидуальных норм.

Список литературы:

1. Горчакова, О. В. Лимфатические узлы разной локализации: старение и коррекция / О. В. Горчакова [и др.] // Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2017.
2. Козлов, В. И. Анатомия лимфоидной системы и путей оттока лимфы / В. И. Козлов [и др.] // Москва. Издательство Российского университета дружбы народов. – 2005.
3. Петров, В. Н. Цирроз печени / В.Н. Петров [и др.] // Российский семейный врач. – 2011.

УДК 616.24-036.12:575.174.015.3

ОДНОНУКЛЕОТИДНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ В СТРУКТУРЕ ГЕНА CCL5 ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Харлап А.Ю. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: ассистент Хотько Е.А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Целью данной работы явилось определение связи полиморфизма rs2280788 гена CCL5 с риском развития хронической обструктивной болезни легких у жителей Республики Беларусь. В качестве материала для исследования использована ДНК клеток крови 95 пациентов с ХОБЛ и 95 здоровых людей. Детекция аллели в полиморфном локусе rs2280788 гена CCL5 осуществлялась с помощью TaqMan-зондов в ходе полимеразной цепной реакции «в реальном времени». Статистическую обработку полученных результатов исследования проводили с использованием пакета программ Microsoft Office Excel и SPSS Statistics 23. Определены различия в распределении частот генотипов полиморфизма rs2280788 в обследуемой выборке пациентов и группе здоровых лиц. Количественная оценка связи полиморфного варианта rs2280788 гена CCL5 свидетельствует о том, что носительство генотипа C/G повышает риск развития ХОБЛ в 4,27 раза.

Ключевые слова: однонуклеотидный полиморфизм, ХОБЛ, CCL5.

Введение. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – многофакторное заболевание, в основе развития которого лежит воспалительный процесс, обусловленный направленной миграцией клеток крови в легкие. Перемещение клеток осуществляется за счет связывания хемокинов – сигнальных белковых молекул, с рецепторами, расположенными на поверхности иммунокомпетентных клеток. Мутации в генах, кодирующих синтез хемокинов, могут приводить к изменению структуры белковых продуктов или их количества и, как следствие, оказывать влияние на формирование очага

воспаления в легких. Одним из хемокинов, участвующих в воспалительном ответе легочной ткани, является CCL5, который экспрессируется эпителиальными клетками бронхов и способен связываться с рецептором CCR5. Показано, что взаимодействие CCL5 со своим рецептором приводит к увеличению транскрипции других провоспалительных генов, что способствует прогрессированию ХОБЛ [1]. Кроме того, в литературе имеется информация о том, что замена цитозина (С) на гуанин (G) в промоторе гена (rs2280788) связана с повышенной экспрессией CCL5 *in vitro* [2-3]. Имеющиеся данные указывают на возможную ассоциацию полиморфного варианта rs2280788 гена CCL5 с развитием ХОБЛ.

Цель исследования: выявить ассоциацию полиморфизма rs2280788 гена CCL5 с риском развития хронической обструктивной болезни легких у жителей Республики Беларусь.

Материал и методы. Клиническое обследование пациентов и забор венозной крови осуществляли на базе учреждения здравоохранения «Минский консультационно-диагностический центр». Материалом для исследования служила ДНК клеток крови 95 человек с ХОБЛ и 95 клинически здоровых лиц. Для выделения ДНК из клеток использовали набор NucleoSpin Blood и методику производителя (MACHERY-NAGEL, Германия). Хранение полученных образцов ДНК осуществляли при температуре -20°C . Носительство аллели определяли методом полимеразной цепной реакции «в реальном времени» с помощью детектирующего амплификатора ДТ-322 («ДНК-Технология», РФ) с использованием TaqMan-зондов. Для регистрации «дикий» или «мутантный» аллели использовали программу q-PCR с детекцией флюоресценции не позже 32 цикла амплификации.

Для оценки соответствия наблюдаемого распределения частот уравнению Харди-Вайнберга использовали пакет программ Microsoft Office Excel. Выборки пациентов с ХОБЛ и здоровых лиц сравнивали путем составления таблиц сопряженности и вычисления критерия χ^2 (SPSS Statistics 23). Риск развития ХОБЛ в зависимости от носительства генотипа определяли с помощью показателя отношения шансов (ОШ), при условии, что значения 95%-ого доверительного интервала (95%ДИ) не пересекали 1. Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Прежде чем сравнивать исследуемые группы, необходимо было оценить репрезентативность сформированных выборок. Для этого проведена оценка распределения частот генотипов полиморфизма rs2280788 CCL5 на соответствие уравнению Харди-Вайнберга, которая не выявила отклонений от ожидаемого распределения частот как в группе пациентов (таблица 1), так и в группе здоровых лиц (таблица 2).

Таблица 1. Результаты теста Харди-Вайнберга для пациентов с ХОБЛ (rs2280788).

Генотип	Пациенты с ХОБЛ	HWE	χ^2	p
C/C	84,2%	84,8%	0,698	0,404 (>0,05)
C/G	15,8%	14,5%		
G/G	0,0%	0,6%		

Таблица 2. Результаты теста Харди-Вайнберга для здоровых лиц (rs2280788).

Генотип	Здоровые лица	HWE	χ^2	p
C/C	95,8%	95,9%	0,044	0,834 (>0,05)
C/G	4,2%	4,1%		
G/G	0,0%	0,0%		

Далее было проведено сравнение частот генотипов полиморфизма rs2280788 в обследуемой выборке с частотами в группе здоровых лиц. Показано, что встречаемость генотипов полиморфизма rs2280788 в группе здоровых лиц и пациентов, страдающих ХОБЛ, имеет существенные различия ($\chi^2=7,08$; $p=0,014$) (диаграмма 1). Так, носительство генотипа C/G, содержащего «мутантную аллель», преобладает в выборке пациентов с ХОБЛ (15,8%), в то время как в группе здоровых людей такое носительство составляет лишь 4,2%. Наоборот, среди здоровых лиц статистически значимо преобладали пациенты с генотипом C/C по сравнению с группой людей, страдающих ХОБЛ (95,8% и 84,2% соответственно).



Диаграмма 1. Распределение частот генотипов полиморфизма rs2280788

В дальнейшем была определена рискованная значимость наличия каждого из вариантов генотипов для развития ХОБЛ на основании значений показателя

отношения шансов и соответствующего 95%-ого доверительного интервала (таблица 3).

Таблица 3. Анализ рисковой значимости полиморфного локуса rs2280788 гена CCL5 в группе пациентов с ХОБЛ и здоровых лиц.

Носительство генотипов	Пациенты с ХОБЛ, n	Здоровые лица, n	χ^2	p	ОШ	95%ДИ
C/C	80	91	7,08	0,014	4,27	1,36-13,37
C/G	15	4				

Рассчитанный показатель ОШ составил 4,27, что свидетельствует о повышенной в 4,27 раза вероятности возникновения ХОБЛ при наличии генотипа C/G полиморфизма rs2280788.

Заключение. Носительство генотипа C/G полиморфного варианта rs2280788 гена CCL5 у жителей Республики Беларусь ассоциировано с повышенной вероятностью развития ХОБЛ в 4,27 раза ($p=0,014$).

Список литературы:

1. Association of increased CCL5 and CXCL7 chemokine expression with neutrophil activation in severe stable COPD / A. Di Stefano [et al.] // *Thorax*. – 2009. – Vol. 64. – P. 968–975.
 2. Polymorphism in RANTES chemokine promoter affects HIV-1 disease progression / H. Liu [et al.] // *Proc. Natl. Acad. Science USA*. – 1999. – Vol. 96. – P. 4581–4585.
- Targeting CCL5 in inflammation / R. E. Marques [et al.] // *Expert Opin Ther Targets*. – 2013. – Vol. 17. – P. 1439–1460.

УДК 616-006.66

ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В НОРМАЛЬНЫХ И ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ IN VITRO КАК МЕТОД РАЗРАБОТКИ ПРОТИВОРАКОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Хумаири Ахмед Хамид (аспирант)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Сперанский Д.Л.

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Аннотация. Данное исследование направлено на то, чтобы показать возможность регулирования метаболизма углеводов опухолевых клеток. Метаболические различия между нормальными и раковыми клетками могут служить биохимической основой для разработки новых противоопухолевых лекарственных средств. В работе использовались методики культивирования

клеток Vero и MCF-7, определения дыхательной функции клеток, проведения отрицательного контроля, набор реагентов для определения концентрации молочной кислоты, вещества для определения клеточного дыхания. Для валидации методики были исследованы основные показатели для определения правильности, линейности и воспроизводимости для исследуемого материала. Полученные данные характеризуются сдвигом в энергообеспечении от митохондриального окислительного фосфорилирования к аэробному гликолизу, что и является важнейшей отличительной характеристикой, которую приобретают клетки в процессе опухолевой трансформации.

Ключевые слова: рак, клеточные линии Vero и MCF-7, метаболизм, глутамин.

Введение. Раковые заболевания являются одной из основных причин смерти в мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире от рака ежегодно умирает около 8 млн. человек. [1] Опухолевая трансформация не проходит бесследно. В отдельно взятых клетках, культурах и тканях протекает ряд молекулярных и генетических перестроек. Данный процесс затрагивает все жизненно важные пути: обмен белков, жиров и углеводов, что позволяет трансформированным клеткам приспособиться к новым условиям. Как известно, основным метаболическим процессом в опухолевых клетках является анаэробный гликолиз (так называемый эффект Варбурга), где и образуется лактат. [2] Другими важными чертами изменения метаболизма в раковых клетках является активное использование глутамина и синтез высших жирных кислот. Эти метаболические различия между нормальными и раковыми клетками могут служить биохимической основой для разработки новых противоопухолевых лекарственных средств. Ингибирование гликолиза, изменение процессов метаболизма глутамина и синтеза жирных кислот – это три возможных подхода в противоопухолевой терапии. [3] Перспективными и эффективными средствами могут являться химические вещества, синтезированные на основе наиболее популярных азолотриазинов – митозоломида и темозоломида. К настоящему моменту синтезировано более 30 производных веществ в той или иной степени отличающихся по химической структуре, но имеющие перспективы использования как противоопухолевые агенты.

Цель исследования. Оценка особенностей метаболизма углеводов нормальных и опухолевых клеток.

Материал и методы. В работе использовались: 1. Методики культивирования клеток Vero и MCF-7 разделены на а) методику разморозки клеток, заключающуюся в подготовке необходимой культуры клеток, хранящихся в морозильной камере при температуре -86°C ; б) методику замены культуральной жидкости, основанной на удалении отработанной среды для оптимизации роста клеточной культуры; в) методику пересева культуры клеток (принцип методики: пересев культуры для наращивания массы клеток и проведения необходимых манипуляций); г) методику замораживания культуры

клеток Принцип методики: замораживание культуры для накопления и дальнейшего использования в экспериментах.

2. Методика определения дыхательной функции клеток полярографическим методом. Принцип: метод количественного анализа, основанный на линейной зависимости величины тока от напряжения в цепи пропорционально концентрации определяемого вещества (кислорода) в растворе.

3. Методика проведения отрицательного контроля. Принцип методики: полярографическое определение потребление кислорода заведомо поврежденной культуры клеток.

4. Определение метаболических особенностей клеточных культур Принцип метода: культивирование клеток в различных условиях и дальнейшая оценка метаболизма.

5. Коммерческие наборы для определения лактата – ЛАКТАТ-ВИТАЛ и ЛАКТАТ-ОЛЬВЕКС. Данные наборы определяют концентрацию молочной кислоты в пробе энзиматическим колориметрическим методом.

6. Вещества для определения клеточного дыхания – олигомицин, динитрофенол, ротенон.

Для определения коэффициента чувствительности для двух наборов были проанализированы растворы молочной кислоты в концентрациях 0,66–3,33 ммоль/л, была построена регрессионная прямая, которая описывается уравнением $Y\lambda = ax + b$, где Y – оптическая плотность реакционной смеси при длине волны 505нм; x – концентрация лактата в пробе. Предел обнаружения (DL) рассчитывался по формуле: $DL = 3,3 \cdot \sigma / S$, где: σ – показатель стандартного отклонения для усредненного значения фонового сигнала, S – коэффициент чувствительности. Предел количественного определения (QL) рассчитан на основании стандартного отклонения ответа по формуле: $QL = 10\sigma / S$, где: σ – стандартное отклонение отклика при анализе «плацебо»; S – коэффициент чувствительности. Рассчитаны коэффициенты вариации (CV, %) для растворов с различным содержанием лактата по формуле: $CV = SD / M \cdot 100\%$, где: SD – стандартное отклонение в выборке; M – среднее арифметическое выборки. Опухолевые клетки, находясь в таких условиях, активно продуцируют лактат, что позволяет оценить их метаболические особенности. Перед тем, как клетки были трипсинизированы и отправлены на определение клеточного дыхания их культуральная жидкость была отцентрифугирована при 1000 об/мин и исследована при помощи набора ЛАКТАТ-ВИТАЛ.

Для оценки правильности использовался критерий Стьюдента. Рассчитанный показатель составлял для ЛАКТАТ-ВИТАЛ 3,742, а для ЛАКТАТ-ОЛЬВЕКС 5,449, что выше критического значения 2,201, при вероятности $P=0,95$. Поэтому, можно говорить об отсутствии систематической ошибки при использовании обоих наборов.

Результаты исследования. При исследовании концентрации лактата в культуре MCF7 было выявлено, что наибольшая его концентрация достигается

при использовании среды без глутаминa и стандартной среды – $9,63 \pm 0,25$ ммоль/л и $9,55 \pm 0,13$ ммоль/л, соответственно. Для клеток Vero продукция лактата не изменяется от типа среды и составляет в среднем $7,14 \pm 0,09$ ммоль/л для клеток в количестве 2×10^5 . Сниженная концентрация лактата в среде с избытком глюкозы может быть связана с низкой значимостью лактатдегидрогеназной реакции для клеток, что обусловлено низким энергопотреблением клеток. Значения потребления кислорода в культуре Vero при культивировании в полной питательной среде составили – $15,34 \pm 0,90$, при культивировании в среде с недостатком глутаминa – $13,72 \pm 0,97$, при культивировании с избытком глюкозы – $13,89 \pm 1,15$. Значения потребления кислорода в культуре MCF-7 при культивировании в полной питательной среде составили – $11,90 \pm 1,08$, при культивировании в среде с недостатком глутаминa – $11,30 \pm 0,76$, при культивировании с избытком глюкозы – $11,06 \pm 1,04$. В целом, значения потребления кислорода MCF-7 по всем экспериментальным группам ниже, чем в культуре Vero в среднем на 10-20%.

Заключение. В соответствии с поставленными задачами и по результатам поведенных исследований: 1) изучена актуальная литература и рассмотрено современное состояние проблемы особенностей метаболизма опухолевых клеток и подходов к ее изучению; 2) выбрана методика изучения гликолитического обмена и получен оптимизированный протокол для эксперимента; 3) проведена валидация методики определения лактата в культуральной жидкости и показано, что оба коммерческих набора подходят для исследования; 4) продукция лактата в культуре опухолевых клеток MCF-7 достоверно выше, чем в культуре Vero, что согласуется с эффектом Варбурга. Снижение глутаминa в среде выращивания не оказало достоверного влияния на изменение продукции лактата как для клеток Vero, так и MCF-7; 5) анализ данных клеточного дыхания культуры MCF-7 показал, что митохондриальное дыхание снижено. Митохондрии не вносят вклад в энергетический обмен клетки. Необходимы дополнительные исследования генетического аппарата культуры.

Полученные данные можно использовать для управления системой культивирования и верификации метаболических изменений при испытании новых противоопухолевых средств *in vitro*.

Список литературы:

1. Arbor S. Where and How in the mTOR Pathway Inhibitors Fight Aging: Rapamycin, Resveratrol, and Metformin // IntechOpen. – 2019.
2. Doyle L. A. et al. A multidrug resistance transporter from human MCF-7 breast cancer cells // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 1998. – Vol. 26 (95). – P. 15665–15670.
3. Warburg O. On the origin of cancer cells // Science. – 1956. – Vol. 4 (123). – P. 309–314

ЛИПОПРОТЕИДНЫЙ ПРОФИЛЬ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Шаферов Н.А.(3 курс, лечебный факультет), Матяс С.С.(3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Брель Ю.И.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Цель исследования - оценка и сравнение липопротеидного профиля у мужчин и женщин пенсионного и предпенсионного возраста с ишемической болезнью сердца. Проведен биохимический анализ сыворотки крови с определением концентрации общего холестерина, триглицеридов, атерогенных и антиатерогенных фракций липопротеинов и коэффициента атерогенности и выявлены гендерные особенности липопротеидного профиля у пациентов с ИБС.

Ключевые слова: липопротеидный профиль, общий холестерин, коэффициент атерогенности,

Введение. Во всем мире сердечно-сосудистая патология лидирует как причина смертности среди всех прочих заболеваний. Ежегодно от болезней системы кровообращения умирают 17,5 млн. человек, в том числе 70,8 тыс. человек в Республике Беларусь (из них 10 тыс. человек в трудоспособном возрасте). Одним из самых распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы является ишемическая болезнь сердца (ИБС) [4]. Известно, что риск развития ИБС и ее осложнений выше у пациентов мужского пола, так как в возрастной группе от 35 до 84 лет заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин более чем вдвое превышает таковую у женщин [1]. Однако по данным литературы в последнее время наблюдается увеличение частоты сердечно-сосудистых заболеваний у женщин. Так, за последние два десятилетия распространенность инфаркта миокарда у женщин в возрасте 35-54 лет увеличилась, в то время как у мужчин того же возраста она снизилась [2].

Известно, что в патогенезе атеросклероза, и, соответственно, сердечно-сосудистой патологии, значимую роль играет увеличение содержания общего холестерина и дислипидемия. В клинической практике для выявления дислипидемии определяется липопротеидный профиль – биохимическое исследование, в процессе которого определяют содержание липидов разных фракций в сыворотке крови. Липопротеидный профиль состоит из определения уровня триглицеридов, общего холестерина и холестерина липопротеинов различной плотности. Выявлено, что повышение концентрации общего холестерина, холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и снижение концентрации холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) в сыворотке крови сопровождается увеличением риска развития ИБС и ее

осложнений [3]. Значения липидограммы отличаются у людей разного возраста, а также в зависимости от гендерной принадлежности. Таким образом, актуальным является оценка гендерных особенностей липопротеидного профиля у пациентов с ИБС.

Цель исследования. Оценка и сравнение липопротеидного профиля у мужчин и женщин пенсионного и предпенсионного возраста с диагнозом ИБС.

Материал и методы. Обследование проведено на базе Гомельского областного клинического госпиталя инвалидов Отечественной войны. Было обследовано 30 пациентов (20 мужчин и 10 женщин) в возрасте от 40 до 76 лет, с диагнозом ИБС. Проведен биохимический анализ сыворотки крови с определением следующих показателей липидного профиля: уровень общего холестерина, липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП) и триглицеридов. Коэффициент атерогенности (КА) как соотношение атерогенных и антиатерогенных фракций липидов рассчитывался по формуле $КА = \frac{\text{общий холестерин} - \text{ЛПВП}}{\text{ЛПВП}}$. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10». В связи с ассиметричным распределением показателей результаты представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). Достоверность различий между группами пациентов оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Результаты исследования липопротеидного профиля пациентов с ИБС представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели липопротеидного профиля у пациентов с ИБС.

Показатели	Мужчины (n=20)	Женщины (n=10)	Уровень значимости
Общий холестерин (ммоль/л)	3,85 (3,35; 4,50)	4,95 (4,10; 5,40)*	p=0,039*
ЛПОНП (ммоль/л)	0,55 (0,47; 0,79)	0,55 (0,45; 0,7)	p=0,713
ЛПВП (ммоль/л)	1,3 (1,14; 1,665)	1,59 (1,4; 1,67)	p=0,155
ЛПНП (ммоль/л)	1,9 (1,5; 2,135)	2,245 (1,9; 2,7)	p=0,099
Коэффициент атерогенности	1,8 (1,45; 2,2)	1,785 (1,6; 2,2)	p=0,914
Триглицериды (ммоль/л)	1,295 (1,025; 1,87)	1,405 (1; 1,61)	p=0,948

Примечание: данные представлены в виде Me (25%; 75%);

* – различие статистически значимо в сравнении с группой пациентов мужского пола

Как видно из таблицы 1, в результате статистического анализа результатов исследования липопротеидного профиля выявлено, что содержание общего холестерина сыворотки крови у женщин было значимо выше в сравнении с группой пациентов мужского пола. Также наблюдалась тенденция к более высокому содержанию ЛПНП у женщин с ИБС. Это может свидетельствовать о повышенных рисках развития осложнений атеросклеротического поражения стенок кровеносных сосудов (инфаркт, инсульт и др.) у женщин при ИБС.

При сравнении полученных показателей с нормальными величинами было выявлено, что в группе пациентов мужского пола содержание общего холестерина в сыворотке превышало норму у 15 % обследованных (3 человека), Также в данной группе обследованных у 35 % (7 человек) было выявлено увеличение концентрации триглицеридов выше нормы. Снижение содержания липопротеинов высокой плотности ниже нормы наблюдалось в 10 % случаев (2 человека), а превышение нормальной концентрации ЛПВП – в 30 % случаев (6 человек). Концентрация ЛПНП была снижена у 85 % мужчин (17 человек). В то же время содержание ЛПОНП у всех пациентов мужского пола находилось в пределах нормы.

В группе женщин с ИБС уровень общего холестерина превышал нормальные значения в 50 % случаев (5 человек). Превышение нормального уровня триглицеридов было отмечено у 20 % женщин (2 человека). Также у 60 % женщин (6 человек) наблюдалось увеличение содержания липопротеинов высокой плотности выше нормы. Снижение содержания ЛПНП ниже нормы определялось у 80 % женщин (8 человек). Превышение нормальной концентрации ЛПНП (как одного из важнейших факторов атерогенеза) в группах пациентов как мужского, так и женского пола не было выявлено.

Таким образом, по результатам анализа показателей липидограммы пациентов с ИБС выявлена тенденция к более высоким значениям большинства определяемых параметров у женщин в сравнении с пациентами мужского пола. В то же время у мужчин чаще определялись низкие значения содержания ЛПНП по сравнению с группой обследованных женщин.

Известно, что высокое содержание ЛПВП указывает на низкий риск развития атеросклероза, а выявление повышенной концентрации триглицеридов, в комплексе со сниженным уровнем ЛПВП, позволяет диагностировать некоторые патологические состояния, в том числе и метаболический синдром. По результатам исследования в группе женщин с ИБС не было выявлено снижения содержания ЛПВП ниже нормы, в то время как у мужчин наблюдалась тенденция к более низким значениям ЛПВП на фоне повышенной концентрации триглицеридов.

Заключение. При анализе гендерных особенностей липопротеидного профиля у пациентов с ишемической болезнью сердца было выявлено, что у женщин наблюдаются значимо более высокие показатели содержания общего холестерина в сыворотке крови и тенденция к более высоким значениям концентрации ЛПНП в сравнении с мужчинами. В то же время в группе

пациентов мужского пола чаще определялись низкие значения ЛПВП. Значимых отличий по показателям содержания триглицеридов и коэффициента атерогенности в группах обследованных мужчин и женщин выявлено не было.

Список литературы:

1. Аникеева, О.Б. Об актуальных проблемах борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями / О.Б. Аникеева [и др.] // Аналитический вестник № 44 (597). – Москва: Аналитическое управление Apparata Совета Федерации, 2015. – 107 с.
2. Бугаенко, В.В. Гендерные особенности диагностики, течения и лечения ишемической болезни сердца / В.В. Бугаенко, И.П. Голикова, М.Ю. Шеремет // Рациональная фармакотерапия. – 2015. – № 1. – С. 3–33.
3. Диагностика и лечение хронической ишемической болезни сердца (практические рекомендации) / Ю.А. Карпов [и др.] // Кардиологический вестник. – 2015. – № 3. – С. 3–33.
4. Комплекс практических мер по ведению пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями на уровне первичной медико-санитарной помощи. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2018. – 63 с.

УДК 616-092.6

ИЗУЧЕНИЕ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ ПРОЯВЛЕНИЙ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ТЕМПЕРАМЕНТА

Шепелевич А.Н. (4 курс, лечебный факультет), Воропаев И.Ю. (4 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Угольник Т.С., ассистент Мазанчук А.А.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Изучены гендерные различия интеллектуальных, эмоциональных и физиологических проявлений стресса у 313 студентов ГомГМУ (86 юношей и 227 девушек) с различным типом темперамента. Тип темперамента студентов определяли с помощью оригинального теста Айзенка. Количественную оценку симптомов стресса проводили с использованием теста комплексной оценки проявлений стресса по В. Ю. Щербатых. В результате проведенного исследования были выявлены статистически значимые более высокие значения интеллектуальных симптомов стресса в группе юношей-сангвиников по сравнению с девушками-сангвиниками и в группе девушек-флегматиков по сравнению с юношами-флегматиками.

Ключевые слова: Стресс, типы темперамента, гендерные различия.

Введение. Стресс, по Г. Селье – неспецифический ответ организма на любое предъявляемое к нему требование [1]. Темперамент представляет собой фундамент личности, в определенной степени обуславливающий поведенческие реакции [2], и, по мнению многих авторов [3], оказывает влияние на

устойчивость организма к стрессу. Известно, что существуют гендерные различия в восприятии стресса.

Цель исследования. Изучить гендерные различия интеллектуальных, эмоциональных и физиологических проявления стресса у студентов-медиков с разным типом темперамента.

Материал и методы. Нами было проведено анкетирование 313 студентов третьего курса ГомГМУ: 86 юношей и 227 девушек в возрасте 20 (19,0; 20,0) лет – Me (Q₁; Q₃).

Количественную оценку интеллектуальных, эмоциональных и физиологических проявлений стресса (в баллах) проводили с помощью метода комплексной оценки стресса по Щербатых В.Ю. [1]. Тип темперамента студентов определяли с помощью оригинального теста Айзенка [4].

Анализ полученных данных проводили с применением пакета статистических прикладных программ Statistica 12.0. В связи с тем, что изучаемые параметры не подчинялись закону нормального распределения по тесту Шапиро-Уилка, анализ полученных данных проводили с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни. Данные описательной статистики в тексте и таблице приведены в виде Me (Q₁; Q₃), где Me – медиана, Q₁ и Q₃ соответственно нижний и верхний квартили. Различия между изучаемыми параметрами считали статистически значимыми при $p < 0,05$ [5].

Результаты исследования. По результатам анкетирования распределение студентов обследуемой группы по типам темперамента составило: холерики — 36,42%, сангвиники — 16,61%, флегматики — 6,39%, меланхолики — 25,88%, двойной тип — 13,77%, неопределенный тип — 0,96% (3 человека).

Средние значения интеллектуальной, эмоциональной и физиологической составляющих стресса у юношей и девушек с различным типом темперамента представлены в таблице 1.

Таблица 1. Средние баллы изучаемых проявлений стресса у юношей и девушек с разным типом личности — Me (Q₁; Q₃).

Тип темперамента				Интеллектуальные симптомы	Эмоциональные симптомы	Физиологические симптомы	
	N	N	%				
Холерики	114	м	22	19,3	4 (3; 5)	6 (0; 3,75)	2 (0; 7)
		ж	92	80,7	5 (3; 6)	6 (3; 9)	6 (4; 8)
Сангвиники	52	м	24	46,15	2 (1,5; 6)	1,5 (0; 3,75)	2 (0; 7)
		ж	28	53,85	0 (0; 3,5)	1,5 (0; 3)	2 (0; 4)
Флегматики	20	м	7	35	0 (0; 2)	1,5 (0; 1,5)	2 (0; 6)
		ж	13	65	3 (2; 4)	3 (0; 4,5)	4 (2; 6)
Меланхолик и	81	м	20	24,7	4 (3; 6)	8,25 (3,75; 15)	7 (4; 10)
		ж	61	75,3	5 (3; 7)	6 (3; 10,5)	8 (4; 10)
Двойной тип	43	м	12	27,9	3 (2; 4)	3 (0,75; 5,25)	2 (1; 4)
		ж	31	72,1	6 (6; 6)	4,5 (3; 7,5)	8 (4; 10)

При сравнительном анализе средних значений переменных, отражающих интеллектуальные, эмоциональные и физиологические признаки стресса, между юношами и девушками в группах студентов с различным типом темперамента гендерные различия были получены только в группах сангвиников и флегматиков.

Юноши-сангвиники и девушки-флегматики имели статистически значимо более высокие уровни интеллектуальных симптомов стресса, чем девушки-сангвиники и юноши-флегматики, соответственно: $U=168,5$; $Z=-3,07$; $p=0,002$ и $U=15$; $Z=-2,24$, $p=0,025$. Других значимых различий нами получено не было.

Заключение. В результате проведенного исследования были выявлены более высокие значения интеллектуальных симптомов стресса в группе юношей-сангвиников по сравнению с девушками-сангвиниками ($p=0,002$) и в группе девушек-флегматиков по сравнению с юношами-флегматиками ($p=0,025$).

Список литературы:

1. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции. — СПб.: Питер, 2006. — 256 с.
2. Батаршев А.В. Диагностика темперамента и характера. СПб., Питер 2013. — 168 с.
3. Анализ подходов к определению сущности понятия «Стрессоустойчивость» в психологии/ Ф.Г. Самвелян // Вестник Амурского государственного университета. — 2019. — № 84. — С. 72-74.
4. Королева, Т.П. Анализ информативности теста-опросника Г. Айзенка «Личные качества и интересы»// Общество: социология, психология, педагогика. — 2018. — № 4. — С. 140-141.
5. Чубуков, Ж. А. Непараметрические методы и критерии медико-биологической статистики : учеб.-метод. пособие для студентов 3 курса всех фак-тов мед. вузов / Ж. А. Чубуков, Т. С. Угольник. — Гомель : ГомГМУ, 2012. — 16 с.

УДК 378.1:004

RESHAPING ANATOMY EDUCATION

Himanshu Chirmade, Ashutosh Mishra (Faculty of overseas student -6th course)

Scientific guide: Associate Professor, Tesfaye W.A.

Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation. Department of Human Anatomy, Curricular reform in the anatomical sciences education is at cross roads. Many medical schools are continuing to modify their curriculum and educational methods with respect to anatomy. On one hand, the hours allotted for teaching anatomy has been significantly reduced, which

prevents the anatomy educators from imparting their best to the students and on other hand, it has been dreaded that, because of the drastic reduction in time devoted to gross anatomy, ‘‘the amount of detail in gross regional anatomy has now decreased below the safety level’’.

Introduction. Based on the report given by Dinesh Kumar V, [4] three goals for anatomy education which makes the student ‘‘prepared for medical profession’’ are:

1. The learning outcomes should be standardized, so as to ensure that students must achieve the desired competencies at the end of professional year.

2. The pedagogical framework should be an integration of knowledge and clinical experience. The adherence to minute details of regional anatomy is viewed as a redundant exercise both by medical students and anatomy educators.

3. The habit of ‘thinking / inquiry’ should be inculcated in students. To sum up, to combat the problem of reduction of hours earmarked to anatomy teaching, anatomy curriculum should move away from a teacher-centred approach towards a more student-centred approach, increased self-directed learning, reduced unnecessary redundancy in the curriculum, vanishing compartmentalized teaching and testing by effective integration. The students of today’s generation differs a lot from the students of previous generation. The change in their traits should be taken into account during curricular revision. Students’ of today’s generation have greater needs to belong to social groups, stronger team instincts and tighter peer bonds, and greater needs to achieve and succeed compared with previous generation students.

Applying this core principle, most medical schools of today place emphasize on group activities and team based learning. On other hand, today’s assessment method mostly requires regurgitation of engulfed titbits which the students are provided with. It has been stated that, ‘‘most students want information reduced to tables or easily handled small information bits’’. It has been mentioned that, ‘‘wide gap between students’ competence in passing formal examinations of their knowledge and their understanding of its real world application’’ [3]. Remembrance / retention which are the prime requirement to pass an examination focus on the past whereas the curriculum needed should focus on the future. As stated by Anderson et al., [1] ‘‘if the goal of instruction is to promote transfer, objectives should include the cognitive processes of understand, apply, analyse, evaluate, and create’’. In essence, the curriculum teaches and examines ‘rote’ learning does very little to enhance the chance that individual students will achieve their full potential.

The contexts that are commonly used in anatomy teaching are 1) clinical skills (physical examination) 2) interpreting radiological images (cross sectional anatomy) 3) anatomical diagnosis of diseases 4) surgical procedures [2].

Clinical Skills (Physical Examination)

Students might understand anatomy if they know the ‘meaning’ of what is learnt. Understanding the relationships of structures and clinical manifestations may make anatomy more meaningful. For example, the clinical signs and symptoms of acute appendicitis if contextualized with regional anatomy of appendix could make lecture sessions more meaningful. Understanding how surface features can reveal

details of underlying structures (topographical anatomy) serves as an introduction to patient examination. It has been said that, anatomy correlation course developed to offer first year students an opportunity to learn basic physical examination methods correlated with anatomical structures was also found to be effective. This can be extended to examination of peripheral pulses, testing of ligaments and tendons related to joints and percussion skills.

Use of in vivo imaging, can enhance the understanding of the surface anatomy and its relationship to underlying tissues. This can be taught to the students using ultrasonography, which enables visualizing the organs and their dynamic features of physical examination. Ultrasound can thus be an effective teaching methodology to revisit basic concepts especially in abdomen.

Interpreting Radiological Images

The rapid development of technologies and techniques for minimally invasive surgery has transformed the knowledge of anatomy required for clinical practice. The ‘eye of medicine’ is a resource with the potential to fill such gaps between basic sciences and clinical medicine. It can provide the future doctors with a succinct and true- to-life view of the normal as well as the disease processes in a non-invasive manner . The inclusion of sectional anatomy training in medical school curricular has been found to have a great impact on subsequent CT interpretations. In a study, where system based approach of incorporating radiology to review anatomy in different imaging modalities was administered, 95% of students felt that including radiological images helped link anatomical knowledge to the clinical picture .Thus, inclusion of sectional anatomy can provide a different perception of the structures which the students had perceived using their “tactile” sensation in routine cadaveric dissection. Branstetter, et al. found that following radiology teaching, medical graduates were more likely to request appropriate radiological investigations and interpret them correctly. Thus incorporating radiology teaching in anatomy curriculum not only helps the “future physicians” to interpret radiological images, but also serves as a tool to make them understand about the spatial relationships and three dimensional orientations of viscera.

Case Based Learning

Drake [5] describes a clinically orientated approach to introduce concepts and facts of anatomy called ‘case- directed anatomy’. Case-based learning can be positioned between structured and guided learning. This may aid the students to: 1) analyse acquired anatomical knowledge more in depth 2) working with peers to come with solutions to the given realistic scenarios (collaborative learning) 3) recognize the need to critically evaluate the information provided 4) promote experiential learning and specific skills such as ability to brainstorm, connect, and recall information. The teacher has to play a different role as he /she is not considered as a repository of knowledge.

Case based learning is thus an effective paradigm to 1) learn anatomy content within a clinical context 2) develop critical thinking skills, and (3) expose to clinical scenarios in first year of medical training. In an interesting quasi- experimental study,

where students adhering to traditional teaching format and PBL format were longitudinally followed, it was found that students in the PBL curriculum were more likely to produce accurate hypotheses and coherent explanations than students in the traditional curriculum. This is because they can apply concepts rather than facts. Their basic science knowledge was flexible in that they were able to transfer it to new problem situations.

Surgical Procedures

It has been said that excessive amount of redundant material taught without relevance in the first year of medical education is unsound as it encourages superficial learning. Largely content driven gross anatomy course, over-stuffed with facts, results in students being overwhelmed with learning complex details with very little understanding of its relevance. The rationale behind the call for pre-integrating anatomy and surgery is to expose the students the way clinicians think. The ‘traditionalists’ who strongly adhere to discipline based curriculum and favour cadaveric dissection as the ultimate teaching modality and the ‘modernists’ who are mostly medical educationalists often debate in this issue, as to “how much” and “when” this integration should be done .

With the advent of modern surgical techniques, non- invasive diagnostic procedures and interventional devices, the anatomical knowledge (often minute) required by students to become efficient clinicians has changed. For example, the knowledge and viewpoint offered by traditional dissection on para-nasal sinuses and lateral wall nose is different from that offered by nasal endoscopy; the same holds for abdominal anatomy and laparoscopic view. In this respect, the concepts of basic anatomy are not modified, but horizons for the interpretation of anatomic structures are significantly expanded. Demonstration of laparoscopic procedures is a great way to reinforce the importance of learning anatomy and it will excite medical students about how to apply their knowledge of anatomy.

Surgical / laparoscopic anatomy requires far different conceptualization compared to traditional gross anatomy course because the surgeon must learn to rely more on visual cues to perform an appropriate anatomical dissection. This would be of immense help to identify proper tissue planes and avoid excess traction. When a student observes these operative procedures being performed at this much slower pace, under video directed magnification, has a much greater opportunity to fully conceptualize surgical anatomy . In essence, anatomy educators should consider including surgical / laparoscopic anatomy videos in existing curriculum which would be a form of vertical integration.

Conclusion. The place of anatomy education in medical curriculum remains a topic of considerable controversy in terms of content and relevance. Absence of rigorous and pedagogic research regarding the different methods and ideological dichotomy between “traditionalists” and “modernists” add fuel to the fire. Nevertheless, multimodal integration of teaching methodologies (Hybrid teaching model) possibly improves the clinical anatomy knowledge in a progressive way. Teaching methodologies should be tested to examine whether the methods applied

promote retention of material and the ability to link knowledge to the clinical setting, any assessment of the course would need to continue up through clinical training . In the era of evidence based medicine, institutions should test whether these innovative methods suit their educational philosophy and micro-analyse the learning environment, so that it can be ensured that students are able to meet the growing demands in future.

List of literature.

1. Anderson LW. A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing/ Anderson LW, Krathwohl DR [et al.] //A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives –2001. – 2nd (Edn.). New York, NY: Longman – P. 336.
2. Bergman EM. Why don't they know enough about anatomy? / Bergman EM, Van der Vleuten CPM [et al.] //A narrative review. Med Teach. – 2011. Vol 33.(5). – P. 403-409.
3. Biggs JB . Approaches to the enhancement of university teaching. / High Educ Res Dev.– 1989. Vol. 8(1). – P. 7-25.
4. Dinesh Kumar V. J. Reshaping Anatomy Education – The Need of the Hour.// J Anat –2017/ – Vol. 1(2): 000111.
5. Drake RL . A retrospective and prospective look at medical education in the United States: trends shaping anatomical sciences education.// – 2014. J Anat – Vol. 224(3): 256-260.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ №1

УДК: 615.468

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И СТЕПЕНЬ РАЗВИТИЯ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Абаева В.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Калицова М.В.

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, г.Владикавказ

Аннотация. Большинство пациентов в послеоперационном периоде нуждаются в наложении повязок. В зависимости от перевязочного и шовного материала, выбора операционного доступа, процесс восстановления целостности тканей различается. Целью данного исследования является оценка эффективности и развития побочных эффектов при применении перевязочного и шовного материала в послеоперационном периоде. В анализе приняли участие 18 пациентов отделения общей хирургии г. Беслан. У группы больных, перевязки которым проводились с помощью марлевых повязок, наблюдались инфицирование раны, аллергическая реакция, физический дискомфорт. При использовании повязок Cosmoporog побочных эффектов не наблюдалось. Послеоперационные раны, полученные лапароскопическим способом, имеют преимущества перед лапаротомным ввиду меньшей травматизации ткани и меньшего размера.

Ключевые слова: десмургия, повязки, шовный материал.

Введение. Десмургия – раздел медицины, изучающий наложение повязок, который включает в себя два понятия: перевязочный материал, накладываемый непосредственно на рану и наружную часть повязки, применяемую для укрепления материала, наложенного на рану. Хирургические больные в большинстве случаев нуждаются в обработке ран в послеоперационном периоде. В зависимости от операционного доступа процесс восстановления целостности ткани различается. Меньшая травматизация мягких тканей, снижение объёма кровопотери, отсутствие заметных рубцов и шрамов являются неоспоримыми преимуществами лапароскопического доступа [2]. Лапаротомия же требует меньших экономических и технических затрат[1]. Несмотря на многообразие современных перевязочных и шовных материалов, растут требования к их качественным показателям: удобству в использовании, безопасности для здоровья пациента, экономии времени медицинского персонала, способность предотвращать травмирование раны и кожи вокруг неё, минимизировать болевые ощущения при смене повязок, защите от инфекции, гипоаллергенность. На сегодняшний день наиболее распространенными являются марлевые повязки, ввиду их доступности и дешевизны.

Цель исследования. Оценить эффективность применения современного перевязочного и шовного материалов. Проанализировать степень развития побочных эффектов при использовании шовного и перевязочного материала в послеоперационном периоде.

Материал и методы. В исследование были включены 18 пациентов отделения абдоминальной хирургии СКММЦ г.Беслан. 10 больных пребывали в послеоперационном периоде после лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ), в ходе которой накладывались простые узловые швы (в количестве 2-3) викрилом 3.0, 1 пациенту после открытой холециститэктомии также накладывались простые узловые швы в количестве 13 викрилом 3.0. Пяти больным после герниопластики по Лихтенштейну лапаротомическим доступом ушивание раны проводилось внутрикожным косметическим швом по Холстеду викрилом 2.0. Двум пациентам с кишечной непроходимостью швы были наложены с помощью хирургического степллера в количестве 10-15 скоб. Для обработки послеоперационных ран использовались следующие растворы: хлоргексидина биглюконата 20% раствора, бетадина 10%, этилового спирта 70%, перекиси водорода 3% и мазь левомеколь 7,5 мг, которая использовалась при перевязках ран с нагноением. В качестве перевязочного материала 12-ти пациентам использовались марлевые бинты, салфетки и пластыри, остальным шести исследуемым - стерильные самоклеющиеся повязки на рану с впитывающей подушечкой Cosmopor E. Все пациенты в послеоперационном периоде прибывали от 3-х до 14-ти суток.

Результаты исследования. У пациента, перенесшего открытую холецистэктомию наблюдались небольшие гематомы по ходу шва, связанные с травмирующим действием крючков фолькмана при лапаротомическом доступе и сложности операции. У пациентов после лапароскопии рубцы заживали быстрее, что связано с их небольшим размером. Что касается шовного материала, у 2-х из 16-ти пациентов на месте шва обнаруживалась гиперемия, что, возможно, связано с аллергической реакцией. У больных, чья рана была ушита с помощью хирургического степллера, наблюдалось просачивание сукровицы с признаками инфицирования, что в последующем купировалось наложением мази левомеколь. После удаления скоб, раны заживали вторичным натяжением. У одного из пяти пациентов, обратившимся после лечения пупочной грыжи в другом лечебном учреждении, был обнаружен лигатурный свищ, возникший из-за индивидуальной непереносимости шовного материала. Шести пациентам, у которых в качестве перевязочного материала использовались самоклеющиеся повязки Cosmopor E, обработка раны проводилась раз в два дня, что благоприятно сказывалось на моральном состоянии больных и экономии времени медицинского персонала. Кроме того, их раны были более чистые, чем у большинства пациентов, перевязки которым делались с помощью марлевых бинтов и салфеток. У этой группы пациентов отмечались следующие осложнения: у 6 физический дискомфорт, у пяти экссудация из раны, небольшое нагноение наблюдалось у 3 больных. У

пациентов, на чьи раны накладывались повязки Cosmopor E, осложнений не возникло

Заключение. Послеоперационные раны, полученные лапароскопическим способом, имеют приоритет перед лапаротомными доступами, ввиду меньшей травматизации мягких тканей и малого размера. Даже при применении гипоаллергенного шовного материала могут возникать индивидуальная непереносимость в виде гиперемии кожи вокруг шва и образование лигатурного свища. Применение стерильных повязок Cosmopor E, обладающими воздухопроницаемой основой, гипоаллергенным клеем и адсорбирующим слоем обеспечивают больший комфорт пациентам, экономию времени медицинского персонала, более благоприятного заживления раны.

Список литературы:

1. Вирвич В.А., Радивилко К.С..Экспериментальное обоснование клинического применения верхней поперечной лапаротомии // Казанский мед.ж.. 2010. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eksperimentalnoe-obosnovanie-klinicheskogo-primeneniya-verhney-poperechnoy-laparotomii> (дата обращения: 21.09.2021).
2. Crotzer, D.R. & Manolitsas, T.P. & Fowler, J.M.. (2001). Wound healing related to laparoscopic incisions. Operative Techniques in Gynecologic Surgery. 6. 224-230.

УДК 616-089.1:[378.147:004.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ «SURGERY» НА ЗАНЯТИЯХ ПО ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Афанасьев В. В. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Купченко А. М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Пандемия COVID-19 внесла изменения в общественную жизнь миллионов людей. Под угрозу попало традиционное образование, что способствовало развитию дистанционных методов обучения. Создание мультимедийного пособия по топографической анатомии значительно облегчит учебный процесс студентам, так как будет совмещать в себе мультимедийную подачу, а также комфорт при использовании — мобильное устройство всегда с собой, пользоваться им можно где угодно и когда угодно. Также создание мобильных приложений соответствует концепции «Университет 3.0», так как разработка обладает потенциалом к монетизации.

Ключевые слова: android-приложение; топографическая анатомия и оперативная хирургия; общий и специальный хирургический инструментарий.

Введение. Топографическая анатомия — научно-прикладная дисциплина, раздел анатомии человека, изучающий послойное строение анатомических областей, взаиморасположение (синтопию) органов, их проекцию на кожу (голотопию), отношение к скелету (скелетотопию), кровоснабжение, иннервацию и лимфоотток в условиях нормы и патологии, с учётом возрастных, половых и конституциональных особенностей организма.

Имеет прикладное значение для медицины, является теоретической основой для оперативной хирургии.

Топографическая анатомия изучает строение человеческого организма по условно выделяемым известным частям тела (голова, шея, туловище и конечности), каждая из которых дифференцируется на относительно небольшие анатомические области, и уделяет особое внимание взаимному расположению анатомических образований и их проекций на поверхность тела, таким образом, являя собой топическую основу физикальной диагностики как таковой.

Для полного и обстоятельного исследования требуется проведение занятий на клинических базах, в операционных комнатах, на муляжах и макетах. Однако, в период пандемии социальное дистанцирование и изоляция принимают особо важный характер, что и вынуждает искать дистанционные методы образования.

Одним из них и является создание мобильных приложений (по состоянию на 2019 год мобильными устройствами владеет до 86 % населения Земли).

Цель исследования. Создание android-приложения с информацией об общехирургических и специальных инструментах, а также с мультимедийной информацией об самых распространённых хирургических вмешательствах.

Материал и методы. Приложение было создано при совместном использовании нескольких языков программирования: Java, Kotlin, C++, а также платформы Android Studio версии 4.2.2 и различных облачных технологий, таких как сервис «Firebase». Контент для программы был взят из официальных источников Всемирной Организации Здравоохранения. [1,2,3,4]

Результаты исследования. Было разработано android-приложение в соответствии с ранее поставленными задачами.

На первом экране располагается экран аутентификации пользователя, включающий трёхвариантный вход: по логину и паролю, по наличию гугл-аккаунта, по номеру телефона. Данные функции реализованы с помощью сервиса облачных технологий «Firebase», раздел authentication, созданным в 2011 году американскими программистами Эндрю Ли и Джеймсом Тэмплином.

Второй и третий экран являются продолжениями процессов, происходящих на первом экране. На втором доступна регистрация, если данный вход является первым для пользователя. На третьем осуществляется ввод четырёхзначного-SMS кода, приходящего на указанный номер телефона (проверка пользователя).

Четвёртый экран является первым экраном информации. В нём можно выбрать необходимый модуль: модуль (module A) информации об общем и

специальном хирургическом инструментарии (в соответствии с учебно-методическим пособием по подбору общехирургических и специальных инструментов к основным оперативным вмешательствам; Витебск, 2016 — В.В. Становенко, А. М. Купченко, Л. И. Шаркова); модуль (module B) просмотра информации об оперативном вмешательстве (на данный момент реализованы мультимедийные режимы изучения аппендиксэктомии, грыжесечения при паховых грыжах); модуль (module C) чата для технических и медицинских вопросов по приложению (обратная связь).

Module B для своей работы использует особое API от Google, что позволяет качественно и быстро отображать высококачественные мультимедийные файлы, при этом существенно не увеличивая вес приложения.

В Module C применяется блокчейн-технология для безопасности передачи данных.

Далее при выборе соответствующих модулей пользователю предоставляется необходимая информация, соответствующая общепринятым правилам и стандартам Всемирной Организации Здравоохранения.

Заключение. Наличие мультимедийного контента, оригинальный формат подачи, возможность обратной связи делает android-приложение идеальным инструментом для дистанционного формата обучения студентов, что особенно актуально в период пандемии COVID-19, когда требование ограничить социальные контакты и пребывание в местах массового скопления людей спасает человеческие жизни.

Созданный IT-продукт отвечает самым современным веяниям и потребностям целевой аудитории.

Важно заметить, что приложение имеет потенциал для монетизации по средствам технологии AdMob, что соответствует концепции развития вуза «Университет 3.0».

Список литературы:

1. Методическое пособие по оперативной хирургии и топографической анатомии: (для студентов лечеб. фак. и фак. подгот. иностр. граждан) / Н. Г. Харкевич [и др.]; Витебский гос. мед. ун-т ; [под ред. Н. Г. Харкевича]. - [2-е изд.]. - Витебск: [ВГМУ], 2013. - 339 с.
2. Становенко, В. В. Учебно-методическое пособие по подбору общехирургических и специальных инструментов к основным оперативным вмешательствам: для студентов 3-4 курсов лечебного факультета / В. В. Становенко, А. М. Купченко, Л. И. Шаркова; Министерство здравоохранения Республики Беларусь, УО "Витебский государственный медицинский университет", Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии. - Витебск: [ВГМУ], 2016. - 53 с.
3. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru>. Ссылка активна на 07.09.2021.

АНАЛИЗ ДВУХЛЕТНЕГО ОПЫТА ЛЕЧЕНИЯ ЭКХ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРА

Денисенко Э.В. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Сушков С.А.

*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Витебский областной клинический специализированный центр, г. Витебск*

Актуальность. Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) является врожденным широко распространенным заболеванием и составляет 1-2% от всей хирургической патологии [1]. В колопроктологии данное заболевание встречается в 14 - 20% случаев [2]. У мужчин эта патология встречается в 2 – 3 раза чаще, чем у женщин. Частота заболевания выше у лиц с повышенным оволосенением, редко встречается у лиц негроидной расы [3]. На сегодняшний день большинство специалистов утверждают, что основным подходом в комплексе лечебных мероприятий этого контингента больных является своевременно выполненное радикальное хирургическое вмешательство, при котором ведущими принципами являются адекватная санация и дренирование гнойного очага, а консервативные методы логично использовать на стадии инфильтрата, когда прервать развитие воспалительного процесса еще возможно, или в качестве предоперационной подготовки больных [4]. Существует большое количество способов хирургического лечения ЭКХ. Высокая распространённость данного заболевания и его послеоперационных осложнений, а так же длительные сроки временной нетрудоспособности пациентов свидетельствуют о необходимости поиска менее инвазивных способов лечения данной патологии.

Цель исследования. Проанализировать отдаленные результаты использования лазера для лечения параректальных свищей.

Материал и методы. В УЗ «ВОКСЦ» с января 2019 по октябрь 2020 по поводу ЭКХ было пролечено 44 пациента. Им проводили лазерную деструкцию свищевого хода. Под спинальной анестезией после ревизии свища, проводили санацию полости свища ложкой Фолькмана, вводили через проксимальное свищевое отверстие лазерный световод, который проводили до дистального отверстия. После этого проводили лазерную деструкцию свища до его проксимального отверстия. Параметры лазерного излучения составляли: длина волны 1560 нм и мощность 10 Вт. В октябре 2021 года провели ретроспективное исследование, в которое вошли 44 пациента. Из них 40 мужчин (91 %) и 4 женщины (9 %), их средний возраст составил в среднем $45,8 \pm 12,1$ лет ($M \pm \sigma$). Были проанализированы наличие рецидива заболевания, качество жизни пациентов. Результаты оценивались по шкале SF-36.

Результаты.

В 1 случае (2,3 %) наблюдался рецидив через год после операции, обусловленный врастанием волос в рубцовую воронку. В 4 случаях (9 %) не удалось получить ответ у пациентов ввиду отсутствия связи. У остальных 39 пациентов (88,7 %) при оценке лечения с помощью лазера по анкете SF-36. установлено, что значения параметров физического компонента здоровья (РН) и психического компонента здоровья (МН) демонстрируют показатели хорошего уровня жизни пациентов.

Выводы.

1. Применение лазера при лечении ЭКХ эффективно, рецидив в отдаленные сроки составил 2,3%.

2. Использование лазерной деструкции при лечении ЭКХ малотравматично и обеспечивает в отдаленные сроки качество жизни соответствующее хорошему уровню.

Список литературы:

1. Воробьев, Г.И. Основы колопроктологии / Г.И. Воробьев // Медицинское информационное агентство. – 2006. – С. 432.
2. Sharipova, M.A. The combined use of low-frequency ultrasound and perftoran in the treatment of purulent diseases of the perineum and coccyx. Sbornik nauchnykh trudov "Aktual'nye problemy koloproktologii" / M.A. Sharipova // Proc. "Actual Problems of Coloproctology". –2002. – Vol.18. –P.51–53.
3. Friedl, P.G. Effective and minimally painful surgery of pilonidal sinus – asymmetric transposition flap according to Dufourmentel / P.G. Friedl, E.M. Rappold, C. Jäger // J. Dtsch. Dermatol. Ges. – 2011. – Vol.9 (4). –P:333-335.
4. Валиева, Э.К. Оптимизация хирургических методов лечения больных с нагноившимся эпителиальным копчиковым ходом / Э.К. Валиева // дис. канд. мед. наук. Башкирский гос. мед. ун-т. Уфа. – 2006. – С. 116.

УДК 616.441-001-089

АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМ СЕЛЕЗЕНКИ

Денисова Ю.К., Шевченко П.С. (4 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Шаркова Л.И.,

к.м.н., доцент Купченко А.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Повреждения селезенки доминируют при закрытой травме живота, составляя по данным многих авторов 46,5 - 59,1% от повреждений внутренних органов брюшной полости. Успех лечения разрывов селезенки зависит прежде всего от своевременной постановки диагноза и быстрой остановки кровотечения. Хрупкость паренхимы селезенки обуславливает

выраженное кровотечение даже при небольших повреждениях капсулы, трудно выполнить надежный гемостаз, поэтому хирургическое лечение в большинстве случаев заканчивается спленэктомией. В данной работе выполнен анализ хирургического лечения пациентов с травмами селезенки, поступивших в больницу скорой медицинской помощи г. Витебска с 2007 по 2020 год.

Ключевые слова: травма селезенки, спленэктомия, аутооттрансплантация ткани селезенки.

Введение. Повсеместное использование в современном мире разнообразных технических средств, механизация трудовых процессов и бурное развитие всех видов транспорта, а также увеличение природных и техногенных катастроф приводит к росту общего травматизма и травм органов брюшной полости в том числе. В последние десятилетия травматизм стал третьей по частоте причиной смерти и инвалидности после сердечнососудистых и онкологических заболеваний. Летальность при проникающих ранениях живота колеблется от 4,8% до 31%, тогда как при закрытых травмах живота, как наиболее тяжелых видах травм, достигает 10-57,5% [1,2]. Среди повреждений органов брюшной полости травма селезенки занимает третье место и составляет по данным разных авторов 25 - 50% [1,2,3].

Главной задачей хирургов при травмах органов брюшной полости является, прежде всего, постановка правильного диагноза с использованием современных диагностических средств. Хрупкость паренхимы селезенки обуславливает выраженное кровотечение. Даже при небольших повреждениях капсулы селезенки трудно выполнить надежный гемостаз, поэтому хирургическое лечение в большинстве случаев заканчивается спленэктомией. По данным литературы частота спленэктомии при травматическом повреждении органа достигает 86,8-91,6% [2,4].

Селезенка выполняет две важные функции: разрушение и утилизация старых кровяных клеток, в основном эритроцитов, а также защитная функция. Установлено, что спленэктомия приводит к стойкому снижению наиболее важных показателей иммунологической резистентности с частыми вирусными заболеваниями и высокой вероятностью развития молниеносного сепсиса.

В последние годы, в связи с усовершенствованием техники наложения швов на паренхиматозные органы, улучшением современного шовного материала, хирурги пытаются, если это возможно, ушивать раны селезенки. Однако, если спленэктомия является неизбежной, то выполняется аутооттрансплантация ткани селезенки. Одной из распространенных методик аутооттрансплантации ткани селезенки является выполнение интраоперационно 4 - 5 поперечных срезов через всю толщу нетравмированной части удаленной селезенки, включая капсулу. Полученные таким образом фрагменты размером 4 x 4 x 0,5 см помещают по периметру большого сальника, отступя от его края на 10 - 12 см, а затем, наворачив свободный край сальника на уложенные фрагменты, фиксируют их в образованном из сальника кармане несколькими узловыми кетгутовыми швами [4].

Таким образом, до настоящего времени не существует общепринятой хирургической тактики, обеспечивающей надежный гемостаз и сохранение органа. Однако, прослеживается тенденция поиска органосберегающих операций или вариантов аутотрансплантации ткани селезенки.

Цель исследования. Проанализировать варианты хирургического лечения пациентов с травмами селезенки, поступивших в больницу скорой медицинской помощи г. Витебска.

Материал и методы. Проведен анализ медицинских карт пациентов с различными травмами органов брюшной полости, находившихся на лечении в хирургических отделениях БСМП г. Витебска с 2007 по 2020 год.

Результаты исследования. С 2007 года в хирургических отделениях БСМП города Витебска с травмами органов брюшной полости находились 396 пациентов. Средний возраст пациентов – $36,63 \pm 18,22$ года (от 16 до 83 лет). Из них было 285 мужчин, что составило 72,0%, и 111 женщин (28,0%). В таблице 1 представлено распределение пациентов по полу и возрасту.

Таблица 1. Распределение пациентов с травмами органов брюшной полости по возрастным группам.

Пол	Возрастные группы (в годах)					Всего	Процент
	16 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
мужчины	87	78	56	42	22	285	72,0
женщины	35	23	22	20	11	111	28,0
всего	122	101	78	62	33	396	100
процент	30,8	25,5	19,7	15,7	8,3	100	

Пациенты трудоспособного возраста составляли 90,9% или 360 человек. В таблице 2 представлено распределение пациентов по полученным повреждениям внутренних органов, в зависимости от вида травмы. У 257 (64,9%) пациентов были выявлены проникающие в брюшную полость ранения, количество пациентов с повреждением паренхиматозных органов (печени, селезенки) составило 116 человек (29,3%). У 62 пациентов (15,7%) обнаружены повреждения полых органов: кишечника, мочевого пузыря. Сочетанные повреждения паренхиматозных и полых органов были выявлены у 79 человек (19,9%).

Таблица 2. Характер повреждений органов брюшной полости

Вид травмы	Пораженные органы				
	Ушиб органов брюшной полости	Травмы без повреждения органов	Травма паренхиматозных органов	Травма полых органов	Повреждения полых и паренхиматозных органов
Закрытая	57	-	73	12	35
Открытая	-	82	43	50	44
Всего	57	82	116	62	79

Ушиб органов брюшной полости, не требующий хирургического лечения, диагностирован у 57 пациентов (14,4%). Было прооперировано 339 пациентов, что составляет 85,6%. Травмы без повреждения органов брюшной полости выявлены у 82 пациентов (20,7%), в этом случае проводилась первичная хирургическая обработка ран. Травма паренхиматозных органов (печени, селезенки) выявлена у 116 пациентов (29,3%), из них повреждение селезенки выявлено у 106 пациентов, что составило 26,8% от всех травм брюшной полости. Травма полых органов диагностирована у 62 пациентов (15,6%), сочетание повреждения полых и паренхиматозных органов выявлено у 79 пациентов (19,9%).

В таблице 3 представлено распределение вариантов хирургического лечения травматического повреждения селезенки в хронологическом аспекте.

Таблица 3. Распределение вариантов хирургического лечения травматического повреждения селезенки по годам

Вид хирургического вмешательства	2007 – 2011гг.	2012 – 2016гг.	2017 – 2020гг.
Спленэктомия без аутотрансплантации ткани селезенки	18	28	16
спленэктомия с аутотрансплантацией ткани селезенки	17	18	9
всего	35	46	25

За период исследования из 106 пациентов с разрывом селезенки 42 пациентам выполнена аутотрансплантация ткани селезенки в большой сальник (39,6%).

За пять лет, с 2007 по 2011 год в хирургические отделения БСМП г. Витебска поступили 35 пациентов с повреждением селезенки. Всем пациентам выполнены спленэктомии, а 17 пациентам осуществлена аутотрансплантация ткани селезенки (48,5%).

С 2012 по 2016 год в хирургические отделения БСМП г. Витебска поступили 46 пациентов с повреждением селезенки. Всем пациентам выполнены спленэктомии, а 18 пациентам осуществлена аутотрансплантация ткани селезенки (39,1%).

С 2017 по 2020 год в хирургические отделения БСМП г. Витебска поступили 25 пациентов с повреждением селезенки. Всем пациентам выполнены спленэктомии, а 9 пациентам осуществлена аутотрансплантация ткани селезенки (36%).

Выполненные исследования показали, что количество пациентов с разрывом селезенки за последние пять лет уменьшилось. Количество аутотрансплантаций селезенки за последние изучаемые пять лет также снизилось на 12,5% (с 48,5% до 36%).

Заключение. Изучение медицинских карт пациентов с травмами органов брюшной полости показало, что повреждение органов брюшной полости чаще встречаются у мужчин до 40 лет.

Оперативные вмешательства по поводу травм органов брюшной полости выполнены большинству пациентов (85,6%).

Повреждение селезенки диагностировано у 26,8%, и им всем выполнена спленэктомия. Аутотрансплантация ткани селезенки в большой сальник осуществлена пациентам в 41,5% случаев, что согласуется с данными литературы.

Список литературы:

1. Гарбузенко, Д.В. Избранные лекции по неотложной абдоминальной хирургии / Д.В. Гарбузенко – Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co., 2012. – 99 с.
2. Чарышкин А.Л., Демин В.П., Гафиулов М.Р. «Аутотрансплантация ткани селезенки у больных с разрывом селезенки с закрытой травмой живота». Ульяновский медико-биологический журнал. 2012. № 3. С.68-71.
3. Фаязов Р.Р. Современные подходы в хирургической тактике при травматических повреждениях селезенки / Р.Р. Фаязов, А.Г. Хасанов, М.В. Тимербулатов, Н.А. Акбулатов // Здравоохранение Башкортостана, 2004. -№ 3. С. 97-98.
4. Янбарисова Э.В., Бадретдинова Ю.А., Хасанов А.Г. Диагностика и хирургическая тактика при повреждениях паренхиматозных органов брюшной полости // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 6 . – С. 73-76.

УДК 616.344-002

БОЛЕЗНЬ КРОНА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Ерашов П.А. (ассистент)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Фролов Л.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье представлено описание клинического случая болезни Крона у молодого мужчины.

Ключевые слова: Болезнь Крона, воспалительная болезнь кишечника, острая кишечная непроходимость, оперативное лечение.

Введение. Болезнь Крона (БК) является хроническим воспалительным заболеванием кишечника, поражающим различные отделы желудочно-кишечного тракта. На заболеваемость влияют генетические факторы, окружающая среда и образ жизни, включая курение. В связи с урбанизацией, распространённость БК во всём мире ежегодно растёт. Наибольшая заболеваемость отмечается в Европе, Канаде и США [1].

Поражая преимущественно людей трудоспособного возраста, БК нередко становится причиной значительного ухудшения качества их жизни, вплоть до инвалидизации. Своевременная диагностика и адекватное лечение данного заболевания позволяет замедлить его прогрессирование, отсрочить или предотвратить развитие хирургических осложнений. Однако, наиболее характерные симптомы БК, такие как боли в правом нижнем квадранте живота, хроническая диарея и снижение массы тела, в сочетании с хронической утомляемостью, встречаются при целом ряде заболеваний желудочно-кишечного тракта. В результате, БК нередко диагностируется уже в случае развития различных осложнений [2].

Цель исследования. Описать клинический случай выявления и лечения болезни Крона у молодого мужчины, на протяжении 2 месяцев страдавшего от вздутия живота, отрыжки, периодических болей в животе и послабления стула.

Материал и методы. Пациент К., 47 лет поступил в гастроэнтерологическое отделение ВОКСЦ 25.02.2021 г. с жалобами на отрыжку воздухом, урчание в животе, периодические боли в животе и послабление стула. Существенного снижения массы тела не отмечал, так как всегда был худощавого телосложения.

Результаты исследования. Указанные жалобы беспокоили пациента в течение 2 последних месяцев. Пациент обращался в поликлинику. Принимал спазмолитики, анальгетики и пробиотики. Состояние не улучшалось. С 22 по 24.02.2021, по поводу болей в животе, находился на лечении в хирургическом отделении ВОКБ, оказывавшее в то время экстренную хирургическую помощь. Согласно предоставленной выписке, в ВОКБ было проведено обследование: ОАК, ОАМ, ЭКГ, б/х крови, колоноскопия и ФГДС. Анализы крови и мочи без патологии. На ЭКГ умеренные изменения в миокарде левого желудочка. На ФГДС от 23.02.2021 – эрозии нижней трети пищевода, гиперемия слизистой оболочки желудка, язва кардиального отдела желудка 0,4 см в диаметре (биопсия: умеренно выраженный гастрит, воспаление +, атрофия +, НР +), гиперемия, эрозии и рубцовая деформация слизистой 12-перстной кишки, ДГР 3 ст. На колоноскопии от 22.02.2021 – при тотальной колоноскопии выявлены 4 полипа нисходящей ободочной, сигмовидной и прямой кишки, до 0,8 см (удалены – биопсия: слизистая восходящей ободочной кишки без патологии, гиперпластические полипы), геморроидальные узлы на 3,7 и 11 часах. В стационаре пациент получал омега-3 и гефал. Выписан с диагнозом «Язва

кардиального отдела желудка. Скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Эрозивный эзофагит. Эрозивный бульбит. Полипы нисходящей, сигмовидной и прямой кишки. Хронический внутренний геморрой». Пациенту рекомендовано: наблюдаться у гастроэнтеролога, соблюдать диету, избегать приёма НПВС, принимать омепразол и альмагель. Поскольку домашнее лечение не имело особого эффекта, пациент обратился в гастроэнтерологическое отделение ВОКСЦ.

При поступлении состояние пациента расценено как удовлетворительное. Кожа бледно-розовая. Дыхание везикулярное. ЧД – 16 в минуту. Сердечные тоны ритмичные. Пульс 72 в минуту. АД – 110/70 мм рт. ст. Язык влажный. Живот мягкий, болезненный в эпигастрии. Изменений со стороны анализов крови и мочи не было. Общий белок в крови 59 г/л. На УЗИ ОБП от 6.02.2021 диффузные изменения поджелудочной железы, полиповидные образования желчного пузыря от 3 до 6 мм. Установлен диагноз: «НПВП-гастроэнтеропатия. Язва кардиального отдела желудка (от 23.02.2021). ГЭРБ. Грыжа ПОД? Полипы ободочной кишки (после ЭПЭ от 22.02.2021)». Пациент госпитализирован в гастроэнтерологическое отделение. Назначено лечение: стол П, пантопразол 40 мг 2 раза в сутки; мотилак 10 мг 3 раза в сутки, Д-Висмут 240 мг 2 раза в сутки.

Несмотря на лечение, состояние пациента постепенно ухудшалось, усиливалась тошнота и боли в животе. На рентгеноскопии желудка от 1.03.2021 недостаточность кардии, грыжа ПОД 1 ст.

4.03.2021. Назначен отвар семени льна, УВЧ на область эпигастрия, сульпирид 50 мг 2 раза в сутки, актовегин, эрадикационная терапия (кларитромицин 500 мг 2 раза в сутки и амоксициллин 1000 мг 2 раза в сутки).

15.03.2021. У пациента появилось вздутие живота и рвота съеденной пищей, усилились боли в животе. Отменены антибиотики. Назначена инфузионная терапия. На экстренной ФГДС в просвете желудка жидкая пища с застойным содержимым.

16.03.2021. Указанные жалобы сохранялись. В ОАК патологических изменений нет (Hb -142; лейкоциты – 7,4, формула без особенностей). В б/х крови общий белок 58 г/л, ЛДГ 690 ЕД/л, в остальном норма. На ФГДС: пищевод и кардия без особенностей, эритематозная гастродуоденопатия. Рентгеноскопия ОБП: единичный горизонтальный уровень в правой подвздошной области. Пациент проконсультирован хирургом. С основным диагнозом: «Острая кишечная непроходимость?» пациент переведен в хирургическое отделение. Проведен консилиум. Установлен диагноз «Дисбиоз кишечника. Динамическая кишечная непроходимость. Язвенная болезнь желудка. Грыжа ПОД. Хронический гастродуоденит, обострение. Полипоз толстой кишки (состояние после полипэктомии от 22.02.2021). Хронический внутренний геморрой». Назначен голод, инфузионная терапия, метоклопрамид, ранитидин, метронидазол, зонд в желудок, очистительные клизмы. В 14:00 дана суспензия BaSO₄ (пассаж по кишечнику). Стула не было.

17.03.2021. Сохраняются периодические боли в животе, вздутие живота, тошнота. Пассаж бария через 18 часов: признаки стенозирования выходного отдела желудка. Пассаж бария через 24 часа: петли кишечника до 4,5-5 см, в желудке барий и жидкое содержимое. Патологических изменений в анализах нет. Стула не было. Консилиум. Диагноз прежний. Решено продолжить лечение и наблюдение.

18.03.2021. Сохраняются умеренные боли в животе. Ночью однократно была рвота, пациент плохо спал. Пассаж бария через 42 и 44 часа: в эпи- и мезогастррии множественные уровни. Петли кишечника до 4,5 мм. В желудке жидкое содержимое с примесью бария. УЗИ ОБП: кишечник расширен до 6 см, отёк стенок кишки, свободная жидкость в брюшной полости в небольшом количестве. ФГДС: эритематозная гастродуоденопатия. Изменений со стороны анализов нет. После постановки зонда в желудок и ФГДС состояние пациента улучшилось. Консилиум. Диагноз: «Острая динамическая кишечная непроходимость. Язвенная болезнь желудка. Грыжа ПОД. Хронический гастродуоденит, обострение. Полипоз толстой кишки (состояние после полипэктомии от 22.02.2021). Хронический внутренний геморрой». Назначен прозерин. После прозерина у пациента отошло небольшое количество жидкого стула. Решено продолжить консервативное лечение, выполнить КТ ОБП для определения уровня обструкции кишечника.

19.03.2021. КТ ОБП с контрастированием: локальный илеит с КТ-признаками болезни Крона (значительное утолщение стенки участка подвздошной кишки, до 10 мм с признаками «расслоения», с выраженной гиперемией брыжейки данного участка подвздошной кишки, «симптом расчёски»), длина поражённого участка около 10 см; тонкокишечная непроходимость (расширение дистальных петель тощей кишки и петель подвздошной кишки до 5 см), малый асцит. Клинически у пациента сохраняются схваткообразные боли в гипогастрии, живот мягкий, вздут в гипогастрии, где отмечается болезненность при пальпации. Симптомы раздражения брюшины не определяются. Проведен консилиум. Установлен диагноз: «Болезнь Крона подвздошной кишки. Тонкокишечная непроходимость. Асцит. Язвенная болезнь желудка. Грыжа ПОД. Хронический гастродуоденит, обострение. Полипоз толстой кишки (состояние после полипэктомии от 22.02.2021). Хронический внутренний геморрой».

Пациент переведен в проктологическое отделение. Выставлены показания к резекции участка тонкой кишки с возможным выведением стомы. Пациент подан в операционную.

На обзорной лапароскопии в 30 см от илеоцекального угла имелся стенозированный толстостенный участок подвздошной кишки с гиперемией серозы, участок припаян к поперечной ободочной кишке, петли тонкой кишки расширены до 6 см, серозный выпот в брюшной полости. Выполнено лапароскопическое разобщение внутреннего свища, лапароскопически-

ассистированная резекция подвздошной кишки со стриктурой, декомпрессия тонкой кишки, илеостомия.

Основной диагноз после операции: «Болезнь Крона, впервые выявленная, А₃L₃В₃, илеально-толстокишечное поражение, стенозирующе-пенетрирующая форма, умеренной активности. Фиброзная стриктура подвздошной кишки, формирующийся тонко-толстокишечный свищ. Хроническая тонкокишечная непроходимость, декомпенсация».

После операции пациент 3 суток находился в РАО. Из антибиотиков получал имицинем и метронидазол. С 3 дня после операции назначен Месакол 800 мг 4 раза в сутки. Послеоперационный период без особенностей. При гистологическом исследовании макропрепарата тонкой кишки – активный очагово-диффузный энтерит с изъязвлениями слизистой, фиброзом стенки кишки.

29.03.2021. Пациент выписан из стационара с рекомендациями по диете и приёму Месакола.

Для закрытия илеостомы пациент поступил в ВОКСЦ через 3 месяца после первой операции. На колоноскопии от 28.06 2021 болезнь Крона. Правосторонний колит.

1.07.2021 Выполнена минилапаротомия, разделение спаек, закрытие концевой илеостомы с наложением илео-илеоанастомоза «конец в бок». Послеоперационный период без особенностей.

9.07.2021 пациент выписан из стационара. Рекомендовано соблюдение диеты, наблюдение гастроэнтеролога, Месакол 800 мг – 4 раза в сутки.

Заключение. На сегодняшний день диагностика болезни Крона зачастую остаётся сложной задачей для клиницистов. Пациенты могут длительно лечиться от синдрома раздражённого кишечника или колита, и даже наблюдаться у психиатра. Учитывая сложность постановки диагноза, во всех случаях длительных болей в животе с нарушением стула и снижением массы тела требуется тщательный диагностический поиск, включая УЗИ ОБП, ФГДС, ФКС и энтероскопию (в том числе, капсульную). Все эндоскопические исследования должны дополняться биопсией. В некоторых случаях оправдано применение КТ ОБП с контрастированием или МРТ ОБП.

Своевременная диагностика и раннее начало лечения БК (в соответствии с современными международными рекомендациями) зачастую позволяет избежать развития её тяжёлых осложнений, требующих хирургического лечения.

Список литературы:

1. Molodecky N. A. Increasing incidence and prevalence of the inflammatory bowel diseases with time, based on systematic review / N. A. Molodecky, I. S. Soon, D. M. Rabi, et al. // Gastroenterology, 2012.

2. Torres J. Crohn's disease. Seminar / J. Torres, M. Saurabh, J-F. Colombel, P-B. Laurent // Published Online November 30, 2016 ([http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31711-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31711-1)).

УДК 616.67-002.1:616.681-007.23-053.2/.6

«СИНДРОМ ОСТРОЙ МОШОНКИ» КАК ПРИЧИНА АТРОФИИ ЯИЧЕК У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Ковалёв А.Ю. (5 курс, лечебный факультет), Батт Т.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Симченко Н.И.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Синдром острой мошонки (СОМ) по-прежнему остается актуальной проблемой в детской хирургии и андрологии.

Согласно литературным данным, развитие атрофии (57 - 77%) при СОМ у детей вызывает необратимые изменения в репродуктивной системе, что способствует снижению фертильности вплоть до бесплодия [1].

34% мужчин в возрастной группе старше 23 лет, перенесшие в детстве острые заболевания мошонки и ее органов, обращаются по поводу нарушений репродуктивной функции [2].

Ключевые слова: неотложные состояния, синдром острой мошонки, снижение фертильности, перекрут семенного канатика, перекрут гидатиды, осложнения, новые клинические протоколы.

Введение. Синдром острой мошонки объединяет неотложные состояния в урологии (перекрут яичка (семенного канатика), травма, орхоэпидидимит (орхит), абсцесс, гангрена Фурнье и др.), сопровождающиеся классической триадой симптомов: увеличением половины мошонки; гиперемией; болезненностью при пальпации. Синдром может развиваться в любом возрасте, но у детей регистрируется чаще. У детей до года наиболее встречающимся является перекрут семенного канатика (вследствие большого удельного веса в этой группе интранатальных перекрутов яичка в родах; чаще всего это дети из ягодичного предлежания). У детей старше года и взрослых основная причина этого синдрома - перекрут гидатиды. Гидатида (рудимент вольфова или мюллерова эмбрионального протока) - образование, не несущее функций. Она легко может перекручиваться в области ножки и некротизироваться. Чаще встречается гидатида верхнего полюса яичка (морганиева гидатида, рудимент вольфова протока) [3].

Диагностику проводят клинически, так же можно выполнять УЗИ органов мошонки, хотя оно не всегда достаточно информативно. В большинстве стран мира тактика лечения синдрома "острой мошонки" - активная оперативная. Операция выполняется по экстренным показаниям. Производят одностороннюю

скрототомию и ревизию полости мошонки. Дальнейший ход операции зависит от типа обнаруженной патологии. При диагностировании травмы яичка или придатка проводят опорожнение гематомы. При гнойных орхитах и эпидидимитах - дренирование полости оболочек яичка. Надрывы белочной оболочки, разрывы яичка и придатка, отрывы придатка от яичка ушивают. При размождении яичка выполняется орхиэктомия. При перекруте гидатиды ее удаляют. При перекруте семенного канатика после деторсии оценивают жизнеспособность яичка. Если цвет и блеск яичка восстановятся, появится пульсация сосудов семенного канатика, то яичко фиксируют ко дну мошонки. Если этого не происходит - яичко удаляется [4].

Статистика осложнений вариативна и исход заболевания во многом зависит от времени обращения.

Цель исследования. Проанализировать результаты лечения синдрома «острой мошонки» для оптимизации подхода и выработки единого алгоритма диагностики и лечения в преддверии создания новых клинических протоколов.

Материал и методы. Произведен анализ лечения синдрома острой мошонки в урологическом отделении (58 пациентов), детском хирургическом (7 пациентов) и акушерско-физиологическом (1 пациент) в Гомельской областной клинической больнице за период с 2015 по 2020 год.

Больные имели возраст от 0 дней до 17 лет. Все пациенты были госпитализированы в урологическое отделение, где им проводилось обследование, включающее опрос, осмотр и пальпацию органов мошонки. Оценивались физикальные симптомы острых заболеваний мошонки. Выполнялось ультразвуковое исследование (УЗИ) в В-режиме. Больные подвергались комплексу лабораторных исследований, по показаниям получали оперативное лечение в 100% (66 человека) случаях. Отдаленные результаты в сроки от 1 до 5 лет изучены у 66 человек.

На долю перекрута яичка приходится 16-20% всех случаев острой мошонки в детском возрасте, на перекрут гидатиды – около 80%. У юношей синдром чаще сопутствует острому орхоэпидидимиту.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы «Excel 2016 (MS Office) for Windows 10.0».

Результаты исследования. За медицинской помощью обратилось 66 детей в возрасте от 0 дней до 17 лет. Среди обратившихся из гомельской области было 23 (34,9%) человек, а из г. Гомеля 39 (65,1%). Все они были госпитализированы и прооперированы в сроки от 23 мин до 48 часов от начала заболевания. С перекрутом семенного канатика было 34 ребенка. У 2 – острая водянка оболочек яичка, у 27 – перекрут гидатиды. У 2 детей перекрут был внутриутробный, у 2 – перекрут крипторхированного яичка. У 6 детей (9,1%) операция закончилась орхиэктомией. У 60 детей выполнены органосохраняющие операции. Средний срок от момента заболевания до момента операции 8,2 часа.

При контрольном осмотре у 6 детей, поступивших позже 24 часов яичко гипоплазировано. У ребенка, поступившего от 7 – 24 часов выявлена гипоплазия. У ребенка, поступившего до 6 часов яичко гипертрофировано.

Заключение. Оптимальными сроками оперативного лечения для пациентов с синдромом острой мошонки является срок менее 6 часов. Необоснованное консервативное лечение синдрома "острой мошонки" у детей и взрослых составляет около 25-30% всех причин мужского бесплодия, так как оно ведет к склерозированию оболочек и атрофии яичка что неблагоприятно сказывается на функциях органа, приводя к инфертильности и нарушению сперматогенеза.

Список литературы:

1. Аль-Шукри, С.Х. Урология / С.Х. Аль-Шукри, В.Н. Ткачук ; под ред. С.Х. Аль-Шукри. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 480 с.
2. Комяков, Б.К. Урология / Б.К. Комяков ; под ред. Б.К. Комякова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 480 с.
3. Разин, М.П. Детская урология-андрология : учеб. пособие / М.П. Разин, В.Н. Галкин, Н.К. Сухих ; под ред. М.П. Разина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 128 с.
4. Атлас по детской урологии : учеб. пособие / Т.Н. Куликова [и др.] ; под общ. ред. Т.Н. Куликовой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с.

УДК 616.366-002-07

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АКТУАЛЬНЫХ АМЕРИКАНСКИХ, ЕВРОПЕЙСКИХ И БЕЛОРУССКИХ РУКОВОДСТВ ПО ВЕДЕНИЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Козлова А.Д. (врач-интерн), Ерашов П.А. (ассистент), Гапонько Н.В. (5 курс, лечебный факультет), Баранова Е.А. (4 курс, лечебный факультет), Варламова А.Б. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Денисенко В.Л.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Методы диагностики и лечения непрерывно развиваются и совершенствуются. Для унификации подходов к ведению различных заболеваний создаются национальные протоколы и руководства, основанные на многолетнем опыте лечения и принципах доказательной медицины. Нами была предпринята попытка сравнения отечественных протоколов и зарубежных (американских и европейских) гайдов по острому панкреатиту. При этом выявлено, что, в целом, белорусские протоколы соответствуют общемировым, отличаясь лишь по ряду пунктов, включая отказ от раннего энтерального питания при всех формах заболевания, назначение октреотида,

профилактическое применение антибактериальных и противогрибковых препаратов, сохранение в протоколах антиферментных препаратов.

Ключевые слова: острый панкреатит, протоколы, диагностика и лечение, сравнительный анализ.

Введение. Острое воспаление поджелудочной железы или острый панкреатит (ОП) является одним из самых распространённых острых хирургических заболеваний. Обогнав острый холецистит, он занимает 2 место по частоте встречаемости в нашей стране и западных странах, уступая лишь острому аппендициту. Причём заболеваемость, в том числе и тяжёлыми формами, ежегодно растёт. Во всём мире основной причиной ОП у женщин является желчекаменная болезнь, у мужчин – злоупотребление алкоголем. Летальность от ОП составляет от 1 до 7%, достигая 20-30% при тяжёлых формах заболевания и 60% при развитии полиорганной недостаточности. После перенесенного панкреонекроза зачастую значительно ухудшается качество жизни пациентов, вплоть до выхода на инвалидность.

С целью унификации подходов к диагностике и лечению ОП во всём мире создаются национальные руководства, основанные на большом накопленном опыте лечения данного заболевания. При этом в западных странах принципы ведения различных заболеваний обязательно основываются на доказательной медицине. В странах постсоветского пространства зачастую сохраняются тривиальные методики, не имеющие доказательной базы. Эти традиционные подходы фигурируют и в клинических протоколах. В итоге, лечение пациентов может быть не оптимальным, как в плане эффективности и вероятности развития осложнений, так и в отношении экономической целесообразности.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ современных рекомендаций по диагностике и лечению острого панкреатита в Республике Беларусь, Соединённом Королевстве, Канаде и США с целью выявления рекомендаций, не имеющих доказательной базы.

Материал и методы. Нами были проанализированы рекомендуемые варианты диагностики и лечения острого панкреатита из следующих источников: «Об утверждении клинических протоколов диагностики и лечения пациентов (взрослое население) с острыми хирургическими заболеваниями: Постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 1 июня 2017 г. № 46 [1]; «Goodchild G. Practical guide to the management of acute pancreatitis // Frontline Gastroenterology, University College Hospital, London, UK, 2019» [2]; «Greenberg J. A. Clinical practice guideline: management of acute pancreatitis // J can chir, Vol. 59, No 2, Canada, 2016» [3]; «Tenner S. American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis // The American J. of gastroenterology, USA, 2013» [4]. Поскольку рекомендации различных западных стран практически не различаются, мы в дальнейшем будем указывать их, как «данные зарубежных руководств».

Результаты исследования. По большинству пунктов зарубежные и отечественные протоколы сходятся. Согласно современным представлениям, диагностика острого панкреатита основывается на 3 основных пунктах:

- типичные жалобы и анамнез (боли в верхней части живота, тошнота, рвота; злоупотребление алкоголем и/или наличие желчекаменной болезни в анамнезе);
- повышение уровня α -амилазы или липазы (в 3 раза и более от нормы);
- признаки острого панкреатита по данным визуализационных методов исследования (УЗИ, КТ, МРТ).

Липаза обладает большей чувствительностью и специфичностью, по сравнению с α -амилазой. Визуализационным методом выбора является именно ультразвуковое исследование органов брюшной полости. МРТ и КТ рекомендуются лишь в случае невозможности чёткой визуализации желчевыводящих протоков и поджелудочной железы или при подозрении на наличие осложнений. Диагноз «острый панкреатит» правомочен при наличии хотя бы 2 из этих критериев. Характерные кожные симптомы (Кулена, Грюнвальда, Мондора, Гря-Тернера) всегда являются признаками тяжёлого ОП.

В течение ОП, как отечественные, так и зарубежные авторы выделяют 2 основных периода: ранний, или ферментативная фаза (первая неделя заболевания) и поздний, или период локальных осложнений (реактивная фаза и фаза расплавления и секвестрации). Варианты лечения ОП зависят от фазы заболевания и степени его тяжести. Пациенты с тяжёлым ОП (перитонеальные симптомы; гемодинамические нарушения – тахикардия с ЧСС более 120 ударов в минуту или брадикардия с ЧСС менее 70 уд в мин, снижение систолического АД ниже 100 мм рт. ст.; олигоурия, менее 250 мл за последние 12 часов; энцефалопатия в виде заторможенности или возбуждения или делирия); кожные симптомы; уровень гемоглобина выше 150 г/л; количество лейкоцитов более 14×10^9 /л; уровень глюкозы выше 10 ммоль/л; концентрация мочевины выше 10 ммоль/л) требуют госпитализации в отделение интенсивной терапии. Для этого достаточно наличия 2 из перечисленных симптомов.

Основу лечения ОП в ранней стадии составляет инфузионная терапия, до 250-500 мл в час, наиболее эффективная первые 12-24 часов от начала заболевания. Причём доказательно лучшим препаратом для инфузии является рингера лактат.

С целью купирования болевого синдрома может использоваться мультикомпонентная аналгезия, включающая наркотические анагетика и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС), включая парацетамол. Для купирования тошноты и рвоты назначаются противорвотные препараты.

В отличие от белорусских протоколов, зарубежные руководства не рекомендуют профилактическое назначение антибиотиков и противогрибковых препаратов при лечении стерильного панкреонекроза. На наличие инфицированного панкреонекроза указывают такие данные как бактериемия,

скопления газа, сепсис, клиническое ухудшение, повышение уровня прокальцитонина. Назначение антибиотиков (карбапенемы, фторхинолоны и др.) обязательно должно дополняться введением метронидазола.

Дополнительное лечение включает назначение блокаторов протонной помпы, спазмолитиков, аналогов соматостатина (нет доказательной базы относительно эффективности). Из отечественных протоколов до сих пор не исключены антиферментные препараты.

Вне зависимости от тяжести ОП, в первые 24-48 часов после поступления следует начать энтеральное питание пациента, самостоятельное или зондовое. Это доказательно уменьшает риск инфицирования панкреонекроза. Однако в отечественных протоколах рекомендуется голодание в течение не менее 2-4 суток. Парентеральное питание назначается только в случае невозможности, непереносимости или недостаточности энтерального питания.

При наличии доказанной билиарной причины ОП показано раннее оперативное лечение (в течение первых 24 часов), в виде РПХГ, предпочтительно со стентированием панкреатического протока. Для профилактики осложнений рекомендуется использование свечей с диклофенаком или другими НПВС.

В целом, отечественные и зарубежные руководства рекомендуют воздерживаться от оперативного лечения панкреонекроза в первые 2 недели заболевания, поскольку в этот период оно значительно увеличивает летальность. Ранние операции, предпочтительно малоинвазивные (эндоскопическое или чрескожное дренирование парапанкреатических скоплений, трансмуральная некрэктомия, лапароскопическая забрюшинная некрэктомия и др.), показаны только при наличии инфицированного панкреонекроза или других серьёзных осложнений ОП.

Открытые операции показаны лишь в случае развития осложнений, которые невозможно купировать посредством малоинвазивных операций. При разрушении тела поджелудочной железы необходимо проводить удаление её хвоста.

При билиарной этиологии ОП рекомендуется удаление желчного пузыря. Однако производить его следует не ранее, чем купируется перипанкреатическое воспаление.

Заключение. В результате проведенного анализа мы выяснили, что белорусские протоколы диагностики и лечения ОП, в целом, соответствуют общемировым рекомендациям, отличаясь лишь по ряду пунктов, включая отказ от раннего энтерального питания, назначение октреотида, профилактическое применение антибактериальных и противогрибковых препаратов, сохранение в протоколах антиферментных препаратов.

Список литературы:

1. Об утверждении клинических протоколов диагностики и лечения пациентов (взрослое население) с острыми хирургическими заболеваниями [Электронный

ресурс] : Постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 1 июн. 2017 г. № 46 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, Минск, 2017.

2. Goodchild G. Practical guide to the management of acute pancreatitis / G. Goodchild, M. Chouhan, G. J. Johnson // Frontline Gastroenterology, University College Hospital, London, UK, 2019.

3. Greenberg J. A. Clinical practice guideline: management of acute pancreatitis / J. A. Greenberg J. Hsu, M. Bawazeer, J. Marshall, J. O. Friedrich, A. Nathens, N. Coburn, G. R. May, E. Pearsall, R. S. McLeod // J. Can. chir., Vol. 59, No 2, Canada, 2016.

4. Tenner S. American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis / S. Tenner, J. Baillie, J. DeWitt, S. S. Vege // The American J. of gastroenterology, 2013.

УДК 616.441-003.822

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ТИРЕОТОКСИКОЗА

Кудашкин В. Н. (4 курс, институт педиатрии)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Макаров И.В.

Самарский государственный медицинский университет, г. Самара

Аннотация: В статье произведена оценка и сравнение предложенного способа интегральной оценки тяжести тиреотоксикоза на основе анализа историй болезни 37 пациентов с токсическими формами зоба. Предложенный интегральный показатель оценки тяжести тиреотоксикоза является простым и доступным в использовании в клинической практике, позволяет более точно оценить тяжесть состояния пациента, предполагает персонифицированный подход не только к оценке тяжести тиреотоксикоза, но и к определению дальнейшей тактики лечения.

Ключевые слова: диффузный токсический зоб; многоузловой токсический зоб; интегральная оценка тяжести тиреотоксикоза.

Введение. Тиреотоксикоз по данным ВОЗ в структуре эндокринной патологии занимает второе место после сахарного диабета [1,2]. Наиболее частой его причиной является диффузный токсический зоб (ДТЗ) или болезнь Грейвса [3,4] - до 80% всех случаев тиреотоксикоза.

Частота встречаемости многоузлового токсического зоба (МТЗ) составляет от 5 до 25% всех случаев тиреотоксикоза и конкурирует по распространенности с ДТЗ. Основным методом лечения токсических форм зоба в нашей стране продолжает оставаться хирургический .

В настоящее время существует несколько вариантов оценки тяжести тиреотоксикоза. Наиболее известные и применяемые это классификация степени тяжести по В.Г.Баранову (1955), базирующаяся на изменении ЧСС, наличии или отсутствии мерцательной аритмии, изменении массы тела, выраженности

тремора рук, работоспособности пациента и наличии осложнений. Вторая – классификация тиреотоксикоза по S. Milcu (1997), основывающаяся на выраженности клинических проявлений тиреотоксикоза, размерах ЩЖ, поражении (обратимом или необратимом) внутренних органов. Также существует классификация тиреотоксикоза согласно Федеральным клиническим рекомендациям (ФКР) «Тиреотоксикоз с диффузным зобом (диффузный токсический зоб, болезнь Грейвса-Базедова), узловым / многоузловым зобом» представленными в 2014 году, степень тяжести тиреотоксикоза оценивается по классификации, предложенной И.И. Дедовым и соавторами (2000).

Несмотря на вышеприведенные классификации, нами предпринята попытка привести все известные и легко собираемые сведения к единому интегральному показателю оценки тяжести тиреотоксикоза, с возможной впоследствии коррекцией в тактике лечения этой категории пациентов (свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ №2020614558 от 15.04.2020г. «Программа для интегральной оценки тяжести тиреотоксикоза»).

Цель исследования. Провести оценку тяжести тиреотоксикоза с учетом предложенного интегрального показателя, основанного на анамнезе заболевания, основных клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования.

Материал и методы. Всего обследовано 37 пациентов с различными проявлениями токсических форм зоба. Из них мужчин - 17 , женщин -20. Средний возраст пациентов : 48 лет. Для индивидуализации оценки тяжести тиреотоксикоза предложен интегральный показатель на основе разработанной программы интегральной оценки тяжести тиреотоксикоза. При составлении использовались: возраст, пол, анамнез по продолжительности заболевания и применению тиреостатической терапии, осложнения тиреотоксикоза и осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы, наличие или отсутствие странгуляционного синдрома, показатели свободного тироксина (сТ4), тиреотропного гормона (ТТГ), антител к рецепторам ТТГ (а/т к рТТГ), а также результаты УЗИ (объем щитовидной железы). Каждому критерию присваивалось определенное количество баллов, что в итоге, путем простого сложения баллов, позволило получить единый интегральный показатель, согласно которому оценивалась тяжесть тиреотоксикоза у каждого конкретного пациента. Если единый интегральный показатель находился в диапазоне от 0 до 13 баллов, то степень тяжести тиреотоксикоза оценивалась как легкая, в диапазоне 14-26 баллов – как средняя степень тяжести тиреотоксикоза, 27-40 баллов – тяжелая степень тиреотоксикоза.

Результаты исследования. Используя предложенную нами оценочную систему, пациенты распределились следующим образом. В группу с легкой степенью тяжести тиреотоксикоза вошли 11 человек (29,7%), средней степени тяжести – 25 человек (67,5%) и к тяжелой степени тяжести – 1 (2,7%). Наши данные отличались от полученных на основании классификации

тиреотоксикоза, указанной в Федеральных клинических рекомендациях (ФКР). При этом к группе легкой степени тяжести были отнесены – 7 (18,9%) человек, к средней степени тяжести – 24 (64,8%) человека и к тяжелой степени – 6 (16,2%) (табл. 1).

Таблица 1. Степени тяжести тиреотоксикоза у наблюдаемых пациентов

Степень тяжести тиреотоксикоза	Способы оценки тяжести тиреотоксикоза	
	Классификация ФКР	Интегральная оценка тяжести
Легкая	7 (18,9%)	11 (29,7%)
Средняя	24 (64,8%)	25 (67,5%)
Тяжелая	6 (16,2%)	1 (2,7%)
Всего	37 (100%)	37 (100%)

Согласно разработанной нами классификации случаев тиреотоксикоза легкой степени тяжести выявлено в 1,6 раз больше; тяжелой степени – в 6 раз меньше по сравнению с классификацией, указанной в Федеральных клинических рекомендациях (2014).

Заключение. Предложенный интегральный показатель оценки тяжести тиреотоксикоза является простым и доступным в использовании в клинической практике, позволяет более точно оценить тяжесть состояния пациента, предполагает персонифицированный подход не только к оценке тяжести тиреотоксикоза, но и к определению дальнейшей тактики лечения.

Список литературы:

1. Леонтьева Е.В. Анализ эффективности лечения сердечно – сосудистых осложнений у больных с тиреотоксикозом. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Ярославль; 2013. Доступно по: <http://medical-diss.com/docreader/484012/d#?page=1>. Ссылка активна 14.02.2013.
2. Vanderpump MPJ. The epidemiology of thyroid diseases. In: Braverman LE, Utiger RD, eds. Werner and Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text. 2005; 9: 398-406.
3. Килейников Д.В., Иванов А.Г. Анализ распространённости патологии щитовидной железы в Тверском регионе. Тверской медицинский журнал. 2013; 1: 38-46.
4. Аметов А.С., Кондратьева Л.В., Бугова Л.А. Болезнь Грейвса и функциональная автономия щитовидной железы в регионе с легким йодным дефицитом. Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2011; 7(4): 51—55.

ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЯ В ПРАКТИКЕ ПОЛИПЭКТОМИИ ЖЕЛУДКА: КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ

Панкова Д.И. (4 курс, лечебный факультет), Акулёнок Е.В. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Родин А.В.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. На примере обследования 15-ти пациентов с полипами желудка, с преобладающей симптоматикой в виде ноющих болей в эпигастрии и признаков диспепсии (40 и 20% случаев соответственно), преимущественной локализации в антральном отделе у 60% лиц, в отделении эндоскопии ОГБУЗ Смоленской областной клинической больницы была выполнена полипэктомия методом петлевой электроэксцизии в 100% лечебной тактики. Гистологическая верификация подтвердила наличие гиперпластических полипов (12 единиц), полипов с кишечной метаплазией и фовеолярной гиперплазией (3 диагностических случая). У 100% пациентов при контрольной фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) был отмечен посткоагуляционный некроз с фибриновым налетом. Рецидивирующий рост не зарегистрирован в 100% случаев проведенных манипуляций, что свидетельствует об успешном применении эндоскопической техники.

Ключевые слова: желудочно-кишечный тракт, полип желудка, эндовидеохирургические методы, эндоскопическое лечение, полипэктомия.

Введение. Благодаря развитию малоинвазивных вмешательств, внедрение эндовидеохирургических методов лечения полипов желудка стало неотъемлемой частью практики врача-эндоскописта. Полипы желудка являются нередкой диагностической находкой при эндоскопическом исследовании верхнего отдела желудочно-кишечного тракта. Несмотря на распространенность данной патологии, тактика ведения полипоза при вариабельности гистологической картины и разности морфологической характеристики недостаточно стандартизирована и часто вызывает вопросы со стороны клиницистов. В большинстве случаев полипы небольших размеров удаляются непосредственно во время гастроскопии. Однако нередко встречаются гигантские полипы желудка, удаление которых может стать затруднительным вследствие их малигнизации, высокой вероятности развития диффузного кровотечения на высоте основания, либо ножки полипа, что указывает нам об избирательности применения эндоскопических методик в практике [4].

Цель исследования. Оценить собственные лечебно-диагностические результаты при полипэктомии желудка с учетом анализа новообразований по локализации и гистологическому строению, выбора тактики лечения, улучшения качества и результатов эндоскопического удаления полипов желудка при различной клинической симптоматике.

Материал и методы. Работа основана на клинико-статистическом анализе результатов общеклинического, эндоскопического и гистологического исследования полипов желудка у 15-ти пациентов (женщины составили 100%), обратившихся в эндоскопическое отделение ОГБУЗ Смоленской областной клинической больницы. Проводился анализ историй болезней, опрос и осмотр пациентов; материалы ФГДС при первичном исследовании сопоставлялись с тактикой лечения и результатами оперативного вмешательства. Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы Microsoft Excel 2020.

Результаты исследования. Установлено, что из обследованных 15-ти пациентов группы наиболее распространенными жалобами являлись: ноющие боли в эпигастрии в 40% всей симптоматики, болезненность в правом подреберье, изжога, горечь во рту составили по 20% каждый. Наименее популярными жалобами оказались: тошнота, снижение аппетита в 13% случаев; болезненность в левом подреберье, покалывающие боли в левой половине грудной клетки, ночные и голодные боли предъявили 6,6% больных. Необходимо упомянуть о периодической сухости во рту и общей слабости в дневное время, которую отметили 6,6% пациентов. Отсутствие симптомов было выявлено в единичном случае при проведении плановой ФГДС по поводу язвенной болезни желудка, что трактуется в качестве диагностической находки. Сохранение аппетита отметили 80% наблюдавшихся.

Методом обследования был выбран «золотой стандарт» диагностики-проведение ФГДС в 100% исследований. У всех пациентов визуализировались полипы желудка с локализацией в антральном отделе желудка в 60% случаев; по большой кривизне желудка частота встречаемости составила 20%. Реже полипы были зарегистрированы в теле желудка и области привратника – 13,3% и 6,6% случаев соответственно. Дополнительно были диагностированы хронический гастрит в 20% исследований, дуоденогастральный рефлюкс (ДГР) и хронический дуоденит в 6,6% каждый.

Гиперпластические полипы, гистологически подтвержденные изучением биопсийного материала, взятого в ходе ФГДС, выявлены у 12 пациентов (80% группы) возрастной категории от 50 до 78 лет и удалены как методом петлевой электроэксцизии, так и при диагностической ФГДС с помощью эксцизионного биопсийного метода. Дополнительно для предотвращения перфузионного кровотечения из основания и ножки полипа была применена аргоноплазменная коагуляция высокочастотной электрохирургической системой ERBE VIO 300S APC-2 в трех случаях крупных желудочных образований. Так, у пациентов Б., Г., 50 и 78 лет соответственно, с шаровидным полипом пищеводно-желудочного перехода $d=2,5$ см, у основания $d=1,3$ см у первой пациентки и полипом антрального отдела желудка $d=2,8$ см у второй, применена дополнительная аргоноплазменная коагуляция в качестве меры предосторожности и предупреждения послеоперационных осложнений. При контрольном ФГДС-исследовании были обнаружены: посткоагуляционный некроз площадью,

соответствующей размерам основанию полипа, и верхнее покрытие дефекта белым фибриновым налетом, что прогностически определяется положительным исходом оперативной манипуляции.

У больных: Ч., С., В., 70, 78 и 52 лет с полипами желудка при морфологической идентификации были обнаружены кишечная метаплазия в двух случаях и единичная фовеолярная гиперплазия с очаговыми признаками формирования гиперплазмозного полипа. Частота подтверждения фовеолярной гиперплазии среди всех полипов желудка колеблется в очень широких пределах в настоящее время: от 5 до 95,1%. Подобный разброс можно объяснить только отсутствием единого диагностического подхода [1]. Опасность кишечной метаплазии у обеих пациенток заключалась в ее возможном злокачественном перерождении- малигнизации, чего необходимо избегать при дальнейших полипэктомиях путем полного иссечения основания полипа, что и было применено практически. В дальнейшем пациентам с данной патологией рекомендованы контрольные ФГДС-исследования каждые 6 месяцев на протяжении первого года после операции и динамическое наблюдение.

Гистологическое заключение тубулярной аденомы было поставлено в одном случае: больная Г., 56 лет с жалобами на небольшую ноющую боль в левом подреберье, снижение аппетита и горечь во рту, с подтвержденной клиникoэндоскопической картиной хронического гастрита и образованием диаметром до 1 см по большой кривизне желудка. Проведено эндоскопическое удаление аденомы с дополнительным использованием коагуляционных щипцов. Через 6 недель наблюдался коагуляционный некроз $d=0,7$ см с фибриновой пленкой, рецидивный рост обнаружен не был. Следует отметить, что аденомы более 2 см в диаметре в 6-75% случаев подвергаются озлокачествлению, а так как их малигнизация коррелирует с размером образования, можно ожидать, что эндоскопическая полипэктомия мелких аденом в начальной фазе роста приведет к снижению риска обнаружения аденом злокачественной морфологии [3].

У пациентки, чья морфологическая картина биоптата была классифицирована как мезенхимальная опухоль, отмечались лишь жалобы на эпизодические боли в эпигастрии. В заключении ФГДС описывались два полипа: полип субкардиального отдела желудка и двурогий полип нижней трети большой кривизны желудка диаметром не менее 2 см на широком основании, интегрированном в гиперплазированную складку. Гистологическое заключение: мезенхимальная опухоль стенки желудка с изъязвлением, рост экспансивный, множественные округлые концентрические формирования из вытянутых веретенообразных клеток и тонких волокон, между которыми- узкие прослойки фиброзной ткани, снаружи - лимфоидные фолликулы, грануляционная ткань и слизистая желудка. Удаление двурогого полипа производилось эндоскопическим методом петлевой электроэксцизии, на контрольном гастроскопическом исследовании был зарегистрирован посткоагуляционный рубец и пласт фибрина в зоне вмешательства. Из-за достаточно большого

размера полипа, на протяжении трех дней пациентка находилась под наблюдением в хирургическом отделении.

Заключение. Представленные данные, обобщающие годовой опыт наблюдения за больными с полипами желудка и результатами их удаления, позволяют выделить некоторые критерии, характеризующие главные аспекты проблемы. Эндоскопическое удаление методом петлевой электроэксцизии является основным методом полипэктомии, как и использование диагностической эндоскопии совместно с биопсией, в зависимости от размеров и локализации полипа (антрального отдела и большой кривизны в 40% и 20% случаев), в нашей практике у 100% обследуемых пациентов с учетом отсутствия рецидивного роста и признаков воспаления и атипии в 100% в послеоперационном периоде при контрольной ФГДС. С практической точки зрения, удаление полипов предполагает, во-первых, необходимость динамического эндоскопического наблюдения за пациентом в период начального симптомокомплекса (преобладание болевого и диспепсического синдрома в 40% и 20% соответственно), в период, предшествующий полипэктомии, и в последующем после их удаления [2]. Во-вторых, предполагает гистологическую верификацию удаленных образований (преимущественно гиперпластических полипов в 80% случаев) с учетом факторов риска развития диффузного кровотечения и рецидивного роста при заборе биоптата. Необходимо подчеркнуть значимость использования современного эндоскопического оборудования, позволяющего диагностировать наличие новообразования и оценить его структуру, эффективно и радикально осуществить удаление полипа и проследить за ближайшими и отдаленными результатами лечения.

Список литературы:

1. Аруин Л. И. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника / Л. И. Аруин, И. Л. Капуллер, В. А. Исаков // - Москва: Триада-Х - 2017, С. 396-399.
2. Полипы желудка: ближайшие и отдаленные результаты эндоскопической полипэктомии и динамического наблюдения / В. Н. Ляпунова [и др.] // Кремлевская медицина. Клин. вестник. - 2011. - № 3. - С. 21-24.
3. Borch K., Skarsgard J., Franzen L. et al. Benign gastric polyps: morphological and functional origin // Dig Sci. - 2003. - Vol. 48, № 7. - P. 1292-1297.
4. Gastric polyps: analysis of endoscopic and histological features in our center / F. J. Garcia-Alonso [et al.] // Rev. Esp. Enferm. Dig. - 2011 Aug. - Vol. 103, N 8. - P. 416-420.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О СИСТЕМЕ ГЕМОСТАЗА У СТУДЕНТОВ ТВЕРСКОГО ГМУ

Пиратов Н.А. (4 курс, лечебный факультет), Муравлянцева М.М. (5 курс,
лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, г. Тверь

Аннотация. Целью исследования является оценка уровня осведомленности студентов Тверского государственного медицинского университета о системе гемостаза. В ходе настоящего исследования было проведено анонимное анкетирование студентов Тверского государственного медицинского университета различных курсов. В исследовании приняло участие 182 респондента. По результатам исследования 78,9% ответили, что связующим звеном между видами гемостаза являются тромбоциты, 80,5% верно ответили об участии тромбоцитов в первичном гемостазе, 77% указали все функции тромбоцитов, 70% имеют представление о коагулопатиях. Таким образом, студенты Тверского медицинского университета имеют достаточное представление о системе гемостаза. Необходимо более подробно разбирать данную тему в начале обучения в медицинском университете и регулярно уделять внимание повторению на старших курсах.

Ключевые слова: гемостаз, факторы свертывания крови, кровотечения, остановка кровотечения.

Введение. В современной хирургии остановка кровотечения во время плановых и экстренных оперативных вмешательств остается одной из концептуальных проблем, так как обширная кровопотеря часто является причиной летального исхода [1]. Кровотечением называется истечение крови из сосудистого русла. Причиной кровотечения наиболее часто бывает повреждение сосуда, хотя форменные элементы крови могут выходить за пределы сосуда и за счёт нарушения проницаемости его стенки (диapedез).

Гемостаз представляет собой совокупность биохимических и физиологических процессов, которые обеспечивают остановку кровотечения путём восстановления целостности повреждённых сосудов. Различают сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз. Согласно представлениям основоположника ферментативной теории гемостаза А.А. Шмидта, процесс свертывание крови подразделяется на 3 фазы: образование активной протромбиназы, образование тромбина из протромбина под влиянием активной протромбиназы, образование фибрина из фибриногена под влиянием тромбина [2, 3].

Существует несколько этапов оказания первой медицинской помощи, они должны выполняться последовательно, чтобы не упустить каждую важную деталь, от которой зависит жизнь человека. В связи с этим возникает

необходимость знания механизмов, разновидностей гемостаза, его показателей в норме и при патологических состояниях, а также способов остановки кровотечения [4].

Цель исследования. Оценка уровня осведомленности студентов Тверского государственного медицинского университета о системе гемостаза.

Материал и методы. В ходе настоящего исследования было проведено анонимное анкетирование студентов Тверского государственного медицинского университета различных курсов. В исследовании приняло участие 182 респондента [5].

Результаты исследования. В зависимости от размеров поврежденного сосуда различают два вида гемостаза: первичный – сосудисто-тромбоцитарный (микроциркуляторный) и вторичный – коагуляционный (собственно свертывание крови). На вопрос о том, что является связующим звеном между двумя видами гемостаза, подавляющее большинство (78,9%) выбрало правильный ответ – тромбоциты.

На вопрос «Где образуются тромбоциты?» 85,1% ответило, что в костном мозге, что является верным ответом.

Тромбоциты принимают активное участие в механизме первичного сосудисто-тромбоцитарного гемостаза (первичного). Из числа опрошенных студентов лишь 80,5% ответило правильно на этот вопрос.

Тромбоциты в гемостазе выполняют следующие функции: ангиотрофическую, адгезивно-агрегационную, вазоконстрикторную и способствуют ретракции кровяного сгустка. Наибольшая часть опрошенных (77%) указали все функции тромбоцитов, 15% - не указали одну, остальные не указали две и более функции.

Основная роль в остановке кровотечения в крупных сосудах принадлежит коагуляционному гемостазу. Гемостаз осуществляется путем образования фибринового тромба в течение 7–10 минут. Среди опрошенных 43% полностью правильно выбрали характеристику коагуляционного гемостаза.

В физиологических условиях система гемостаза сбалансирована с высокой степенью компенсаторных резервов, при нарушении которых может возникнуть склонность к кровотечениям (геморрагическим состояниям), либо (более чаще) тромботическим проявлениям или тромбофилиям. На вопрос о том, какие коагулопатии возникают при нарушении системы гемостаза 70% студентов ответили верно.

Наследственные нарушения функции тромбоцитов охватывают разнородную группу геморрагических заболеваний, вызванных врожденными дефектами морфологии и/или функции тромбоцитов при нормальном их количестве. Наиболее целесообразными исследованиями при тромбоцитопатиями являются исследования адгезии и агрегации тромбоцитов и определение ретракции кровяного сгустка. Среди участников опроса только 36,8% студентов правильно ответили на данный вопрос.

Заключение. На основании проведенного исследования заключить, что студенты Тверского государственного медицинского университета имеют достаточное представление о системе гемостаза. Для повышения уровня знаний и закрепления информации необходимо более подробно разбирать данную тему в начале обучения в медицинском университете и регулярно уделять внимание повторению на старших курсах.

Список литературы:

1. Исследование структурных особенностей кровоостанавливающих имплантов / Н. В. Абросимова, И. В. Сирдюк, Д. А. Северинов, А. А. Денисов // Проблемы гемостаза в хирургии XXI века : Сборник трудов университетской конференции студентов и молодых ученых, Курск, 18–19 мая 2017 года / Лазаренко В.А., Липатов В.А., Лазаренко С.В.. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2017. – С. 30-33.
2. Захарова, Ф. А. Система крови в норме и при патологии (физиология, биохимия, патофизиология) / Ф. А. Захарова, Г. Е. Миронова // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. – 2010. – № 2(9). – С. 17.
3. Шауцукова, Л. З. Г. Система группы крови АВ0. Генетика, биохимия, физиология / Л. З. Г. Шауцукова // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2010. – № 2(156). – С. 131–133.
4. Матвиенко, И. В. Оказание первой медицинской помощи / И. В. Матвиенко, Е. Н. Калинина, М. О. Сидлер // StudNet. – 2021. – № 1. – С. 30.
5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021661873 Российская Федерация. Программа для проведения дистанционного социологического анкетирования : № 2021660772 : заявл. 05.07.2021 : опубл. 16.07.2021 / С. В. Жуков, М. В. Рыбакова, П. И. Дементьева [и др.].

УДК 616-72

ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАССАСЫВАЮЩИХСЯ ШОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ХИРУРГИИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ

Плешков В.В. (4 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Афанасьев Д.В.,

к.т.н., доцент Лямец Л.Л.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Произведена сравнительная оценка прочности на разрыв в узле образцов хирургических нитей Викрил (Vicryl) фирмы "Ethicon", [Johnson & Johnson](#) (США) и ПГА (полигликолидная нить) фирмы "Линтекс" (Санкт-

Петербург, РФ). Изучено изменение прочности на разрыв в узле образцов хирургической нити Викрил при их нахождении в агрессивной среде сока поджелудочной железы. Нить Викрил обладает большей прочностью на разрыв, чем нить ПГА, однако, значительно утрачивает прочность при нахождении в агрессивной среде панкреатического сока.

Ключевые слова: Викрил, ПГА, панкреатодуоденальная зона, шовный материал, абдоминальная хирургия.

Введение. Начиная с 50-х годов XX века все больше работ посвящено проблеме шовных материалов в хирургии, так как выяснилось, что шовный материал является по сути "мини-протезом" или инородным телом, которое остается в тканях. От качества, химического состава, структуры материала зависит реакция тканей на его имплантацию, а в конечном счете нередко и итог операции [2]. В современной абдоминальной хирургии и, в частности, в хирургии панкреатодуоденальной зоны наиболее широкое применение нашли синтетические рассасывающиеся нити с атравматическими иглами. О связи использованного шовного материала и развивающихся послеоперационных осложнений после вмешательств на органах панкреатодуоденальной области имеются данные в мировой и отечественной литературе [4]. На сегодняшний день существуют десятки нитей под разными торговыми названиями от российских и зарубежных медицинских фирм. При этом один и тот же вид шовного материала одной длины и условного номера USP с одинаковой атравматической иглой представлен на рынке несколькими нитями с конкретным торговым названием, стоимость которых может различаться в несколько раз: как правило, шовный материал российского производства в два-три раза дешевле зарубежного. Длина, размер, химическая и физическая структура и другие важнейшие характеристики таких нитей-аналогов абсолютно одинаковы. Тем не менее, многие важные параметры, например, сроки полной биodeградации (рассасывания) и остаточный процент первоначальной прочности для рассасывающихся нитей вовсе не указываются [1] и в лучшем случае находятся в свободном доступе на официальных сайтах компании - производителя. В то же время ряд авторов считает, что конкретные физические и механические свойства таких нитей-аналогов могут существенно различаться [3]. Таким образом, вопрос выбора конкретного шовного материала из разнообразия представленных на рынке российских и зарубежных хирургических нитей является весьма актуальным с точки зрения успеха оперативного лечения пациентов с заболеваниями органов панкреатодуоденальной зоны.

Цель исследования. Целью настоящей работы являлось изучение одного из основных механических свойств шовного материала - силы, необходимой для разрыва нити - образцов рассасывающихся синтетических хирургических нитей российского и зарубежного производства.

Материал и методы. Исследование носило пилотный характер, так как для его осуществления авторами была сконструирована оригинальная

испытательная установка (рисунок 1) в силу отсутствия профессиональных дорогостоящих электромеханических испытательных стендов в лабораториях и структурных подразделениях Смоленского государственного медицинского университета.

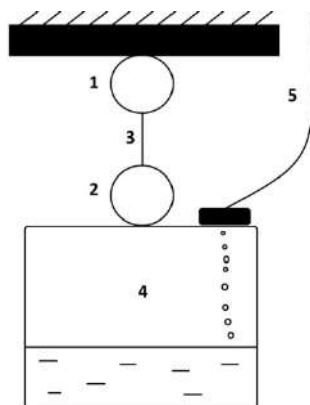


Рис. 1. Схема испытательной установки. Исследуемый образец нити длиной 15 см (3) самозатягивающимся способом фиксировался между статической верхней направляющей-кольцом (1) и нижней свободной направляющей-кольцом (2). К нижней направляющей фиксировалась емкость (4), в которую по системе (5) осуществлялась равномерная подача жидкости из стороннего резервуара.

Каждый образец исследуемой нити длиной 15 см фиксировался самозатягивающимся способом к двум статическим направляющим - металлическим кольцам. Верхнее кольцо фиксировалось к несущей конструкции статично. К свободно подвешенному на исследуемой нити нижнему кольцу статично фиксировалась пустая пластиковая емкость массой 0,588 кг и объемом 10 литров, в которую по системе переливания крови осуществлялась подача пресной водопроводной воды комнатной температуры из стороннего стеклянного резервуара. Скорость подачи воды и, соответственно, возрастания нагрузки была одинакова для каждого эксперимента. Таким образом, нагрузка на исследуемый образец нити представляла собой возрастающий вес пластиковой емкости, в которую осуществлялась подача воды, и подчинялась линейному закону - возрастала равномерно: от веса пустой пластиковой емкости (5,76 Н) в момент начала эксперимента до того значения веса емкости с водой, которое соответствовало максимальной нагрузке на образец нити, приводящей к его разрыву. Среднее значение (медиана), характеризующее нарастание нагрузки, составило 0,03 Н в секунду (1,89 Н в минуту). При достижении максимальной нагрузки происходил разрыв исследуемого образца нити, нижнее кольцо и закрепленная к нему емкость с водой падали в ловушку с амортизирующей удар подкладкой. Подача воды и нарастание нагрузки прекращались. Для каждого исследуемого образца нити фиксировались

следующие параметры: место разрыва исследуемого образца нити; длительность эксперимента; масса емкости с водой на момент разрыва образца нити. Вычислялся вес емкости с водой на момент разрыва образца нити (F) по формуле $F = mg$, где m - масса емкости с водой; g - ускорение свободного падения (9,8 м/с²). Это значение и есть та сила, необходимая для разрыва образца нити. Для определения массы в ходе исследования использовались электронные весы с рабочим диапазоном значений от 1 г до 5000 г, с инструментальной погрешностью ± 1 г. В ходе исследования были изучены образцы следующих хирургических нитей: Викрил (Vicryl) фирмы "Ethicon", [Johnson & Johnson](#) (США); ПГА (полигликолидная нить) фирмы "Линтекс" (Санкт-Петербург, РФ). Рассасывающиеся плетеные нити Викрил и ПГА имеют сходный химический состав (сополимер гликолида 90% и L-лактида 10%) и в сущности являются различающимися по стоимости аналогами. Произведено сравнение силы, необходимой для разрыва 10 образцов по 15 см рассасывающегося шовного материала Викрил № 4/0 (условный номер USP), метрического размера 1,5 и 10 образцов рассасывающегося шовного материала ПГА № 4/0 (условный номер USP), метрического размера 1,5. Образцы исследовались с завязанным ровно в середине каждого образца простым узлом согласно "ГОСТ 31620-2012. Межгосударственный стандарт. Материалы хирургические шовные. Общие технические требования. Методы испытаний", сразу после вскрытия стерильной упаковки. Также произведено сравнение силы, необходимой для разрыва нити Викрил № 3/0 (условный номер USP), метрического размера 2 с завязанным ровно в середине каждого образца простым узлом согласно "ГОСТ 31620-2012. Межгосударственный стандарт. Материалы хирургические шовные. Общие технические требования. Методы испытаний" в условиях имитации нахождения в агрессивной среде двенадцатиперстной кишки. Прочность 10 образцов длиной 15 см исследовалась сразу после извлечения интактной нити из стерильной упаковки. Другие 10 образцов по 15 см с завязанным ровно в середине каждого образца простым узлом предварительно находились в панкреатическом соке, полученном из панкреатического свища пациентки "N" 02.03.1953 г.р., госпитализированной в хирургическое отделение Смоленской областной клинической больницы 9.03.2021 с предварительным диагнозом "образование хвоста поджелудочной железы; хронический панкреатит", с основным диагнозом "хронический псевдотуморозный панкреатит с преимущественным поражением хвоста поджелудочной железы" и перенесшей резекцию хвоста поджелудочной железы и спленэктомию 23.03.2021, в течение 48 часов - с 12:00 7.04.2021 по 12:00 9.04.2021 в герметичной стеклянной таре в термостате при постоянной температуре 37°C. Замена панкреатического сока на свежую порцию производилась каждые 24 часа, предварительно порция объемом 10 мл отправлялась в лабораторию для определения уровня ферментов поджелудочной железы. Согласно данным лабораторного биохимического исследования, амилазная активность биологической жидкости составляла: 07.04.2021 - 50594

Ед/л, 08.04.2021 - 48727 Ед/л. Обработка данных осуществлялась в табличном редакторе Microsoft Excel 2007. Поскольку выборки имели малый объем, то проверить гипотезу о нормальном распределении выборочных значений не представлялось возможным. Для количественной оценки центральной тенденции использовалась структурная средняя - медиана. Для оценки количественных различий исследуемого признака (силы, необходимой для разрыва нити) между выборками использовался U - критерий Манна-Уитни из области непараметрической статистики. Уровень значимости α при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Результаты исследования. Образцы нити Викрил № 4/0 выдерживают большую нагрузку, чем образцы нити ПГА № 4/0 ($p=0,03$): медиана значений силы, необходимой для разрыва образца нити Викрил, составила 14,16 Н; а медиана значений силы, необходимой для разрыва образца нити ПГА, - 13,43 Н. Разрыв нити во всех 20 образцах произошел в узле. Нахождение нити Викрил № 3/0 в панкреатическом соке в течение 48 часов приводит к существенному снижению ее механической прочности ($p=0,02$): медиана силы разрыва стерильной интактной нити составила 19,93 Н, а после всего лишь 48 часов нахождения в агрессивной среде снизилась до 7,83 Н. Разрыв нити во всех 20 образцах произошел в узле.

Заключение. Рассасывающийся шовный материал Викрил (Vicryl) фирмы "Ethicon", [Johnson & Johnson](#) (США) обладает большей прочностью на разрыв, чем рассасывающийся шовный материал ПГА фирмы "Линтекс" (Санкт-Петербург, РФ). Однако, рассасывающийся шовный материал Викрил (Vicryl) значительно теряет механическую прочность при нахождении в панкреатическом соке, что потенциально может являться причиной послеоперационных осложнений при вмешательствах на органах панкреатодуоденальной зоны, желчевыводящих путях и поджелудочной железе.

Список литературы:

1. Дрыга, А.В. Изучение физических и имплантационных свойств некоторых видов современного синтетического шовного материала / А.В. Дрыга [и др.] // Вестник ЮУрГУ. - 2005. - №4. - С.292 - 296.
2. Егиев, В.Н. Шовный материал (лекция) / В.Н. Егиев // Хирургия. - 1998. - №3. - С.33 -38.
3. Князюк, А.С. Физические свойства нового антибактериального хирургического шовного материала / А.С. Князюк [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. - 2015. - №1. - С.94 - 97.
4. Нуриахметов, Р.Р. Морфологическое обоснование выбора шовного материала при операциях на двенадцатиперстной кишке / Р.Р. Нуриахметов [и др.] // Креативная хирургия и онкология. - 2012. - №2. - С. 50 - 52.

ОЦЕНКА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АНАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ И ФАКТОРОВ РИСКА ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Селезнева А.Э. (3 курс, лечебное дело), Муравлянцева М.М. (5 курс, лечебное дело)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, г. Тверь

Аннотация. Цель исследования – оценить встречаемость анальной трещины и факторов риска ее возникновения. В ходе настоящего исследования был проведен статистический анализ анонимного анкетирования жителей Тверской области по поводу наличия анальной трещины, ее проявлений и факторов риска. Согласно проведенному исследованию у 16,3% имеется диагноз анальная трещина. Основными причинами возникновения анальной трещины являются частые запоры, диарея, заболевания верхнего отдела ЖКТ, заболевания прямой кишки (геморрой). Таким образом, анальная трещина чаще всего встречается среди людей молодого и среднего возраста. Факторы риска образования анальной трещины, широко распространены среди опрошенных, что повышает риски возникновения анальной трещины у различных групп населения.

Ключевые слова: анальная трещина, хирургия, опрос, факторы риска.

Введение. Анальная трещина является одной из самой распространенной патологией прямой кишки в мире. Согласно статистике, заболеваемость колеблется от 20 до 23 человек на 1000 человек взрослого населения. Среди проктологических заболеваний анальная трещина занимает 3 место по обращаемости (8,3–9,4%) и 6 место среди госпитальной проктологической заболеваемости (5–7%). Данная патология может возникнуть в любом возрасте, но чаще всего встречается у людей молодого и среднего возраста, что делает данное заболевание социально-значимым [1].

Причиной возникновения данной патологии является травма слизистой оболочки анального канала, которая чаще всего возникает при прохождении твердых сухих каловых масс (запоры), диарее и воспалительных процессах аноректальной области, поднятии тяжестей, у женщин – при родах. Анальная трещина приносит неприятные, весьма болезненные ощущения больному, в основном во время и после акта дефекации. Человек может испытывать зуд в области заднего прохода, а также характерным симптомом является кровотечение, наблюдаемое на нижнем белье или туалетной бумаге. При анальной трещине пациент испытывает боль, с возможной иррадиацией чаще всего в поясничный отдел позвоночника, реже – в низ живота.

Диагноз выставляется на основании жалоб, анамнеза, осмотра заднего прохода. Анальную трещину можно обнаружить, исследовав прямую кишку

пальцевым методом. В качестве инструментальной диагностики пациенту назначают УЗИ сфинктеров, аноскопию, ректоскопию.

Главной целью лечения анальной трещины является ликвидация запора и боли во время дефекации и последующее ее заживление. Лечение анальной трещины начинается с немедикаментозной терапии, которая включает в себя нормализацию питания, коррекцию приема лекарственных средств, вызывающие запоры, принятие теплых ванн после акта дефекации, позволяющие уменьшить боль. Медикаментозная терапия представляет собой применение лекарственных препаратов, облегчающих акт дефекации (неопиоидные анальгетики, минеральные масла); препаратов, размягчающих стул и увеличивающих его объём, слабительных различных групп [2,3].

Отсутствие эффекта от консервативной терапии в течение месяца и рецидивы являются показанием для хирургического лечения: иссечение участка слизистой анального канала и сфинктеротомию [4].

Цель исследования. Оценить встречаемость анальной трещины и факторов риска ее возникновения.

Материал и методы. В ходе настоящего исследования был проведен статистический анализ анонимного анкетирования жителей Тверской области по поводу наличия анальной трещины, ее проявлений и факторов риска [5].

Результаты исследования. Согласно проведенному исследованию у 16,3% (25 человек) имеется диагноз анальная трещина.

Основными причинами возникновения анальной трещины являются частые запоры, диарея, заболевания верхнего отдела ЖКТ, заболевания прямой кишки (геморрой). Согласно полученным данным, среди опрошенных людей 14,4% совершают акт дефекации несколько раз в сутки, каждый день – 60,8%, несколько раз в неделю – 18,3%, один раз в неделю – 5,5%, реже одного раза в неделю – 1%. Заболеваниями верхнего отдела ЖКТ страдают 36,6% среди опрошенных, прямой кишки – 18,3%.

На развитие заболевания влияет также образ жизни человека. Больше половины опрошенных (68%) длительное время проводят в сидячем положении на работе или учебе. До места учебы/работы 43,8% человек добираются пешком, 52,3% – на автотранспорте, 3,9% - на велосипеде, роликах, самокате.

На вопрос о выборе досуга 34,6% ответили, что предпочитают прогулки, посещение спортивных залов, а подавляющее большинство (65,4%) выбрали чтение, просмотр телевизора, увлечение видеоиграми. Таким образом, большинство человек, участвующих в опросе, имеет малоподвижный образ жизни, что является одной из причин развития анальной трещины.

Стоит отметить, что большинство людей нерационально питаются и употребляют алкогольные напитки. 77,1% респондентов ответили, что употребляют жареную или острую пищу с разной периодичностью: 7,9% - каждый день, 31,7% - несколько раз в неделю, 16,7% - один раз в неделю, 8,7% - один раз в две недели, 16,7% - один раз в месяц, 18,3% - реже одного раза в месяц и лишь 22,9% придерживаются правильного питания. Алкогольные

напитки употребляют 66,7% человек, среди которых 4,6% делают это каждый день, 13,5% - несколько раз в неделю, 13,5% - один раз в неделю, 11,7% - один раз в две недели, 25,2% - один раз в месяц, 31,5% - реже одного раза в месяц, остальные не употребляют алкоголь вовсе.

По результатам исследования 7,8% опрошенных занимаются таким тяжелым видом спорта, как пауэрлифтинг. Среди опрошенных, 13,7% поднимают тяжёлые предметы каждый день, 32% - несколько раз в неделю, 9,8% – один раз в неделю, 8,5% - один раз в две недели, 14,4% - один раз в месяц, 21,6% - реже одного раза в месяц. Регулярное поднятие тяжестей и занятие тяжелыми видами спорта способствуют образованию анальной трещины.

Заключение. На основании результатов исследования можно сделать вывод, что анальная трещина чаще всего встречается среди людей молодого и среднего возраста. Факторы риска образования анальной трещины, такие как сидячий образ жизни, наличие сопутствующей патологии, способной привести к развитию данного заболевания, злоупотребление алкоголем и жирной пищей, широко распространены среди опрошенных, что повышает риски возникновения анальной трещины у различных групп населения.

Список литературы:

1. Актуальные вопросы проктологии. Клиника и лечение заболеваний прямой кишки. - М.: Башкирское книжное издательство, 2018. - 204 с.
2. Борота А.В. Хирургическое лечение сочетанной неопухолевой патологии анального канала и прямой кишки / А.В. Борота [и др.] // Колопроктология. – 2016. – № 4(58). – С. 22–25.
3. Грошилин В.С. Значение индивидуального междисциплинарного подхода в повышении эффективности лечения больных с анальной трещиной. / В. С. Грошилин / Ульяновский медико-биологический журнал. – 2015. – №1. – С. 101–108.
4. Данилов М.А. Результаты лечения хронической анальной трещины (хирургическая и «химическая» сфинктеротомия) / М. А. Данилов, А.О.Атрощенко, И.Е.Хатьков // Колопроктология. – 2016. – № S1. – С. 24а
5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021661873 Российская Федерация. Программа для проведения дистанционного социологического анкетирования : № 2021660772 : заявл. 05.07.2021 : опубл. 16.07.2021 / С. В. Жуков, М. В. Рыбакова, П. И. Дементьева [и др.].

ВЛИЯНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ОСТРОМ ХОЛАНГИТЕ

Шило Р.С. (ассистент), Заболотная А.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Могилевец Э.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Цель: обосновать эффективность фотодинамической терапии острого холангита на основании аминокислотного состава крови. Методика: группу контроля составили здоровые кролики. У опытных животных был смоделирован острый холангит. В первой группе выполнялась санация желчевыводящего дерева физиологическим раствором, во второй - фотодинамическая терапия. Определялся спектр свободных аминокислот плазмы крови. На 2-е сутки у животных развился острый холангит, нарушение аминокислотного состава крови. После лечения во второй группе отмечена нормализация аминокислотного пула крови. *Таким образом, острый холангит вызывает нарушение аминокислотного состава крови; аминокислоты крови являются информативным прогностическим методом, позволяющим отслеживать динамику лечения острого холангита.*

Ключевые слова. Аминокислоты, острый холангит, фотодинамическая терапия, фотолон, эксперимент.

Введение. Острый холангит (ОХТ) и вызываемая им печеночная недостаточность характеризуется не только нарушениями углеводного, липидного и белкового обменов (снижение синтеза гликогена, активация глюконеогенеза, липолиза, гипоальбуминемия, гиперглобулинемия, отрицательный азотистый баланс), но и изменениями спектра свободных аминокислот (АК) плазмы крови [1,2].

Цель исследования. Обосновать эффективность фотодинамической терапии экспериментального острого холангита на основании аминокислотного состава крови.

Материал и методы. Эксперименты проводились на 18-ти беспородных кроликах. Животные были разделены на следующие группы:

1 группа – контрольная (6 животных) – здоровые кролики, которым операция не выполнялась. В данной группе производили забор крови для оценки исходной структуры аминокислотного пула и показателей ОАК и БАК.

2 группа – «Опыт 1» (6 животных) - после моделирования ОХТ животным выполнялось промывание желчевыводящих путей физиологическим раствором;

3 группа – «Опыт 2» (6 животных) - после моделирования ОХТ животным производилась фотодинамическая терапия с комбинированным лазерным облучением печени и желчных протоков.

На кроликах опытных групп был смоделирован ОХТ (патент на изобретение №21306 «Способ моделирования острого гнойного обтурационного холангита» от 09.03.2015 [3]). На 2-е сутки эксперимента выполнялась релапаротомия, восстановление оттока желчи, эвакуация инфицированной желчи. Животным группы «Опыт 1» проводилось промывание желчевыводящих путей физиологическим раствором. В группе «Опыт 2» проводился сеанс фотодинамической терапии, для чего в желчевыводящую систему через установленный дренаж вводили фотосенсибилизатор «Фотолон» [4]. Эндохоледохоэальное лазерное облучение проводили лазерным аппаратом «СНАГ-СЭНС-К» с длиной волны 670 нм, моноволоконный световод через дренаж проводили в общий желчный проток, общий печеночный и долевы протоки. Мощность излучения на дистальном конце световода 30 мВт, плотность дозы 25-30 Дж/см². Сеанс фотодинамической терапии завершали поверхностным лазерным облучением печени (непосредственно висцеральной и диафрагмальной ее поверхностей) для облучения внутрпеченочных протоков [5]. Для этого использовали аппарат «СНАГ-СЭНС-К» в непрерывном режиме, с длиной волны 670 нм (0,67±0,02 мкм), мощностью излучения 300 мВт, плотностью мощности воздействующего излучения 1000 мВт/см², доза светового воздействия - 30 Дж/см².

На 2-е сутки и 4-е сутки эксперимента определялся спектр свободных АК плазмы крови.

Полученные данные обрабатывались при помощи программы «Statistica 10.0». Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. На 2-е сутки эксперимента у животных опытных групп были выявлены признаки ОХ: снижение двигательной активности, отказ от пищи, тахикардия и повышение температуры тела до 40°C. В анализах крови наблюдали лейкоцитоз до 16×10^9 /л со сдвигом формулы влево, повышение СОЭ до 50 мм/ч, статистически значимое повышение уровня общего билирубина, активностей определяемых ферментов по сравнению с животными группы «Контроль». ОХ был подтвержден ростом бактерий на 1% глюкозном МПА, а также наличием в желчи лейкоцитов при микроскопии. Статистически значимых различий в показателях опытных групп между собой не выявлено.

Содержание АК плазмы крови на фоне ОХ на 2-е сутки эксперимента представлено в таблице 1.

Таблица 1. Концентрации свободных АК в крови (нмоль/мл) на 2-е сутки после моделирования острого холангита.

Аминокислоты	Группы животных		
	Контроль	Опыт 1	Опыт 2
Сумма заменимых АК (% от суммарного фонда)	6063 (85%)	8373 (93%)	8388 (93%)

Сумма незаменимых АК (% от суммарного фонда)	1034 (15%)	637 (7%)	635 (7%)
Суммарный фонд АК	7097	9010	9023
НАК/ЗАК	0,17	0,08	0,08
Индекс Фишера АКРУЦ/ААК	2,7 [2,6; 3,1]	0,95 [0,85; 1,07] *	0,96 [0,87; 0,99] *
Коеф гидроксилирования фенилаланин/тирозин	0,84 [0,81; 0,85]	1,18 [1; 1,35] *	1,23 [1,17; 1,38] *

* - $p < 0,05$ по отношению к группе «контроль»

Как видно из таблицы, в опытных группах после моделирования ОХ прослеживается четкая тенденция к увеличению суммарного фонда свободных АК (на 26%) на фоне почти двухкратного снижения отношения незаменимых АК к заменимым (НАК/ЗАК). Предлагаемый для количественной оценки метаболической функции печени индекс Фишера (молярное соотношение аминокислот с разветвленной углеводородной цепью к ароматическим аминокислотам) в опытных группах уменьшился в 3 раза. Это подтверждает и изменение соотношения фенилаланин/тирозин.

С 4-х суток эксперимента после сеанса фотодинамической терапии в группе «Опыт 2» кролики начинали более активно двигаться по клетке, по сравнению с группой «Опыт 1», принимать пищу, их физиологические параметры существенно не отличались от дооперационных значений.

После лечения во второй опытной группе показатели ОАК и БАК статистически значимо снизились по сравнению с первой группой. К 4-м суткам количество лейкоцитов существенно не отличалось от контрольных значений, палочкоядерный сдвиг также был незначительным. Во второй опытной группе по сравнению с первой интенсивность роста микроорганизмов после лечения был в 3 раза меньше, а микроскопически лейкоцитов в поле зрения – в 4 раза меньше.

Положительный результат фотодинамической терапии подтверждается определением структуры пула свободных АК и их индивидуальных концентраций в плазме крови (табл. 2) на 4-е сутки эксперимента.

Таблица 2. Концентрации свободных АК в крови (нмоль/мл) на 4-е сутки эксперимента.

Аминокислоты	Группы животных		
	Контроль	Опыт 1	Опыт 2
Сумма заменимых АК (% от суммарного фонда)	6063 (85%)	6796 (90%)	6138 (87%)
Сумма незаменимых АК (% от суммарного фонда)	1034 (15%)	762 (10%)	944 (13%)
Суммарный фонд АК	7097	7558	7082
НАК/ЗАК	0,17	0,11	0,15
Индекс Фишера	2,7 [2,6; 3,1]	1,4 [1,28; 1,52] *	2,2 [2,15; 2,3] *□

АКРУЦ/ААК			
Коэф гидроксирования фенилаланин/тирозин	0,84 [0,81; 0,85]	1,1 [1,1; 1,2] *	0,9 [0,8; 1,1]

* - $p < 0,05$ по отношению к группе «Контроль»; □ - $p < 0,05$ по отношению к группе «Опыт 1»

Очевидно, что аминокислотный дисбаланс в группе кроликов «Опыт 1» был выражен в большей степени, чем в группе «Опыт 2». В основном это обусловлено более низкими концентрациями незаменимых АК в плазме крови (на 6%), что свидетельствует об уменьшении протеолиза белков, поскольку восстанавливается роль печени в энергетическом обмене (продукция глюкозы из заменимых АК) и они, возможно, использовались тканями для биосинтетических и регенераторных процессов. Так, если общее содержание заменимых АК в плазме крови в группе «Опыт 1» составило 6796 мкмоль/л, а в группе «Опыт 2» – 6138 мкмоль/л (против 6063 мкмоль/л в плазме крови контрольных кроликов), то общее содержание незаменимых АК – 762 мкмоль/л против 944 мкмоль/л (у контрольных животных – 1034 мкмоль/л). В результате чего соотношение заменимые/незаменимые АК в первой опытной группе было существенно ниже – 0,11 против 0,15 (в группе «Контроль» – 0,17). Анализ концентраций заменимых АК указывает на наличие положительной динамики со стороны функции печени в опытных группах.

В группе «Опыт 2» фотодинамическая терапия быстрее нормализует гидрокслирующую функцию печени, поскольку снижение содержания фенилаланина в плазме крови относительно группы «Опыт 1» предполагает его более активную утилизацию. Подтверждением меньшей выраженности катаболического ответа на 4-е сутки послеоперационного периода в группе «Опыт 2» является общая нормализация структуры пула свободных АК.

Заключение.

1. Экспериментальный острый холангит у животных характеризуются выраженным нарушением структуры пула свободных аминокислот плазмы крови, который проявляется падением концентрации незаменимых аминокислот, индекса Фишера и увеличением содержания заменимых аминокислот в плазме крови, и коэффициента гидроксирования в печени.

2. Эффекты фотодинамической терапии экспериментального острого холангита с комбинированным лазерным облучением печени имеют выраженную бактерицидную и противовоспалительную направленность, восстанавливают структуру аминокислотного пула плазмы крови.

3. Исследование структуры пула и концентраций свободных аминокислот плазмы крови является информативным специфическим прогностическим методом, позволяющим отслеживать динамику лечения острого холангита, что может быть использовано в клинической практике.

Список литературы:

1. Климович И. И., Дорошенко Е. М., Страпко В. П., Смирнов В. Ю. Аминокислоты в лечении билиарной патологии. Журнал ГрГМУ. 2008; 1: 14-20.
2. Montanari A., Simoni I., Vallisa D. et al. [Free amino acids in plasma and skeletal muscle of patients with liver cirrhosis.](#) Hepatology. 1988; 8(5): 1034-9.
3. Шило Р. С., Могилевец Э. В., Батвинков Н. И. Моделирование острого холангита у кроликов. Наука и инновации. 2019; 8(198): 79-84.
4. Шило Р. С. Влияние эндохоледохолеального введения фотосенсибилизатора «Фотолон» на экспериментальных животных. Гепатология и гастроэнтерология. 2020; 4(№2): 189-195.
5. Шило Р. С., Могилевец Э. В., Белюк К. С. и др. Фотодинамическая терапия экспериментального холангита. Журнал ГрГМУ. 2021; 19(№1): 96-105

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ №2

УДК 618.19-006-07 «2019-2020» (476.5)

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПАЦИЕНТОВ ВИТЕБСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА ЗА 2019–2020 гг.

Беляева Д. И. (3 курс, лечебный факультет), Масалкова Ю.Ю. (доцент)

Научный руководитель: к.б.н. Масалкова Ю.Ю.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явился анализ диагностики рака молочной железы (РМЖ) пациентов УЗ «Витебский областной клинический онкологический диспансер» за 2019–2020 годы. Представлены результаты статистического анализа данных по диагностике РМЖ пациентов УЗ «Витебский областной клинический онкологический диспансер» за 2019–2020 годы. Проанализированы и установлены обстоятельства выявления заболевания (чаще всего при прохождении профосмотра и самостоятельно), наиболее часто используемые методы подтверждения диагноза (гистологический), стадии установления диагноза (в большинстве случаев на II стадии).

Ключевые слова: рак молочной железы, диагностика, заболеваемость.

Введение. В современном мире рак молочной железы является одной из наиболее распространенных, а с научной точки зрения, самых изученных форм рака. РМЖ занимает первое место в структуре онкологической заболеваемости женского населения и первое место в структуре смертности женщин от злокачественных новообразований во всем мире [2]. В Республике Беларусь в 2016 году РМЖ занимал 2-е место в структуре заболеваемости женского населения злокачественными новообразованиями (46,9 %) после рака кожи (103,5 %) [1].

Диагностика является ключевой задачей врача для выявления заболевания на начальной стадии патологии. В связи с чем врачам необходимо владеть как можно более полной информацией в отношении данной процедуры. Своевременная и корректная диагностика позволит остановить развитие опухоли до ее метастазирования в лимфоузлы и внутренние органы. В результате чего удастся сократить негативное воздействие на органы и организм в целом.

Цель исследования. Анализ диагностики рака молочной железы пациентов УЗ «Витебский областной клинический онкологический диспансер» за 2019–2020 годы.

Материал и методы. Материалом для научного исследования явились выписки из 1061 медицинских карт пациентов (617 – 2019 год; 444 – 2020 год) в возрасте от 20 до 99 лет со злокачественными новообразованиями, в частности, рак молочной железы (далее РМЖ) канцер-регистра УЗ «Витебский областной

клинический онкологический диспансер» за 2019–2020 годы. Всех пациентов разделили на 16 групп с 20 до 99 лет с диапазоном 5 лет.

В процессе анализа учитывали возраст пациентов, диагностику (обстоятельства выявления заболевания, методы подтверждения диагноза, стадию установления заболевания).

Для статистической обработки данных использовали пакет MSExcel2007. Результаты представлены в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Результаты исследования. Статистический анализ заболеваемости РМЖ по возрастным группам (рисунок 1) позволил установить, что максимальное количество выявленных случаев заболевания в 2019 году характерно для пациентов 60–64 лет (110 случаев, 17,83 %), то время как для 2020 года – для пациентов 70–74 лет (64 случая, 14,41 %). Средний возраст заболевших – 62 года.

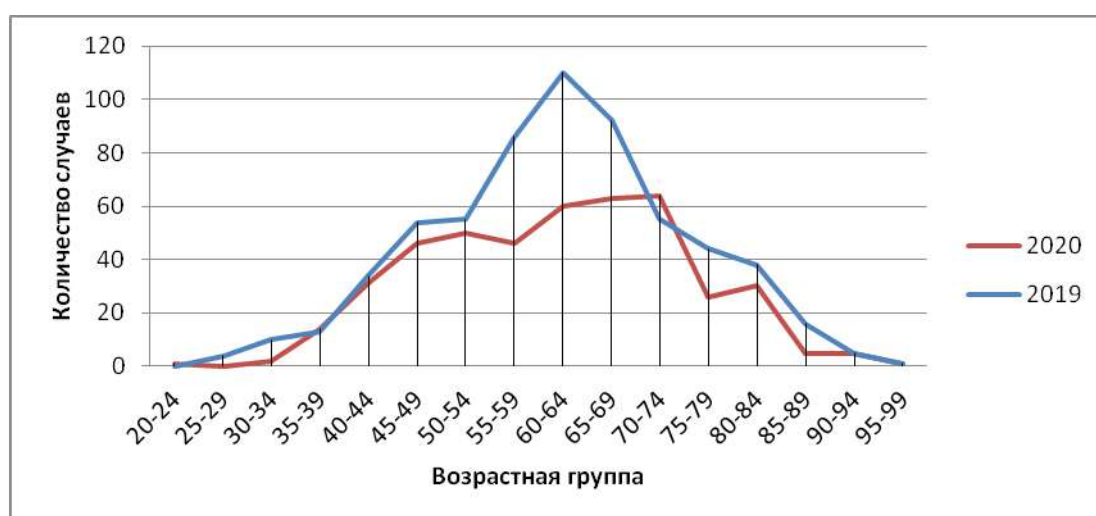


Рис. 1. Заболеваемость РМЖ различных возрастных групп населения Витебской области за 2019–2020 гг.

Для определения зависимости развития РМЖ от возраста мы использовали аппроксимацию (рисунок 2), которая составила 0,9577. Данное значение отражает возрастание риска возникновения рака молочной железы с увеличением возрастной группы. Отмечается постепенное увеличение выявления случаев заболевания, начиная с 20–24 лет, достигая пика в возрастной группе 60–64 года с последующим постепенным их снижением.

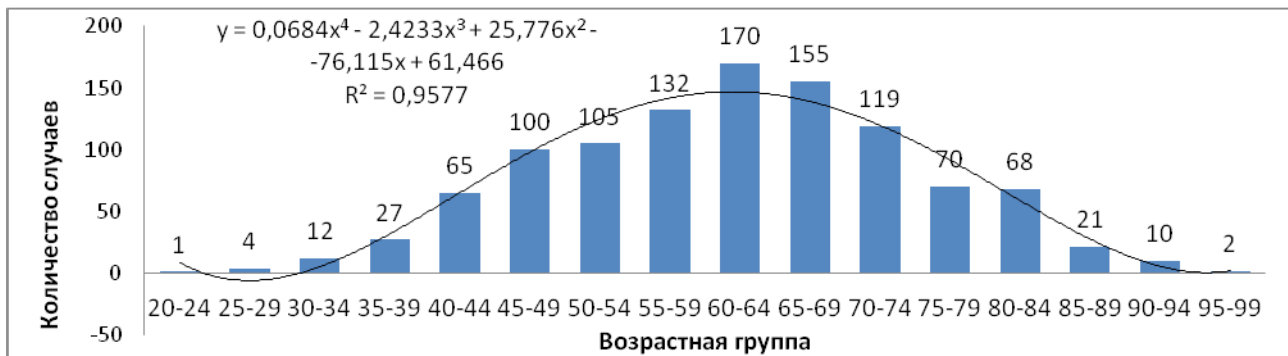


Рис. 2. Возникновение РМЖ в зависимости от возраста пациентов на 100000 населения

Для подтверждения диагноза злокачественного новообразования у пациентов диспансера чаще всего как в 2019, так и в 2020 году применялся гистологический метод исследования – 92,54 % (571 пациент) и 91,22 % (405 пациентов) случаев соответственно. Цитологический-гематологический метод был использован – в 6,48 % (40 пациентов) и 6,31 % (28 пациентов) случаев, клинический – в 0,16 % (1 пациент) и в 1,13 % (5 пациентов) случаев, эхоскопический – в 0,32 % (2 пациента) и в 1,35 % (6 пациентов) случаев соответственно в 2019 и 2020 годах. В 0,49 % (3 пациента) случаев на протяжении 2019 года нашел свое применение рентгенологический метод диагностики, не использовавшийся в 2020 году.

Что касается стадий выявления, чаще всего РМЖ как в 2019 (45,54 % случаев), так и в 2020 годах (46,40 % случаев) выявлялся на II стадии опухолевого процесса (таблица 1). Минимальное количество больных было выявлено на 4 стадии – 8,43 % и 6,98 % за 2019 и 2020 гг. соответственно. Кроме того, в 2020 году был выявлен 1 случай (0,23 %), когда стадию заболевания установить не удалось.

Таблица 1. Выявление РМЖ в зависимости от стадии опухолевого процесса

Стадия	Год	
	2019	2020
I	31,12 %	31,76 %
II	45,54 %	46,40 %
III	14,91 %	14,64 %
IV	8,43%	6,98 %

Данная картина выявляемости заболевания связана с тем, что во многих случаях первые характерные симптомы заболевания, позволяющие поставить правильный диагноз проявляются только на II стадии: небольшие узловатые образования в тканях молочной железы; уплотнения в области подмышек; болезненность груди; изменение формы молочной железы, ее размера; втягивание соска и выделения из него (чаще кровянистые, но могут быть

прозрачными или зеленоватыми); уплотнение (образование так называемой панцирной корки); гиперемия и повышение температуры кожи [3].

Обстоятельства выявления рака молочной железы различны. Так, в 2019 году максимальное количество зарегистрированных случаев заболевания (52,67 % – 325 случаев) выявлено самостоятельно, 20,26 % (125 случаев) зарегистрированных случаев при прохождении профосмотра, 20,75 % (128 случаев) – в смотровом кабинете, при скрининге в 6,16 % (38 случаев), 1 случай (0,16 %) учтен посмертно после вскрытия больного. В 2020 году процент выявляемости заболевания в процессе прохождения профосмотра повысился до 40,99 % (182 случая), самостоятельно заболевание было установлено в 35,81 % (159 случаев), в смотровом кабинете в 19,14 % (85 случаев), при скрининге в 3,38 % (18 случаев). Выявление заболевания в 2020 году с помощью скрининга составило в 1,8 раз меньше, чем в 2019 году. Диагноз РМЖ в 2020 году учтен посмертно после вскрытия в 0,46 % случаев (2 пациента). Минимальное количество случаев заболевания (0,23 % – 1 случай) выявлено в результате параллельного профосмотра в 2020, в 2019 году заболевание при данных условиях не выявлялось.

Анализ распределения пациентов с РМЖ по Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее МКБ-10) за 2019 и 2020 года позволил установить, что наибольшее количество случаев рака молочной железы приходится на форму C50.4 – 54,78 % и 45,72% случаев в 2019 г., 2020 г. соответственно, наименьшее – на формы C50.0 (1,13%) в 2019 г. и C50.6 (0,23 %) в 2020 году.

Заключение. Таким образом, самым распространенным методом подтверждения заболевания за исследуемый период явился гистологический (в 2019 – 92,54 %, в 2020 – 91,22 % случаев подтверждения диагноза). В большинстве случаев заболевание было выявлено на II стадии, когда опухоль достигает размеров пяти сантиметров: в 2019 году – 45,54 %, в 2020 году – 46,40 % пациентов

Чаще всего рак молочной железы выявлялся при прохождении профосмотра (в 2019 – 20,26 %, в 2020 – 40,99 %) и самостоятельно (в 2019 – 52,67 %, в 2020 – 35,81 %). Выявление заболеваний при скрининге составило 6,16 % – 2019 году и 3,38 % – 2020 году, что обусловлено необходимостью ежегодного скрининга для возрастных категорий женщин, которые наиболее часто подвержены риску РМЖ, для остальных – 1 раз в 2 года.

При распределении пациентов с раком молочной железы по группам согласно МКБ-10 наибольшее количество выявленных случаев соответствует коду C50.4 (Злокачественное новообразование верхненаружного квадранта молочной железы) – 54,78 % в 2019 году и 45,72 % в 2020 году.

Наибольшее количество случаев было выявлено в возрастной группе от 60 до 64 лет (17,83 %) в 2019 году и от 70 до 74 лет (14,41 %) в 2020 году.

Список литературы:

1. Гендерные проблемы онкологии в Беларуси [Электронный ресурс] / Медицинские новости. – Минск, 2013. URL: <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=5512> (дата обращения: 01.04.2021).
2. Parkin, D. M. et al. Global cancer statistics, 2002 / Parkin D.M., Bray F., Ferlay J. // CA Cancer J Clin. – 2005. – Vol. 55.
3. Carlos, S. Vallejos et al. Breast Cancer Classification According to Immunohistochemistry Markers: Subtypes and Association With Clinicopathologic Variables in a Peruvian Hospital Database / Carlos S. Vallejos, Henry L. Gómez, Wilder R. Cruz, Joseph A. Pinto, Richard R. Dyer, Raúl Velarde, Juan F. Suazo, Silvia P. Neciosup, Mauricio León, Miguel A. de la Cruz, Carlos E. Vigil // Clinical Breast Cancer. – Vol. 10, Issue 4. – August 2010. – pp. 294-300.

УДК 615.036.8

АНАЛИЗ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПЕНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА

Будрицкий А.А. (заочный аспирант, ассистент), Гапонько Н.В. (5 курс, лечебный факультет), Деревцова М.С. (3 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Сушков С.А.,
к.ф.н., доцент Ржеусский С.Э.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель данного исследования – экспериментальным путем изучить влияние применения пены медицинской с наночастицами серебра на биохимические показатели крови лабораторных животных на модели плоскостной раны с микробным обсеменением. Было определено, что исследуемая пена не оказывает влияние на биохимические показатели крови крыс и обладает некоторым анестезирующим действием.

Ключевые слова: раневой процесс, биохимический анализ, воспаление, наночастицы серебра, пена медицинская.

Введение. Лечение различных форм раневых процессов - одна из наиболее актуальных проблем общей хирургии вследствие их высокой распространенности и отсутствия тенденции к снижению. Резистентность микрофлоры к антибактериальным препаратам затрудняет лечение раневых повреждений. Наряду с общим воздействием на организм пациента, по мнению большинства исследователей, необходимо особое внимание уделять местному лечению раневого процесса [3]. В связи с этим, возникает актуальность изыскания новых эффективных и безопасных лекарственных средств.

Поэтому в настоящее время важно не только возвращаться к некоторым прежним эффективным и хорошо зарекомендовавшим себя в своё время методам лечения стафилококковой инфекции, как, например, применение протаргола, в составе которого есть серебро, но и совершенствовать данные методы посредством современных технологий и актуальных возможностей в век информационных технологий, широко распространенной микроскопии и молекулярной биологии – создания нанофармацевтического серебросодержащего препарата и его последующее исследование и внедрение в процесс лечения пациентов [2].

На сегодняшний день имеются практические разработки по использованию наночастиц серебра в хирургии, в частности, для лечения ран. Однако существует недостаточно информации, отражающей преимущества и недостатки местного применения пенообразующих лекарственных средств модифицированных наночастицами серебра [1].

Цель исследования. Оценить влияние применения пены медицинской на основе наночастиц серебра на биохимические показатели крови экспериментальных животных при лечении плоскостной раны с микробным обсеменением.

Материал и методы. Исследование выполняли на белых беспородных крысах, которых содержали согласно правилам GLP в стандартных условиях вивария. Исследования проводились в соответствии с требованиями Директивы Совета Европейского Союза по вопросам защиты животных, используемых для экспериментальных и других научных целей и правилами Надлежащей лабораторной практики Евразийского экономического союза [4].

Эксперимент проводили на модели плоскостной кожной раны с микробным обсеменением. Для воспроизведения модели гнойной раны у крыс под тиопенталовым наркозом выстригали шерсть и подшерсток в области середины спины, иссекали кожный лоскут, удаляли подкожную клетчатку. В полученную рану вносили суточную культуру патогенных микроорганизмов *Staphylococcus aureus* с микробной нагрузкой 10^9 КОЕ/мл. Все хирургические манипуляции осуществляли в условиях операционной одной хирургической бригадой. Дефект кожи оставляли открытым на протяжении всего периода наблюдения [5].

Экспериментальных животных разделили на 2 группы по 30 животных в каждой, 10 животных использовали для получения базовых биохимических показателей. Раны животных первой группы каждый день обрабатывали пеной медицинской на основе наночастиц серебра, животных второй группы не лечили. Каждый день состояние раневой поверхности оценивали визуально. На вторые, третьи и пятые сутки по 10 животных каждой группы выводили из эксперимента с целью получения необходимого объема крови для биохимического исследования.

При биохимическом анализе учитывались такие показатели как триглицериды (ТГ), холестерин (ХС), глюкоза, общий белок, фосфор, кальций,

аспаратаминотрансфераза (АсАт), аланинаминотрансфераза (АлАт), щелочная фосфатаза (ЩФ), креатинин.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы «Статистика 10.0».

Результаты исследования. В опытах на животных установлено, что через 24 часа после операции по моделированию плоскостной раны с микробным обсеменением у всех животных наблюдали I фазу раневого процесса. Рана была покрыта тонким струпом, образованным раневым отделяемым. Корочка легко повреждалась при нажатии, просачивался экссудат. Фиксировали ярко выраженные признаки воспаления: отежные края раны, гной.

На вторые сутки после операции, нелеченые животные были пассивны, много спали, в состоянии бодрствования глаза полностью не открывали, в их кормушке оставалась пища. Края раны были отежные, гиперемизированы, прикрыты тонкой легко повреждаемой корочкой. На вторые-третьи сутки в ране визуализировалось гнойное отделяемое желтоватого цвета, она по прежнему имела выраженные отежные края. На четвертые-пятые сутки рана была покрыта плотной коркой, под которой наблюдали гнойное содержимое и тромбированные сгустки крови.

У животных, получавших лечение, на вторые сутки наблюдали отежные, гиперемизированные края раны, она была покрыта тоненькой легко травмирующейся корочкой, однако животные были более активны, чем в контрольной группе. К третьим суткам было отмечено уменьшение отека и гиперемии. На пятые сутки гнойного содержимого в ране замечено не было. Образовалась плотная сухая корка, с визуализирующимся тромбированным геморрагическим содержимым. Рана имела четкие границы со здоровыми тканями.

Результаты изучения биохимических показателей крови животных опытной группы, получавших лечение, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Биохимические показатели крови лабораторных животных опытной группы (n=10, M±n).

показатели	группа	Время наблюдения, сутки			
		0	2	3	5
Холестерин, мм/л		2,45±0,58	2,72±0,46	2,74±0,63	2,57±0,71
Триацилглицериды, мм/л		1,05±0,26	0,98±0,30	1,04±0,36	0,93±0,14
Глюкоза, мм/л		7,43±1,32	8,70±1,01	8,23±0,76	8,46±1,07
Общий белок, г/л		73,38±8,97	70,93±8,18	73,71±6,98	73,62±5,36
Фосфатаза, мм/л		1,61±0,17	1,53±0,23	1,47±0,24	1,63±0,14
Кальций, мм/л		3,05±0,34	2,89±0,41	3,51±0,76	2,99±0,36
АсАт, Е/л		254,58±30,85	201,51±55,02	227,01±40,91	223,18±40,90
АлАт, Е/л		69,14±13,71	113,74±71,79	63,94±12,23	70,53±18,76
Щелочная фосфатаза, Е/л		359,61±144,32	413,67±156,13	315,06±118,69	400,74±198,25
Креатинин, мм/л		64,04±14,03	60,8±3,96	61,04±11,12	56,06±8,95

Установлено, что пена медицинская на основе наночастиц серебра не оказывает статистически значимого влияния на биохимические показатели крови животных. Отмечены тенденция к повышению уровня глюкозы в крови и уменьшению уровня АсАт, однако эти изменения статистически незначительны ($p>0,05$).

Результаты изучения биохимических показателей крови лабораторных животных контрольной группы представлены в таблице 2.

Таблица 2. Биохимические показатели крови лабораторных животных контрольной группы ($n=10$, $M\pm n$).

показатели	группа	Время наблюдения, сутки			
		0	2	3	5
Холестерин, мм/л		2,45±0,58	3,00±0,76	3,10±0,32	2,75±0,58
Триацилглицериды, мм/л		1,05±0,26	1,49±0,42	1,83±0,70	1,20±0,44
Глюкоза, мм/л		7,43±1,32	9,46±0,81	9,13±1,09	8,78±0,77
Общий белок, г/л		73,38±8,97	66,05±6,41	71,01±8,09	73,61±8,97
Фосфатаза, мм/л		1,61±0,17	1,71±0,19	1,78±0,05	1,72±0,37
Кальций, мм/л		3,05±0,34	3,20±0,40	3,15±0,46	4,93±3,46
АсАт, Е/л		254,58±30,85	209,99±20,75	233,96±31,94	225,33±41,73
АлАт, Е/л		69,14±13,71	64,56±10,54	59,64±15,90	61,17±10,86
Щелочная фосфатаза, Е/л		359,61±144,32	502,50±170,68	304,89±122,34	225,03±103,01
Креатинин, мм/л		64,04±14,03	58,608,61	57,67±8,77	64,18±6,23

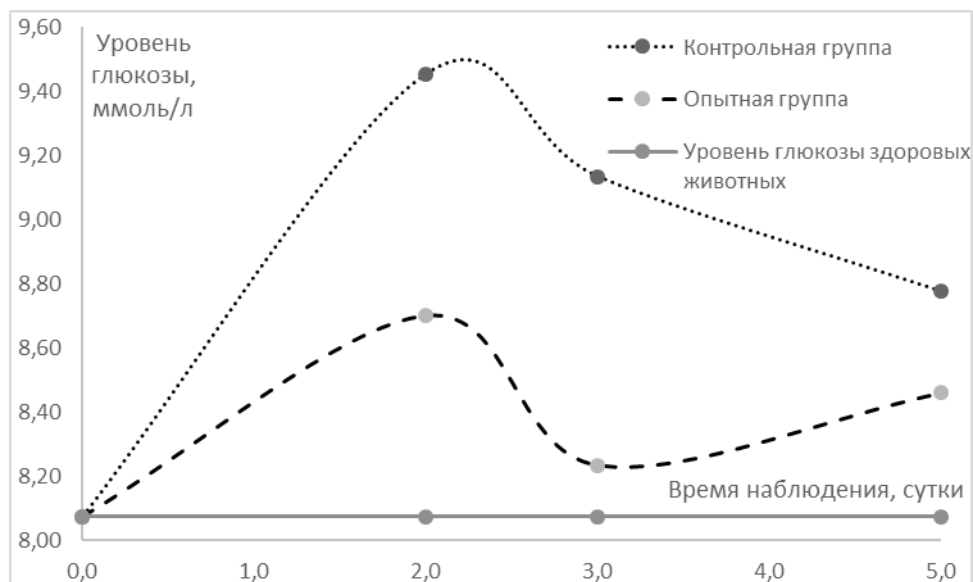
Установлено, что у лабораторных животных со смоделированной плоскостной раной с микробным обсеменением в крови наблюдается статистически значимое повышение уровня глюкозы на 27,3% ($p=0,001$) ко вторым суткам наблюдения и на 22,9% ($p=0,017$) к третьим суткам. К пятым суткам уровень глюкозы в крови опустился до значений, статистически не отличающихся от первоначальных (рисунок 1).

Повышение уровня глюкозы, предположительно, связано с повышением уровня кортикостероидов, вызванным болевыми ощущениями и стрессом. Поскольку в крови животных опытной группы не обнаружено статистически достоверного повышения уровня глюкозы, можно предположить, что лекарственное средство в виде пены медицинской на основе наночастиц серебра обладает анальгезирующим действием.

Заключение. Установлено, что исследуемое лекарственное средство в виде пены медицинской на основе наночастиц серебра не оказывает влияние на биохимические показатели крови. Определено, что у животных со смоделированной плоскостной раной с микробным обсеменением, не получивших лечение, наблюдается повышение уровня глюкозы на 2 и 3 день после операции. На основании чего можно предположить, что уровень стресса у животных, получавших лечение, был меньше, а значит лекарственное средство

в виде пены медицинской на основе наночастиц серебра обладает анальгезирующим действием.

График 1. Изменения уровня глюкозы в крови лабораторных животных контрольной (без лечения) и опытной группы (получавшие лечение).



Список литературы:

1. Гладких, П.Г. Эффект наночастиц серебра в отношении биопленок микроорганизмов (обзор литературы) / Д.С.Савченко // Вестник новых медицинских технологий. – 2015. – № 1. С.230-235.
2. Ославский, А.И. Сорбционные средства и методы в комплексном лечении гнойных ран (обзор литературы) / А.И. Ославский // Журнал Гродненского государственного медицинского университета №3(55). – 2017. – №3(55). – С. 1-2.
3. Савченко, Д.С. Изучение генотоксичности и цитотоксичности нанокompозита высокодисперсного кремнезема с наночастицами серебра / Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – Т. 20, № 4 – С. 44.
4. ТКП 125-2008 (02040). Надлежащая лабораторная практика – Минск : М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2008. – 34 с.
5. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под общей редакцией В.П. Фисенко. – М.: Информационно-издательское агентство “Ремедиум”, 2000. – 399 с.

АНАЛИЗ ДВУХЛЕТНЕГО ОПЫТА ЛЕЧЕНИЯ ЭКХ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРА

Денисенко Э.В. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Сушков С.А.

*Витебский областной клинический специализированный центр, г. Витебск
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

Аннотация. Ретроспективно проанализированы результаты лечения 44 пациентов с ЭКХ. С января 2019 по октябрь 2020 на базе УЗ "ВОКСЦ" пациентам проводилась лазерная деструкция свищевого хода. Пациенты опрашивались с целью выявления рецидивов, а так же заполняли форму SF-36 с целью оценки качества жизни. В ходе исследования был выявлен 1 случай рецидива. У 39 пациентов результаты опроса соответствовали хорошему уровню качества жизни.

Ключевые слова: ЭКХ, лазер, лечение ЭКХ.

Введение. Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) является врожденным широко распространенным заболеванием и составляет 1-2% от всей хирургической патологии [1]. В колопроктологии данное заболевание встречается в 14 - 20% случаев [2]. У мужчин эта патология встречается в 2 – 3 раза чаще, чем у женщин. Частота заболевания выше у лиц с повышенным оволосенением, редко встречается у лиц негроидной расы [3]. На сегодняшний день большинство специалистов утверждают, что основным подходом в комплексе лечебных мероприятий этого контингента больных является своевременно выполненное радикальное хирургическое вмешательство, при котором ведущими принципами являются адекватная санация и дренирование гнойного очага, а консервативные методы логично использовать на стадии инфильтрата, когда прервать развитие воспалительного процесса еще возможно, или в качестве предоперационной подготовки больных [4]. Существует большое количество способов хирургического лечения ЭКХ. Высокая распространённость данного заболевания и его послеоперационных осложнений, а так же длительные сроки временной нетрудоспособности пациентов свидетельствуют о необходимости поиска менее инвазивных способов лечения данной патологии.

Цель исследования. Проанализировать отдаленные результаты использования лазера для лечения параректальных свищей.

Материал и методы. В УЗ «ВОКСЦ» с января 2019 по октябрь 2020 по поводу ЭКХ было пролечено 44 пациента. Им проводили лазерную деструкцию свищевого хода. Под спинальной анестезией после ревизии свища, проводили санацию полости свища ложкой Фолькмана, вводили через проксимальное свищевое отверстие лазерный световод, который проводили до дистального отверстия. После этого проводили лазерную деструкцию свища до его

проксимального отверстия. Параметры лазерного излучения составляли: длина волны 1560 нм и мощность 10 Вт. В октябре 2021 года провели ретроспективное исследование, в которое вошли 44 пациента. Из них 40 мужчин (91 %) и 4 женщины (9 %), их средний возраст составил в среднем $45,8 \pm 12,1$, лет ($M \pm \sigma$). Были проанализированы наличие рецидива заболевания, качество жизни пациентов. Результаты оценивались по шкале SF-36.

Результаты исследования. В 1 случае (2,3 %) наблюдался рецидив через год после операции, обусловленный врастанием волос в рубцовую воронку. В 4 случаях (9 %) не удалось получить ответ у пациентов ввиду отсутствия связи. У остальных 39 пациентов (88,7 %) при оценке лечения с помощью лазера по анкете SF-36. установлено, что значения параметров физического компонента здоровья (PH) и психического компонента здоровья (MH) демонстрируют показатели хорошего уровня жизни пациентов.

Выводы:

1. Применение лазера при лечении ЭКХ эффективно, рецидив в отдаленные сроки составил 2,3%.
2. Использование лазерной деструкции при лечении ЭКХ малотравматично и обеспечивает в отдаленные сроки качество жизни соответствующее хорошему уровню.

Список литературы:

1. Воробьев, Г.И. Основы колопроктологии / Г.И. Воробьев // Медицинское информационное агентство. – 2006. – С. 432.
2. Sharipova, M.A. The combined use of low-frequency ultrasound and perftoran in the treatment of purulent diseases of the perineum and coccyx. Sbornik nauchnykh trudov "Aktual'nye problemy koloproktologii" / M.A. Sharipova // Proc. "Actual Problems of Coloproctology". –2002. – Vol.18. –P.51–53.
3. Friedl, P.G. Effective and minimally painful surgery of pilonidal sinus – asymmetric transposition flap according to Dufourmentel / P.G. Friedl, E.M. Rappold, C. Jäger // J. Dtsch. Dermatol. Ges. – 2011. – Vol.9 (4). –P:333-335.
4. Валиева, Э.К. Оптимизация хирургических методов лечения больных с нагноившимся эпителиальным копчиковым ходом / Э.К. Валиева // дис. канд. мед. наук. Башкирский гос. мед. ун-т. Уфа. – 2006. – С. 116.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРА В ЛЕЧЕНИИ ПАРАРЕКТАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ

Денисенко Э.В. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Сушков С.А.

*Витебский областной клинический специализированный центр, г. Витебск
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

Аннотация. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 25 пациентов, которым с января 2019 по октябрь 2020 на базе УЗ "ВОКСЦ" проводилась лазерная деструкция свищевого хода по поводу хронического параректального свища. Анализировались следующие параметры – наличие рецидива заболевания, качество жизни пациентов. Результаты оценивались по шкале SF-36. В результате исследования было выявлено 2 случая рецидива. У остальных 23 пациентов значения вышеперечисленных параметров физического компонента здоровья (РН) и психического компонента здоровья (МН) продемонстрировали хороший уровень качества жизни в отдаленные сроки.

Ключевые слова: параректальный свищ, лечение параректальных свищей, лазер.

Введение. Хронический парапроктит являются одним из самых распространенных проктологических заболеваний. Пациенты с этой патологией составляют до 20-40% проктологических больных. [1]. Свищи прямой кишки среди больных трудоспособного возраста встречаются до 22,4% [3]. Это указывает на социальную значимость проблемы. В подавляющем большинстве случаев (96 %) свищи прямой кишки являются следствием ранее перенесенного острого парапроктита [3]. Чаще всего в лечебных учреждениях прибегают только к вскрытию и дренированию гнойника [2]. Это приводит к тому, что у большинства пациентов в последующем образуется свищ прямой кишки. Характерными признаками свища прямой кишки являются наличие свищевого хода, отверстия в прямой кишке (внутреннее отверстие), свищевого отверстия на коже промежности (наружное отверстие) при полном параректальном свище, перифокальные воспалительные изменения в параректальных клетчаточных пространствах, рубцовые поражения прямой кишки и окружающих свищевой ход тканях. Несмотря на наличие большого количества методов диагностики и лечения свищей прямой кишки, постоянное внедрение новых операций, остается достаточно большим и процент неудовлетворительных исходов лечения. Сохраняется высоким количество рецидивов и недостаточности анального сфинктера при лечении свищей прямой кишки (7-12%) [3].

Цель исследования. Проанализировать результаты использования лазерного излучения для лечения параректальных свищей.

Материал и методы. С января 2019 по октябрь 2020 по поводу хронического параректального свища было прооперировано 25 пациентов.

Пациентам проводилась лазерная деструкция свищевого хода. Операция осуществлялась под спинальной анестезией. После ревизии свища, через наружное свищевое отверстие вводился лазерный световод, который проводился до внутреннего отверстия. После этого проводилась лазерная деструкция свища до его наружного отверстия длиной волны 1560 нм и мощностью 10 Вт. В сентябре 2021 года проведен анализ отдаленных результатов лечения данной группы пациентов. Удалось проследить всех 25 пациентов - 14 мужчин (56 %) и 11 женщин (44 %), средний возраст $47,8 \pm 15,2$, лет ($M \pm \sigma$). Анализировались следующие параметры – наличие рецидива заболевания, качество жизни пациентов. Результаты оценивались по шкале SF-36. Произведен анализ физического функционирования (PF), ролевого функционирования, обусловленное физическое состояние (RP), интенсивности боли (BP), общего состояния здоровья (GH), жизненной активности (VT), социального функционирования (SF), ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием (RE), психического здоровья (MH), физического компонента здоровья (PH), психического компонента здоровья (MH).

Результаты исследования. В результате проведенного анализа лечения параректальных свищей с помощью лазера установлено, что после выполнения операции у 2 пациентов (8%) развился рецидив. У остальных 23 пациентов (92%) значения вышеперечисленных параметров (физического компонента здоровья (PH), и психического компонента здоровья (MH), продемонстрировали хороший уровень качества жизни в отдаленные сроки.

Выводы:

1. В отдаленные сроки частота рецидива параректальных свищей после лазерной деструкции не превысила 8%.
2. У подавляющего количества пролеченных пациентов в отдаленные сроки согласно опроснику SF 36 отмечен хороший уровень качества жизни.

Список литературы:

1. Дульцев, Ю.В. Парапроктит / Ю.В. Дульцев, К.Н. Саламов // М.: Медицина. – 1981. – С.137 – 182.
2. Воробьев, Г.И. Основы колопроктологии / Г.И. Воробьев // Ростов н/Д.: изд-во «Феникс». – 2001. – С.144 – 163.
3. Тимербулатов, В.М. Острый и хронический парапроктит / В.М. Тимербулатов, В.М. Лопатин // Учебное пособие. - Уфа: Изд. БГМИ. – 1988. – С.33 – 57.

**ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ФАКТОРОВ РИСКА
ЭПИКОНДИЛИТА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**
Иванова Н.В. (3 курс, лечебный факультет), Соболев Е.А. (4 курс, лечебный
факультет), Минакова Ю.Е. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Морозов А.М.
Тверской государственный медицинский университет, г. Тверь

Аннотация. Цель исследования – оценить распространенность и факторы риска эпикондилита плечевой кости в тверской области. Был проведен статистический анализ анонимного анкетирования жителей Тверской области по поводу наличия диагностированного эпикондилита плечевой кости, его проявлений и факторов риска. В исследование приняло участие 151 респондент. Были заданы вопросы, касающиеся клинического проявления данного заболевания, как для оценки течения заболевания у уже диагностированных больных, так и для выявления респондентов, не обращавшихся ранее за медицинской помощью по поводу данного заболевания. Вывод: одной из главных задач является выявление категории граждан, подверженных эпикондилиту плечевой кости и проведение профилактических бесед, направленных на предотвращение данного заболевания.

Ключевые слова. Эпикондилит, анкетирование, факторы риска, профилактика, опрос.

Введение. Эпикондилит плечевой кости – это распространенное заболевание людей трудоспособного возраста, которое характеризуется появлением болезненных ощущений в области надмыщелков плечевой кости, возникающими и усиливающимися при напряжении мышц, прикрепляющихся к наружному или внутреннему надмыщелку. В зависимости от локализации патологического процесса, заболевание проявляется локальной болью по наружной или внутренней поверхности локтевого сустава. Эпикондилит обычно развивается в результате хронической перегрузки мышц предплечья, таким образом воспаление чаще всего возникает на той конечности, которая активнее и чаще задействована [3].

Статистически, наружный эпикондилит встречаются в 12-15 раз чаще, чем внутренний, и протекает значительно тяжелее. В основном данное заболевание встречается у лиц тяжелого физического труда, сопровождающегося длительной и напряженной работой предплечья при одновременном сгибании и разгибании руки в локтевом суставе. В свою очередь внутренний эпикондилит встречается значительно реже и им чаще страдают люди, занимающиеся более легким трудом [1].

В настоящее время эпикондилит плечевой кости встречается преимущественно у лиц, часто выполняющих повторяющиеся стереотипные движения в локте. Данному заболеванию подвержены пианисты и каменщики,

маляры и плотники, кузнецы и массажисты, борцы армрестлинга и игроки в гольф, работники химических предприятий и лица, получившие лучевые поражения, и, конечно, теннисисты. Данное заболевание может быть спровоцировано самыми различными сопутствующими заболеваниями, влияющими, прежде всего, на обмен соединительной ткани в организме. Например, кариес, тонзиллит или холецистит провоцируют ухудшение питания коллагеновых волокон, из которых состоят сухожилия. Эпикондилит возникает с одинаковой частотой как у женщин, так и у мужчин. Отмечается, что в возрасте от 40 до 60 лет заболевание манифестирует чаще и протекает тяжелее, чем у молодых [4].

Таким образом, зная факторы риска развития заболевания и статистически предрасположенную группу людей, проведя опрос среди населения можно выявить предрасположенность населения в целом к развитию эпикондилита. Информация, представленная в медицинской среде, устаревает не по дням, а по часам, поэтому частое проведение анкетирования среди населения способно продемонстрировать ситуацию в настоящее время и помочь подобрать тактику ведения борьбы с факторами риска развития заболевания.

Цель исследования. Оценить распространенность и факторы риска эпикондилита плечевой кости в тверской области.

Материал и методы. В ходе настоящего исследования был проведен статистический анализ анонимного анкетирования жителей Тверской области по поводу наличия диагностированного эпикондилита плечевой кости, его проявлений и факторов риска [2].

Результаты исследования. В настоящем исследовании приняло участие 151 респондент различных возрастных групп и гендерной принадлежности, среди которых 17,9% имели выставленный диагноз эпикондилит плечевой кости. В ходе опроса были заданы вопросы, касающиеся клинического проявления данного заболевания, как для оценки течения заболевания у уже диагностированных больных, так и для выявления респондентов, не обращавшихся ранее за медицинской помощью по поводу данного заболевания. Так, боли в плечевом суставе испытывают 27,8% респондентов при физической нагрузке, 4 опрошиваемых уточнили, что боль вынуждает их делать паузы при обычной деятельности, которая сопровождается легкой нагрузкой. 56,3% отметили снижение мышечной силы после физических нагрузок. Расхождение процента поставленных диагнозов и патогномичных симптомов может говорить о возможном наличии не диагностированного заболевания у респондентов.

Поднимая вопрос о проценте населения, предрасположенного к развитию данной патологии, необходимо рассмотреть факторы риска. Таким образом прослеживается, что 25,8% опрошенных занимаются профессиональным спортом на постоянной основе. При этом 88,7% не использует никакой защиты для суставов. Также, разминку перед физическими упражнениями и тяжелой физической работой предпочитают выполнять только 29,1% респондентов.

43,7% респондентов указали наличие перерывов в их рабочем дне, для уменьшения напряжения в суставах. 15% респондентов указали на прохождение оздоровительных процедур по поводу выставленного им заболевания плечевого сустава.

Заключение. Согласно проведенному анкетированию, небольшое количество опрошенных имеют клиническую картину плечевого эпикондилита. Однако больше половины опрошенных занимаются спортом, в том числе и тяжелыми видами спорта, и не уделяют внимания технике безопасности и правильности выполнения упражнений, что в итоге может привести к заболеваниям опорно-двигательного аппарата. Поэтому одной из главных задач является выявление категории граждан, подверженных эпикондилиту плечевой кости и проведение профилактических бесед, направленных на предотвращение данного заболевания.

Список литературы:

1. Бабанов, С. А. Профессиональные болезни и военно-полевая терапия: учебник / под ред. Бабанова С. А. , Стрижакова Л. А. , Фомина В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 592 с.
2. Жуков, С.В. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021661873 Российская Федерация. Программа для проведения дистанционного социологического анкетирования: № 2021660772 : заявл. 05.07.2021 : опубл. 16.07.2021 / С. В. Жуков, М. В. Рыбакова, П. И. Дементьева [и др.]. "
3. Королев, С. Б. Эпикондилит плечевой кости [Текст]: учебно-методическое пособие / С. Б. Королев, А. В. Качесов, А. А. Кленин. – Нижний Новгород: Нижегородская государственная медицинская академия, 2017. – 40 с.
4. Трухан, Д.И. Эпикондилиты: актуальные вопросы диагностики и лечения на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи. / Д.И. Трухан. // Consilium Medicum. – 2016. – №9. – С. 164-169.

ВЛИЯНИЕ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ НА РАЗВИТИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Козлова В.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Панасюк О.В.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Целью работы являлась оценка уровня гомоцистеина (Hcy) у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей (ЗАНК) после открытых инфраингвинальных шунтирующих операций и определение корреляции данных показателей с частотой развития послеоперационных осложнений. Дооперационный уровень Hcy₁ был равен 20,1±7,9 мкмоль/л. В послеоперационном периоде уровень Hcy₂ в плазме крови составил 18,1±8,2 мкмоль/л (p=0,18). За 2 года наблюдения у 21 (35%) пациента было диагностировано 24 осложнения. При сопоставлении значений Hcy в группах пациентов с осложнениями и без, уровни Hcy₁ и Hcy₂ в группе осложнений были достоверно выше: 26,3±8,6 мкмоль/л против 16,7±5 мкмоль/л (p<0,0001); 24±9,3 мкмоль/л против 14,9±5,4 мкмоль/л (p<0,0001) соответственно.

Ключевые слова: гомоцистеин, гипергомоцистеинемия, шунтирующие операции, хроническая артериальная недостаточность, заболевания артерий нижних конечностей.

Введение. Прогрессирующее течение хронической артериальной недостаточности (ХАН) приводит к перемежающейся хромоте, затем к критической ишемии и гангрене. Данные осложнения наблюдаются у пациентов при несвоевременной диагностике заболеваний артерий нижних конечностей (ЗАНК) [5]. Через 3-5 лет после появления симптомов ЗАНК 1/3 пациентов становятся инвалидами [4]. Эффективные реваскуляризирующие операции на артериях нижних конечностей можно выполнить примерно 40-60% пациентов [3]. Результаты данных хирургических вмешательств нельзя назвать удовлетворительными: за первый год положительный эффект сохраняется у 73% пациентов после реконструктивно-восстановительных операций выше щели коленного сустава и у 39% при других вариантах дистальных шунтирований [2].

Гомоцистеин (Hcy) - непротеиногенная цитотоксичная серосодержащая аминокислота, которая образуется в организме человека в процессе реакций трансметилирования. При концентрации Hcy свыше 12 мкмоль/л в плазме крови у пациента диагностируется гипергомоцистеинемия (HHcy). Причиной этой патологии является нарушение утилизации гомоцистеина вследствие дефицита поступления холина, недостаточности витаминов В₆, В₉, В₁₂, чрезмерного потребления пищи, обогащённой метионином, недостатка меди и цинка, нарушения функции гомоцистеинметаболизирующих ферментов, почечной

недостаточности, а также различных мутаций в генах, ответственных за пути утилизации Hcy [1].

Hcy обладает определенным рядом свойств, которые наряду с артериальной гипертензией, возрастом, дислипидемией, сахарным диабетом, и повышенным уровнем С-реактивного белка, способствуют развитию ЗАНК. К таким свойствам относятся: активация ряда патобиохимических процессов, влияющих на эндотелиальные и гладкомышечные клетки сосудов, тромбоциты, факторы свёртывания, снижение доступности оксида азота. Всё вышеуказанное ведёт к оксидантному стрессу, стимулирует пролиферацию гладкомышечных клеток сосудов, тем самым ухудшая эластические свойства стенок сосудов. При HHcy снижается уровень липопротеидов высокой плотности и повышается наработка липопротеидов низкой плотности. Также, для HHcy характерно увеличение активности факторов свёртываемости крови и ингибирование активации факторов фибринолиза, что повышает риск развития и прогрессирования тромбозов [1].

Цель исследования. Оценить уровень Hcy у пациентов с заболеваниями ЗАНК после открытых инфраингвинальных шунтирующих операций и определить корреляции данных показателей с частотой развития послеоперационных осложнений

Материал и методы. В исследование включены 60 пациентов с ЗАНК, которые перенесли открытые шунтирующие вмешательства на магистральных артериях ниже паховой связки. Возраст пациентов составил $62,3 \pm 7,6$ лет. Локализация окклюзии была подтверждена ангиографическими данными. Уровень Hcy определяли методом высокоэффективной жидкостной хроматографии из плазмы крови пациентов, взятой до и после (3-7 сутки) реваскуляризации. Статистический анализ данных выполнен при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel и STATISTICA 10.0 для Windows (StatSoft, Inc., США). Данные считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В исследование были включены 53 (88,3%) мужчины и 7 (11,7%) женщин. Все пациенты были прооперированы по поводу ХАН: 43 (71,7%) пациента с ХАН IIБ стадии по классификации Фонтейна-Покровского, 6 (10%) - III, 11 (18,3%) - IV. Варианты реконструктивно-восстановительных вмешательств представлены в таблице 1. Самым распространённым вмешательством было бедренно-подколенное шунтирование - 55 (91,7%) случаев.

Таблица 1. Варианты и количество шунтирующих операций выполненных пациентам с ЗАНК

Вариант шунтирующей операции	Количество выполненных операций	
	n	%
Бедренно-подколенное	55	91,7

шунтирование		
Бедренно-берцовое шунтирование	4	6,7
Подколлено-стопное шунтирование	1	1,6
Всего	60	100

У всех пациентов уровень Нсу до операции (Hcy_1) равнялся $20,1 \pm 7,9$ мкмоль/л. В послеоперационном периоде значения Нсу (Hcy_2) в плазме крови составили $18,1 \pm 8,2$ мкмоль/л ($p=0,18$).

За 2 года наблюдения у 21 (35%) пациента было выявлено 24 осложнения. Количество и варианты осложнений отображены в таблице 2.

Таблица 2. Количество и варианты осложнений, выявленные у пациентов после шунтирующих вмешательств

Количество пациентов с осложнениями n (%)	21 (35%)
Количество осложнений n	24
Вариант осложнения n:	
- тромбоз шунта и/или артерии	16
- лимфорея	4
- инфицирование послеоперационной раны	3
- кровотечение из раны	1

При сравнении показателей Нсу в плазме крови в группах пациентов с осложнениями и без, выявлен более высокий уровень Hcy_1 в группе осложнений: $26,3 \pm 8,6$ мкмоль/л против $16,7 \pm 5$ мкмоль/л ($p < 0,0001$). После реваскуляризации, несмотря на незначительное снижение, значение Hcy_2 у пациентов с осложнениями было выше: $24 \pm 9,3$ мкмоль/л против $14,9 \pm 5,4$ мкмоль/л ($p < 0,0001$).

Заключение. В течение 2 лет у 35% ($n=21$) пациентов с ЗАНК, перенесших реваскуляризирующие операции, было выявлено 24 осложнения. Наиболее часто диагностировался тромбоз шунта и/или артерии ($n=16$). До и после реваскуляризации уровень Нсу у пациентов с осложнениями оказался достоверно выше.

Список литературы:

1. Наумов, А.В. Гомоцистеин. Медико-биологические проблемы / А.В. Наумов. – Минск: Профессиональные издания, 2013. – 312 с.
2. Шевцов, Ю.Н. Практическое руководство для врачей хирургов, ангиохирургов по оказанию лечебно-диагностической помощи при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей населению Белгородской области / Ю.Н. Шевцов, И.П. Парфенов. – Белгород: Белгород. – 2010. – С. 8-17.

3. Янушко, В.А. Современные подходы диагностики и лечения многоуровневых поражений артерий нижних конечностей ниже паховой складки в стадии критической ишемии / В.А. Янушко, Д.В. Турлюк, П.А. Ладыгин, Д.В. Исачкин // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 6. – С. 115-128.

4. Conte, M.S. Society for vascular surgery practice guidelines for atherosclerotic occlusive disease of the lower extremities: management of asymptomatic disease and claudication / M.S. Conte, F.B. Pomposelli, D.G. Clair et. al. // J. Vasc. Surg. – 2015. – V. 61, №3. – P. 2-41.

5. Fowkes, F.G. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis / F.G. Fowkes, D. Rudan, I. Rudan // Lancet. – 2013. – № 382. – P. 1329–1340.

УДК 616-007-053.1

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛОЖНЫХ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Купцова А.Н. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Мишин А.В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье обобщены данные о частоте встречаемости и морфологических особенностях врождённых пороков развития сердечно-сосудистой системы (ВПС ССС) у плодов, абортированных по медико-генетическим показаниям в стационарах г. Гомеля и Гомельской области. С использованием антропометрических, органометрических и гистологические методов проведен анализ нозологической структуры данных пороков, выбраны 4 большие группы аномалий (атриовентрикулярная коммуникация (АВК), дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП), общий артериальный ствол (ОАС) и пороки с различными вариантами нарушений проходимости аорты), изучены различные варианты их комбинаций с другими ВПС ССС и между собой.

Ключевые слова: врождённые пороки развития, сердечно-сосудистая система, морфологическая верификация.

Введение. Врожденные пороки сердца (ВПС) – большая группа врожденных пороков, включающая в себя множество нозологических единиц. В практике врача такие случаи не являются редкостью. По данным Европейского регистра врожденных пороков развития (European Registration of Congenital Abnormalities and Twins, EUROCAT), в период 2010–2014 гг. распространенность всех ВПС составляла 8,1, в т. ч. тяжелых проявлений — 2,2 на 1000 новорожденных [1]. Особый интерес представляет собой сочетания таких пороков между собой. Стоит отметить, что речь пойдет не о комбинированных пороках, а о сочетании нескольких отдельных,

самостоятельных форм патологии развития сердечно-сосудистой системы (ССС).

Цель исследования. Изучить встречаемость и сочетание между собой врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе Государственного учреждения здравоохранения «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Было проанализировано 576 протоколов патологоанатомических вскрытий плодов, полученных после прерывания беременности по медико-генетическим показаниям, 300 из них содержали заключения о врождённых пороках развития сердечно-сосудистой системы. В работе использовались антропометрические, органометрические и гистологические методы. Антропометрические и органометрические методы исследования проводились с целью установления гестационного возраста плода и выявления врождённых пороков и аномалий развития. Патологоанатомические вскрытия проводились по общепринятым методикам и заключались в выделении комплекса внутренних органов (по Шору и Абрикосову), вскрытии полости черепа с соответствии с особенностями вскрытия плодов 1 и 2 триместров беременности, с последующим изготовлением гистологических препаратов. Гистологическое исследование внутренних органов и тканей плодов проводилось на парафиновых препаратах по общепринятой методике с окрашиванием гематоксилином и эозином.

Результаты исследования. Согласно имеющимся данным, в период с 2015 по 2020 гг. 93 случая представляют собой дефекты непосредственно перегородок сердца и пороки магистральных сосудов, что составляет 33% от общего числа врожденных пороков ССС. В ходе проведенного исследования были выбраны 4 большие группы аномалий, а именно: атриовентрикулярная коммуникация (АВК), дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП), общий артериальный ствол (ОАС) и пороки с различными вариантами нарушений проходимости аорты.

Атриовентрикулярная коммуникация (АВК) – сложный порок, состоящий из множества компонентов, при котором существует аномальное сообщение (коммуникация) между желудочками и предсердиями через отверстие (канал). Сущность данной патологии заключается в неправильном развитии валиков эндокарда в период эмбриогенеза, их незаращении – как следствие, атриовентрикулярная перегородка развивается слабо, отсюда следует как нарушение деления АВ-канала на митральное и трикуспидальное отверстия, так и недоразвитие створочного аппарата митрального и трикуспидального клапанов. Поэтому выделяют 2 формы порока: полную и неполную.

Из общего количества дефектов непосредственно сердца и сосудов, АВК составили 12 случаев (12,2%). Количество изолированных случаев составило 12 (83,33%). Сочетался данный порок с гипоплазией легочной артерии (1 случай – 8,33%) и общим артериальным стволом (1 случай – 8,33%).

ДМЖП (дефект межжелудочковой перегородки) – отверстие, располагающееся в межжелудочковой перегородке и ведущее к сообщению правого и левого желудочков. Частота обнаружения дефектов межжелудочковой перегородки колеблется от 12,1% до 39,4%. Размеры дефекта составляют от 1 до 30 мм и более [2]. Во многих случаях сочетается с транспозицией магистральных сосудов, тетрадой Фалло, комплексом Эйзенменгера, и др. Согласно классификации по S. Milo и соавт., 1980, все ДМЖП по локализации могут быть разделены на перимембранозный, мышечный и отточный типы. Небольшие дефекты не угрожают жизни ребенка и даже имеют тенденцию к самоликвидации. Однако в случае крупных отверстий происходит смешивание артериальной и венозной крови, что приводит к кислородному голоданию тканей, кроме того, создаются условия для постоянного роста давления в кровеносных сосудах легких, ведущие к их склерозированию, утолщению, а затем и к расширению правого желудочка.

В ходе анализа сочетаемости ДМЖП с другими ВПС – 49 случаев (49,5%), выяснилось, что наиболее часто этот дефект сопровождает такую патологию, как гипоплазия дуги аорты – 17 случаев. На лидирующих позициях также оказались: общий артериальный ствол (ОАС) – 13 случаев; аномалии развития сердечных клапанов (стенозы/атрезии) – 12 случаев; нарушения проходимости аорты (стенозы/атрезии) – 10 случаев; гипоплазия левого желудочка – 9 случаев; транспозиция магистральных сосудов – 7 случаев. Кроме этого, имели место и другие композиции: нарушение проходимости легочной артерии, фиброэластоз эндокарда левого желудочка сердца, коарктация аорты – по 4 случая; чуть реже встречался ДМЖП изолированно и в сочетании с двойным выходом магистральных сосудов из правого желудочка – по 3 случая; и совсем редко ДМЖП находился вместе с ДМПП, декстрокардией и гипоплазией правого желудочка – по 2 случая.

Общий артериальный ствол – врожденный порок, при котором общий сосудистый ствол отходит от единственного клапана и обеспечивает системное, легочное и коронарное кровообращение [2]. Такие случаи могут быть разделены на 4 типа по топическому признаку: I тип – от ОАС идет легочной ствол с двумя легочными артериями; II тип – легочные артерии начинаются на общем стволе и примыкают друг к другу; III тип – легочные артерии располагаются далеко друг от друга на боковых частях корня легочного ствола; IV тип – доставка крови к легочным артериям происходит через коллатерали нисходящей части аорты. Главная опасность, сопровождающая такой дефект – сердечная недостаточность. При отсутствии лечения дети с таким диагнозом погибают в дошкольном возрасте. Оперативное лечение является абсолютным показанием – создается коллатеральный кровоток с целью увеличения легочного кровотока.

Диагноз «общий артериальный ствол» был обнаружен в 15 патологоанатомических заключениях. Используя вышеупомянутые данные, были установлены следующие наблюдения: наиболее часто ОАС сочетался с ДМЖП – 13 случаев, во всех остальных комбинациях (АВК, гипоплазия левого

желудочка, стеноз восходящей части аорты, гипоплазия дуги аорты), в т.ч. изолированно – по 1 случаю.

Пороки с различными вариантами нарушений проходимости аорты – изменения в строении или структуре аорты, ведущие к изменению гемодинамики. Стеноз как феномен представляет собой обструкцию полых структур, ведущую к нарушению исполняемой органом функции. В случае врождённой патологии аорты, выделяют клапанный (наиболее часто встречающийся дефект), надклапанный и подклапанный стенозы устья аорты. В период эмбриогенеза происходит нарушение развития эндокардиальных складок аорты с последующим их срастанием в виде диафрагмы. В 3–4 раза чаще встречается у мальчиков [2]. Уровень опасности зависит от степени выраженности стеноза, но в любых случаях наиболее эффективно оперативное лечение. Атрезия аорты представляет собой закрытие устья восходящей части аорты и является одной из наиболее значимых причин смертности новорожденных. Появления атрезии объясняется недоразвитием части аорты в силу различных причин. Данный порок ставит под сомнение необходимость вынашивания беременности.

Анализируя полученные данные, были выявлены следующие особенности: в большинстве случаев как стенозы, так и атрезии сочетались с гипоплазией левых отделов сердца – 14 случаев; намного реже они сочетались с такими патологиями, как ДМЖП и фиброэластоз эндокарда левого желудочка – по 3 случая; совсем редко наблюдался тандем с гипоплазией дуги аорты и с атрезией митрального клапана – по 2 случая.

Заключение. При установленном диагнозе врождённых пороков развития сердечно-сосудистой системы в результате скринингового ультразвукового исследования патологоанатомическое вскрытие плодов должно быть обязательным этапом пренатальной диагностики. Это особенно важно для конкретизации порока и дальнейшего прогноза при медико-генетическом консультировании с целью планирования последующих беременностей. Кроме того, изучение комбинации различных ВПС между собой позволит осуществлять дифференцированный подход к ведению беременности и родов, что позволит выработать методики снижения перинатальной заболеваемости и смертности.

Список литературы:

1. Саперова Е.В., Вахлова И.В. Врожденные пороки сердца у детей: распространенность, факторы риска, смертность. Вопросы современной педиатрии. 2017;16(2):126-133.
2. Перинатальная патология: учеб. пособие / М.К. Недзьведь [и др.]; под ред. М.К. Недзьведь. – Минск : Выш. шк., 2012. – 575 с.

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ ЖЕЛУДКА

Лях Я.Н.(врач-интерн), Назарчук Е.Е. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Виноградов Г.А.,

д.м.н., профессор Луд Н.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – изучить качество диагностики гастроинтестинальных стромальных опухолей желудка для совершенствования раннего их выявления и достижения благоприятного прогноза противоопухолевого лечения. Исследована медицинская документация 91 пациента с морфологически подтвержденным диагнозом «гастроинтестинальная стромальная опухоль, злокачественная», обследованных и получивших противоопухолевое лечение в период с 2011 по 2021 годы. Результаты исследования: в Витебской области заболеваемость гастроинтестинальными стромальными опухолями составляет 0,8 на 100 000 населения. чаще в возрасте от 60 до 74 лет. В 76% опухоли диагностируются в I-II стадиях во время профосмотров. У 21(23,08%) пациентов, выявлены первично-множественные опухоли. 77(84,61%) пациентов подверглись оперативному лечению. Пятилетняя выживаемость после хирургического лечения достигает 87,5%. Гастроинтестинальные стромальные опухоли желудка являются редким заболеванием, которое чаще встречается у женщин в возрасте старше 60 лет. Наиболее часто опухоли в желудке локализуются в области тела и преддверия привратника. В 23% случаев выявляются первично-множественные опухоли различных локализаций. Подавляющее большинство пациентов (84,6%) подвергаются оперативному лечению. Наиболее часто применяются парциальные резекции желудка. Пятилетняя выживаемость после хирургического лечения достигает 87,5%.

Ключевые слова: гастроинтестинальные стромальные опухоли желудка, диагностика, лечение.

Введение. Гастроинтестинальные стромальные опухоли (GIST) являются самыми распространенными среди мезенхимальных образований желудочно-кишечного тракта, они составляют 1% всех новообразований желудка. Среди сарком желудка их количество достигает 80% [1]. Заболеваемость в США и в Европе достигает 1,5 на 100 000 населения. В Республике Беларусь ежегодно регистрируется порядка 11 случаев GIST (0,12 на 100 000 населения). Диагностика GIST достаточно сложна из-за отсутствия четкой клинической картины. Неспецифическая симптоматика появляется только при опухолях больших размеров. Особо сложно диагностировать заболевание при экстраорганным росте, без инвазии в слизистую пораженного органа. Основным методом лечения больных GIST является хирургический, который предполагает выполнение известных радикальных оперативных вмешательств. После

проведенного лечения у 50% пациентов в течение пяти лет диагностируется прогрессирование заболевания. [2].

Цель исследования. В связи с вышеуказанным актуально изучение качества диагностики гастроинтестинальных стромальных опухолей желудка для совершенствования раннего их выявления и достижения благоприятного прогноза противоопухолевого лечения.

Материал и методы. Изучена медицинская документация 91 пациента с морфологически подтвержденным диагнозом «гастроинтестинальная стромальная опухоль, злокачественная», обследованных и получивших противоопухолевое лечение в период с 2011 по 2021 годы. Из них мужчин 28 (30,77%), женщин - 63(69,23%), в возрасте от 45 до 89 лет. Средний возраст составил $63,1 \pm 9,8$ года ($M \pm \sigma$). Городских жителей было 70 (76,92%), и сельских – 21(23,08%). Анализ и статистическая обработка данных проводилась с помощью программ Microsoft Excel 2013 и IBM SPSS Statistics.

Результаты исследования. В Витебской области ежегодно регистрируется порядка 9 случаев GIST (0,8 на 100 000 населения) чаще в возрасте от 60 до 74 лет. Обстоятельства выявления опухоли были следующие: самостоятельное обращение - 28(30,77%), при профосмотрах – 63(69,23%). Распределение опухолевого процесса по стадиям было следующим: I стадия у 56(61,54%); II ст. - 13(14,28%); III ст.- 14(15,38%); IV ст. - 3(3,31%) и стадия не установлена у 5(5,49%). При морфологическом исследовании опухоли в 75,34% случаев митотический индекс был низким, а у 24,66% - высоким. Локализация опухоли в желудке была следующей: тело желудка 55(60,44%), дно желудка 3(3,33%), преддверие привратника желудка 13(14,29%), кардия желудка 3(3,33%), малая кривизна желудка 1(1,10%), поражение желудка, выходящее за пределы одной локализации 7(7,69%) и без установленной локализации 9(9,89%).

У 21(23,08%) пациентов, выявлены первично-множественные опухоли- из них синхронных 4 (4,39%), метакронных 17(18,69%). Синхронные первично-множественные опухоли были в виде: рака тела матки 2 (2,19%), рака молочной железы 1 (1,09%), рака головки поджелудочной железы 1 (1,09%). Метакронные первично множественные опухоли встречались в виде: рака гортаноглотки 1 (1,09%), базалиомы кожи лба 2 (2,19%), почечно-клеточного светлоклеточного рака 3 (3,30%), рака молочной железы 4 (4,39%), рака прямой кишки 2 (2,19%), рака привратника желудка 1 (1,09%), рака щитовидной железы 2 (2,19%), меланомы 1 (1,09%) и синовиальной саркомы 1 (1,09%).

77(84,61%) пациентов подверглись оперативному лечению. Из них у 8(10,39%) выполнена субтотальная резекция желудка, гастрэктомия- у12(15,58%), атипичная резекция желудка- 2(2,6%), парциальная резекция желудка- 42(54,55%), проксимальная резекция желудка- 3(3,90%), удаление опухоли желудка- 8(10,39%) и секторальная резекция желудка- 2(2,6%).

После проведенного лечения одногодичная летальность составила 1,28%, а пятилетняя выживаемость - 87,5%.

Заключение. Гастроинтестинальные стромальные опухоли желудка являются редким заболеванием, которое чаще встречается у женщин в возрасте старше 60 лет. Наиболее часто опухоли в желудке локализуются в области тела и преддверия привратника. В 23% случаев выявляются первично-множественные синхронные и метакронные опухоли различных локализаций. Подавляющее большинство пациентов (84,6%) подвергаются оперативному лечению. Наиболее часто применяются парциальные резекции желудка. Пятилетняя выживаемость после хирургического лечения достигает 87,5%.

Список литературы:

1. Корнилова А.Г., Когония Л.М., Мазурин В.С. и др. Гастроинтестинальные стромальные опухоли: что нового в терапии? // Сибирский онкологический журнал. – 2015. – 2. – с. 81-87
2. Копп М.В., Королева И.А. Мультидисциплинарный подход в диагностике и лечении гастроинтестинальных стромальных опухолей. // Злокачественный опухоли. – 2013. – 1. – с. 15-27

УДК 616.34-006

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЕ СТРОМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ ТОНКОЙ КИШКИ

Михалкина Ю. В. (врач-интерн), Гутовская В.О. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Виноградов Г.А.
д.м.н., профессор Луд Н.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – изучить качество диагностики гастроинтестинальных стромальных опухолей тонкой кишки для совершенствования раннего их выявления и достижения благоприятного прогноза противоопухолевого лечения. Исследована медицинская документация 38 пациента с морфологически подтвержденным диагнозом «гастроинтестинальная стромальная опухоль, злокачественная» тонкой кишки, обследованных и получивших противоопухолевое лечение в период с 2011 по 2021 годы. В период с 2011 по 2021 год в Витебской области выявлено 38 пациентов с гастроинтестинальными опухолями тонкой кишки. Распределение по стадиям было следующим: первая стадия выявлена у 10(26,31%) пациентов, вторая- у 5(13,15%), третья- у 15(39,47%), четвертая- у 3(7,89%) и у 5 пациентов стадия не была установлена. У 36 пациентов применен хирургический метод лечения. В связи с прогрессированием опухолевого процесса у 23(63,89%) пациентов проводилась дополнительная химиотерапия. Выводы: Гастроинтестинальные стромальные опухоли тонкой кишки являются редким заболеванием, которое чаще встречается у женщин в возрасте старше 40 лет. У 5

(13,15%) пациентов возникают первично-множественные опухоли. Основным методом лечения является хирургическое вмешательство после которого у 61% пациентов возникает прогрессирование опухоли, что в свою очередь требует применения дополнительной химиотерапии.

Ключевые слова. Гастроинтестинальные стромальные опухоли тонкой кишки, диагностика, лечение.

Введение. Гастроинтестинальные опухоли составляют от 0,1 до 3% от всех злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта. Чаще всего поражается желудок (60%) и тонкая кишка (30%), двенадцатиперстная (5%), реже - толстая кишка и пищевод. [1]. Заболеваемость в США и в Европе достигает 1,5 на 100 000 населения. В Республике Беларусь ежегодно регистрируется порядка 11 случаев ГИСО (0,12 на 100 000 населения). Диагностика этих опухолей достаточно сложна из-за отсутствия четкой клинической картины. Неспецифическая симптоматика появляется только при опухолях больших размеров. Особо сложно диагностировать заболевание при экстраорганном росте, без инвазии в слизистую пораженного органа. Лечение ГИСО является мультидисциплинарной задачей и включает в себя хирургическое вмешательство и лекарственную терапию. При отсутствии признаков диссеминации процесса основным является хирургический подход [2]. В течение двух лет рецидив возникает в 80 % наблюдений. В случае рецидива заболевания или при первичном диагностировании неоперабельного/диссеминированного процесса медиана выживаемости составляет 10—20 мес. При этом хирургическое удаление рецидивных образований в целом не приводит к улучшению прогноза.

Цель исследования. В связи с вышеуказанным актуально изучение качества диагностики гастроинтестинальных стромальных опухолей желудка для совершенствования раннего их выявления и достижения благоприятного прогноза противоопухолевого лечения.

Материал и методы. Изучена медицинская документация 38 пациентов с морфологически подтвержденным диагнозом «гастроинтестинальная стромальная опухоль, злокачественная» тонкой кишки, обследованных и получивших противоопухолевое лечение в период с 2011 по 2021 годы. Из них мужчин-14(36,8%), женщин- 24(63,2%) в возрасте от 31 до 89 лет. Средний возраст составил $60,7 \pm 10,6$ года ($M \pm \sigma$). Городских жителей было 31 (81,57%), и сельских – 7(18,43%). Анализ и статистическая обработка данных проводилась с помощью программ Microsoft Excel 2013 и IBM SPSS Statistics.

Результаты исследования. В период с 2011 по 2021 год в Витебской области выявлено 38 пациентов с гастроинтестинальными опухолями тонкой кишки. Из них у 17(44,7%) опухоли локализовались в тонкой кишке, в двенадцатиперстной кишке – у 8(21,1%), в подвздошной кишке- у 6(15,8%), дивертикуле Меккеля - у 1(2,6%), в тонкой кишке без уточнения локализации - у 6(15,8%). Обстоятельства выявления опухоли были следующие: самостоятельное обращение - 25(65,78%), при профосмотрах – 13(34,22%).

Распределение по стадиям было следующим: первая стадия выявлена у 10(26,31%) пациентов, вторая- у 5(13,15%), третья- у 15(39,47%), четвертая- у 3(7,89%) и у 5 пациентов стадия не была установлена. У 5 (13,15%) пациентов обнаружены первично-множественные опухоли, из них синхронных 2 (5,26%), метасинхронных- 3(7,89%). Синхронные первично-множественные опухоли были в виде рака нижней трети тела желудка (1), гепатоцеллюлярного рака левой половины печени (1). Метасинхронные первично множественные опухоли встречались в виде: рака молочной железы (2) и базалиомы кожи туловища (1). Для морфологического подтверждения поставленного диагноза во всех случаях использовался иммуногистохимический метод для определения экспрессии антигенов CD117, Ki67, CD34, S100 и Vimentin. После установления диагноза 36(94,74%) пациентов подверглись оперативному лечению. Из них выполнены следующие виды операций: резекция участка тонкой кишки- 26(72,78%) пациентов, резекция участка кишки с маткой и придатками- 3(7,89%), резекция тонкой кишки с формированием гастроэнтероанастомоза- 3(7,89%), резекция участка тонкой кишки с удалением части прилежащей опухоли- 4(11,44%) пациента. После перенесенных оперативных вмешательств возникли метастазы в печень у 5(13,16%) пациентов, канцероматоз брюшины- у 5(13,16%), забрюшинные лимфатические узлы- у 11(28,94%), кости таза и легкие- 2(5,26%). В связи с прогрессированием опухолевого процесса у 23(63,89%) пациентов проводилась химиотерапия с применением иматиниба в различной дозировке и золедроновой кислоты. В целом средняя продолжительность жизни у пациентов с опухолью тонкой кишки составила 4,6 года.

Заключение. Гастроинтестинальные стромальные опухоли тонкой кишки являются редким заболеванием, которое чаще встречается у женщин в возрасте старше 40 лет. У 5 (13,15%) пациентов возникают первично-множественные опухоли. Основным методом лечения является хирургическое вмешательство после которого у 61% пациентов возникает прогрессирование опухоли, что в свою очередь требует применения дополнительной химиотерапии.

Список литературы:

1. Miettinen M., Lasota J. Gastrointestinal stromal tumors: Review on morphology, molecular pathology, prognosis, and differential diagnosis. // Arch. Pathol. Lab. Med. – 2006. – 130. – p. 1466-1478
2. Kawanowa K., Sakuma Y., Sakurai S., Hishima T. Iwasaki Y. Saito K., Hosoya Y., Nakajima T, Funata N. High incidence of microscopic gastrointestinal stromal tumors in the stomach // Human Pathology. 2006. Vol. 37(12). P. 1527-1535.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Обухова Е.А. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Шляхтунов Е.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В основу работы положены данные о 102 пациентках с РМЖ в возрасте от 30 до 82 лет. Целью исследования является определение чувствительности и специфичности ультразвукового метода исследования в диагностике метастатического поражения лимфоузлов у пациентов, страдающих первичным резектабельным раком молочной железы.

До оперативного вмешательства регионарные лимфатические узлы исследовали физикально (пальпаторно) и УЗИ-методом на аппаратах экспертного класса. После радикальной хирургической операции удаленные лимфоузлы исследовались гистологически на предмет их метастатического поражения и их количества. Была рассчитана диагностическая чувствительность и специфичность метода УЗИ для установления метастатического поражения регионарных лимфатических узлов при РМЖ.

УЗИ диагностика характеризуется высокой информативностью в диагностике метастазов в регионарные лимфоузлы при РМЖ с чувствительностью метода 73,33% и специфичностью 87,88%.

Ключевые слова: рак молочной железы, регионарные лимфоузлы, метастазирование, УЗИ молочных желез.

Введение. Диагностика опухолевых поражений лимфатических узлов играет важную роль при определении прогноза основного заболевания и при выборе метода его лечения. Операции при злокачественных новообразованиях различной локализации, в том числе и при раке молочной железы (РМЖ) предусматривают удаление пораженного органа и клетчатки с лимфатическими узлами в зонах регионарного метастазирования. Вследствие того, что удаление клетчатки с лимфатическими узлами достоверно увеличивает количество осложнений важна оценка поражения регионарных лимфоузлов на предоперационном этапе. С целью избежать «ненужной» лимфодиссекции, а также предотвратить послеоперационные осложнения, ищутся пути своевременной оценки метастатического поражения лимфоузлов. Основным регионарным лимфатическим коллектором для молочной железы являются подмышечные лимфатические узлы на стороне поражения, которые дренируют до 75% ткани железы. Также регионарными лимфатическими узлами являются подключичные, надключичные и парастаренальные. Исследовать регионарные лимфоузлы возможно пальпаторно, с помощью УЗИ, КТ, МРТ, ПЭТ/КТ, лимфосцинтиграфии и морфологически путем проведения биопсии. Золотым

стандартом является биопсия сторожевого лимфоузла. Однако, данный метод является инвазивный, требующий специальной подготовки хирурга и наличия дорогостоящего оборудования (радиоактивные изотопы, гамма-камера, гамма-зонд) для визуализации лимфатического узла. Следовательно, непальпируемые объемные образования – патология, которая может быть верифицирована только с участием лучевой диагностики. Любые хирургические вмешательства не оправданы с точки зрения последствий для пациентки и экономических затрат.

Цель исследования. Определить чувствительность и специфичность ультразвукового метода исследования в диагностике метастатического поражения лимфоузлов у пациентов, страдающих первичным резектабельным раком молочной железы.

Материал и методы. В основу работы положены данные о 102 пациентках с РМЖ в возрасте от 30 до 82 лет, находившихся на обследовании и лечении в онкологическом отделении общей онкологии УЗ «Витебский областной клинический онкологический диспансер».

До оперативного вмешательства регионарные лимфатические узлы исследовали физикально (пальпаторно) и УЗИ-методом на аппаратах экспертного класса. После радикальной хирургической операции удаленные лимфоузлы трех уровней метастазирования исследовались гистологически на предмет их метастатического поражения и их количество. Была рассчитана диагностическая чувствительность и специфичность метода УЗИ для установления метастатического поражения регионарных лимфатических узлов при РМЖ.

Результаты исследования. При анализе данных, полученных с помощью вышеперечисленных методов у 33 (32,3%) обследуемых женщин были выявлены увеличенные регионарные лимфоузлы методом пальпации. У 36 (35,3%) обследуемых пациентов имело место увеличение регионарных лимфоузлов визуализируемое при УЗИ с характерными признаками метастатического поражения. У 44 (43,1%) пациенток метастатическое поражение регионарного лимфоколлектора различного уровня подтверждено гистологически. При этом выявлено: соответствие УЗИ и гистологии у 78 (76,4%) пациенток, соответствие пальпации и гистологии – у 24 (23,5%), соответствие пальпации и УЗИ – у 91 (89,2).

Реже определяли несоответствие УЗИ и гистологии у 24 (23,5%) пациенток, несоответствие пальпации и гистологии – у 25 (24,5%), несоответствие пальпации и УЗИ – 11 (10,7).

Наибольшее число наблюдений (72,5%) пришлось на 50 лет и старше. Наименьшее число наблюдений (27,5%) – женщины до 50 лет. Следует отметить, что наиболее частое расхождение данных УЗИ и морфологии наблюдалось в возрастной группе старше 50 лет – до 71%. Однако если детально рассматривать данные по возрасту, то в возрастной группе 41–50 лет частота составила 33,0%, 51–60 составила 25,0%, 61–70 лет 21,0% и в возрасте старше 71 – 21,0%

Таким образом, чувствительность УЗИ метода составила 73,33%, а специфичность – 87,88%.

По данным литературы чувствительность УЗИ в диагностике метастазов в лимфоузлы составляет до 89,6%, а специфичность – до 91,4% [1, 3]. В то время как чувствительность метода биопсии сторожевого лимфоузла составила 90,48%, специфичность – 85,71% [3]. Известно, что биопсия сторожевого лимфоузла является высокотехнологичным методом. Сравнивая результаты исследований, можно сказать, что УЗИ является хорошей альтернативой методу биопсии сторожевого лимфоузла.

Заключение. Таким образом, ультразвуковая диагностика характеризуется высокой информативностью в диагностике метастазов в регионарные лимфоузлы при РМЖ с чувствительностью метода 73,33% и специфичностью 87,88%.

Список литературы:

1. Труфанов Г.Е. УЗИ с эластографией в маммологии / Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Иванова Л.И. – СПб. : Медкнига «ЭЛБИ-СПб», 2016. – 256 с.
2. Савельева Н.А. Комплексное ультразвуковое исследование с использованием компрессионной эластографии в диагностике локальных рецидивов рака молочной железы / Савельева Н.А.// Казанский медицинский журнал [Электронный ресурс] – 2017. – №2. – С.288-293. Режим доступа: <https://kazanmedjournal.ru/kazanmedj/article/download..> Дата обращения: 11.03.2021
3. Vipul V Nandu Efficacy of Sentinel Lymph Node Biopsy in Detecting Axillary Metastasis in Breast Cancer Using Methylene Blue /Vipul V Nandu, Milind S Chaudhari // Indian J. Surg. Oncol. – 2017. – Vol.8, №2. – P. 109-112. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28546702/> Accessed 11.03.2021.

УДК 616-006.6-092.4-073.75:001.891.53/.54

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ПЕРЕВИВКИ АСЦИТНОЙ КАРЦИНОМЫ ЭРЛИХА С РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ

Струченкова П.М., Исаченко П.К. (3 курс, медико-диагностический факультет)

Научные руководители: к.б.н. Веялкина Н.Н., ассистент Зиновкин Д.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель,

Институт радиобиологии НАН Беларуси, г. Гомель

Аннотация. Перевиваемые опухоли являются моделями, широко используемыми в экспериментальной онкологии. Целью данного исследования являлось проследить динамику роста асцитной карциномы Эрлиха (АКЭ) при помощи рентгенографии. В работе были использованы самки мышей линии

ВАLB/с, которым в область пятой пары (нижней) молочной железы была привита суспензия клеток АКЭ в концентрации 1×10^6 клеток на 1 мл. На 12, 22 и 30 сутки эксперимента выполнялся рентгеновский снимок. Разрастание опухолевого узла происходило в подкожном пространстве за счет инвазии АКЭ в окружающую ткань молочной железы и подкожно-жировую клетчатку. Модель ортотопического прививания клеток АКЭ является удобной экспериментальной платформой для исследования канцерогенеза, опухолевого роста и прогрессии.

Ключевые слова: опухоль, асцитная карцинома Эрлиха, мыши, рентгенография.

Введение. Перевиваемые опухоли являются моделями, широко используемыми в экспериментальной онкологии. К их числу относится асцитная карцинома Эрлиха (АКЭ), клетки которой в зависимости от места инокуляции могут формировать асцитную или солидную формы неоплазмы.

Асцитная карцинома Эрлиха, модель опухоли молочной железы мыши, представляет собой быстро растущую недифференцированную злокачественную опухоль с очень агрессивным поведением, которая способна расти практически у всех штаммов мышей и часто используется в исследованиях рака [1].

Длительно успешное изучение химиотерапевтических препаратов на модели АКЭ позволило применить ее для широкого круга экспериментальных задач, в том числе при тестировании новых лекарственных форм. Модель АКЭ, имея хорошую воспроизводимость, как при внутрибрюшинном, так и при подкожном введениях, отличается высокой чувствительностью к действию тестируемых препаратов [2].

Разработка экспериментальных моделей рака направлена на как можно большую степень воспроизведения течения рака молочной железы у человека. Ортотопическая трансплантация основана на имплантации опухолевых клеток в орган, соответствующий их гистогенезу. Создание ортотопических моделей позволяет осуществлять исследование течения рака молочной железы в адекватном опухолевом микроокружении, приближенном к клиническому течению [3].

Цель исследования. Оценить динамику развития опухоли при ортотопическом прививании клеток АКЭ при помощи рентгенографии.

Материал и методы. В эксперименте были использованы самки мышей линии ВАLB/с в возрасте 2,5-3 месяца. Животных содержали в условиях стационарного вивария Института радиобиологии НАН Беларуси на полноценном стандартном пищевом рационе и свободным доступом к воде, 12/12-часовом режиме освещения и темноты, согласно установленным нормам.

Использование животных в эксперименте проводилось с соблюдением норм, регламентированных международными рекомендациями и правилами Директивы 2010/63/EU Европейского Парламента и Совета Европейского Союза по охране животных, используемых в научных целях от 22 сентября 2010 года.

Суспензию клеток АКЭ для последующей перевивки получали у мышей-доноров на 9-е сутки роста опухоли. Для прививки опухоли приготавливалась суспензия клеток АКЭ в концентрации 1×10^6 клеток на 1 мл суспензии. Животных наркотизировали и вводили по 0,1мл суспензии в область пятой пары (нижней) молочной железы у правой нижней конечности животного (т.е. в среднем 1×10^5 клеток на мышь), место прокола обрабатывали спиртом.

Наблюдение за состоянием животных вели на протяжении всего экспериментального периода. На 12, 22 и 30 сутки эксперимента выполнялся рентгеновский снимок при помощи установки для облучения биологического назначения X-RAD 320 системой OptiMAX (PrecisionX-RayInc., США), для чего мышь наркотизировали и фиксировали на специальной подложке. Далее полученные изображения обрабатывали при помощи программного пакета ImageJ.

Начиная с 10 суток эксперимента животным в воду для питья ежедневно добавляли препарат для обезболивания, мелоксикам в дозе 1мг/кг. Животных выводили из эксперимента путем декапитации на фоне глубокого эфирного наркоза на 30-е сутки после прививки опухолевых клеток.

Результаты обрабатывали стандартными методами с использованием критерия Стьюдента при уровне статистической значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Клетки АКЭ – это недифференцированные клетки рака молочной железы мыши. При приготовлении клеточной суспензии для прививания, из части материала были приготовлены цитологические препараты. На препаратах клетки АКЭ имеют округлую форму (диаметр клеток составляет 30-40 мкм), ядро занимает значительную часть клетки (рисунок 1). Наружная мембрана клеток АКЭ морфологически мало отличается от мембран большинства клеток животного происхождения. Клетки активно делятся, на препаратах часто встречаются клетки в митозе.



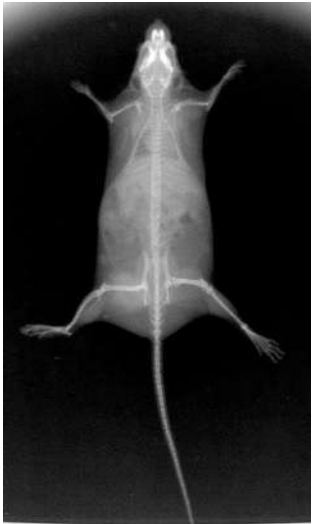


Рис. 1. Клетки асцитной карциномы Эрлиха, общий вид. Окраска – 2%-ацетоорсеин. Увеличение $\times 1000$

Результаты исследования показали, что на 5-6 день у мышей наблюдалось наличие опухолевого очага и припухлости в области нижних правых молочных желез. При этом у мышей формируются опухолевые узлы плотной

консистенции, с бугристой неровной поверхностью, которые хорошо определяются при пальпации.

Для оценки динамики роста опухоли на 12, 22 и 30 сутки получали рентгеновский снимок каждого животного с опухолью. Пример снимка и результаты измерения площади опухоли представлены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика развития опухоли при ортотопической прививке прививании клеток АКЭ

Срок, сутки	12	22	30
Рентгеновский снимок животного с опухолью	 <p>Обзорная рентгенограмма мыши в задне-передней проекции. На рентгенограмме в проекции нижней левой молочной железы определяется участок уплотнения округлой формы средней интенсивности – узловое образование.</p>	 <p>При сравнении рентгенограммы от 12 суток с рентгенограммой от 22 суток определяется отрицательная динамика за счет увеличения участка уплотнения слева.</p>	 <p>При сравнении с рентгенограммой от 22 суток отмечается также отрицательная динамика за счет увеличения объемного образования, контуры которого стали неровными и нечеткими. Интенсивность данного уплотнения высокая</p>
Средняя площадь опухоли, см ²	0,90±0,04	2,09±0,21	4,19±0,47
	p=0,003		
		p=0,005	

На 12-ые сутки после прививки животным клеток АКЭ средняя площадь опухоли по группе составила 0,90±0,04 см², при этом животные имели нормальную массу тела не отмечалось изменений в поведении животных. На 22-ые происходило увеличение площади опухоли практически в 2 раза (2,09±0,21

см²), также происходило изменение массы тела мышей: масса тела значительно уменьшилась. На 30-ые сутки наблюдалось значительное увеличение площади опухоли ($4,19 \pm 0,47$ см²) и снижение массы тела животных.

При выведении животных из эксперимента проводилась некропсия, при этом фиксировали образование плотного опухолевого узла в области прививки опухолевых клеток. Разрастание опухолевого узла происходило в подкожном пространстве за счет инвазии АКЭ в окружающую ткань молочной железы и подкожно-жировую клетчатку, при этом формировалась десмопластическая реакция стромы с появлением в ней очагов усиленного ангиогенеза, так называемых участков “hotspot”. По мере прогрессирования АКЭ происходило появление участков коагуляционного некроза в центральной части опухоли.

Заключение. Модель ортотопического прививания клеток АКЭ является удобной экспериментальной платформой для исследований канцерогенеза, опухолевого роста и прогрессии, а также может успешно применяться для доклинического тестирования препаратов и разработки методов биомедицинской визуализации.

Список литературы:

1. S. V. Tokalov, A. S. Iagunov. Radiation-induced cell cycle arrests in Ehrlich ascites carcinoma cells in vivo/ S. V. Tokalov, A. S. Iagunov // Radiation and Environmental Biophysics. 50, S265 – S270. Режим доступа: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00411-011-0354-0>. – Дата доступа: 24.03.2021
2. Рыжова Н.И., Дерягина В.П., Савлущинская Л.А. Значение модели аденокарциномы Эрлиха в изучении механизмов канцерогенеза, противоопухолевой активности химических и физических факторов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – № 4. – С. 220-227.
3. Кит О.И., Колесников Е.Н., Максимов А.Ю., Протасова Т.П., Гончарова А.С., Лукбанова Е.А. Методы создания ортотопических моделей рака пищевода и их применение в доклинических исследованиях // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2.

**УСТАНОВЛЕНИЕ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ ПО
ИЗМЕНЕНИЯМ ЭЛАСТАЗНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ
ПЛАЗМЫ КРОВИ У ЛИЦ, УМЕРШИХ ОТ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ
СЕРДЦА И МЕХАНИЧЕСКИХ ТРАВМ**

Троцюк А.Н.(5 курс, лечебный факультет), Вадильникова Д. Д.(6 курс
лечебный факультет), Глех Е.В.(6 курс лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Денисенко А. Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. С целью установления давности наступления смерти разработан способ определения изменений эластазной активности плазмы крови у людей, умерших в результате ишемической болезни сердца и механических травм. Установлено достоверное снижение эластазной активности у лиц, умерших от ишемической болезни сердца и механических травм в пределах одних суток с момента наступления смерти. Полученные данные по определению эластазной активности нейтрофилов в плазме крови могут быть использованы в качестве диагностического критерия установления давности наступления смерти.

Ключевые слова: эластазная активность, давность наступления смерти.

Введение. Эффективность судебно-экспертной деятельности, возможность оперативного решения нетрадиционных экспертных задач с использованием современных методик и технических средств – факторы, напрямую определяющие уровень борьбы с преступностью [1]. Наибольший удельный вес в структуре экспертных исследований в Республике Беларусь составляют медицинские – 52,1% [2].

При расследовании преступлений против жизни и здоровья человека часто возникает необходимость в установлении времени наступления смерти. Эта информация представляет важность для правоохранительных органов и нередко имеет решающее значение для выявления конкретного лица, совершившего преступление. Поэтому одним из основных направлений в разработке данной проблемы являются исследования посмертных явлений, которые протекают в органах, тканях и биологических жидкостях [3]. Разрабатываемые в судебной медицине новые методы исследований, в том числе и для диагностики давности наступления смерти (ДНС), способствуют повышению качества проводимых экспертиз. Таким образом, проблема установления ДНС не потеряла своей актуальности и в настоящее время.

Одним из важнейших факторов иммунитета является нейтрофильная эластаза (НЭ) – основная сериновая протеаза человека. Этот фермент способен расщеплять широкий спектр субстратов экстрацеллюлярного матрикса, включая эластин, коллаген, фибронексин и протеогликаны. Действие НЭ контролируется ингибиторами сериновых протеиназ, в том

числе элафинами SKALP и SLPI, которые присутствуют в экстрацеллюлярных жидкостях [4,5]. Высокий уровень НЭ был выявлен при различных формах патологии, таких как бронхоэктатическая болезнь, хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет 2 типа, острый респираторный дистресс-синдром, атеросклероз, артериальная гипертензия [4].

Выбранный нами для настоящей работы метод определения НЭ является новым и не достаточно изученным в судебной медицине, в том числе для установления ДНС.

Цель исследования. Изучить изменения эластазной активности плазмы крови в посмертном периоде у людей, умерших от ишемической болезни сердца (ИБС) и механических травм.

Материал и методы. Материалом исследования являлась цельная кровь, которая забиралась на базе Управления Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь по Витебской области от 40 трупов людей обоего пола (28 мужчин и 12 женщин) из правой половины сердца и крупных сосудов нижних конечностей в объеме по 10 мл. Кровь бралась шприцами с интервалами времени, начиная с момента забора, затем через 4; 12; 18; 24 часа. Для того чтобы полученные данные можно было статистически обработать, были сформированы группы с интервалами времени: 2-6; 7-11; 12-16 и 17-21 часов. Плазма отбиралась, замораживалась и хранилась при -25°C .

Для определения эластазной активности трупную кровь, перед использованием осаждали центрифугированием в течение 7 минут (10 тыс. об/мин; центрифуга MICRO 120). Для постановки метода использовали эластин-конго красный (диаметр частиц 37-75 микрон, производство Sigma) в концентрации 0,8 мг на 1 мл буфера, как субстрат для фермента сыворотки и буферный раствор (0,2 М солянокислый трис-буфер) с рН 7,4. Эластаза расщепляла эластин, и конго красный переходил в раствор, изменяя его цвет с бесцветного на красный с максимальным спектром поглощения 495 нм. Для удобства постановки вместо пробирок использовались эппендорфы. В эппендорфы вносили последовательно: 400 мкл раствора эластин-конго красного на трис-HCL буфере рН 7,4 и 100 мкл плазмы крови. Контролем служили пробы, содержащие буферный раствор в количестве 400 мкл и 100 мкл плазмы крови. Далее проводили инкубацию проб в термостате при $t=37^{\circ}\text{C}$ в течение 20 часов. Затем пробы извлекали из термостата и центрифугировали в течение 7 минут (10 тыс об/мин; центрифуга MICRO 120) для осаждения оставшегося эластина-конго красного в виде не разрушенных частиц. Из надосадка брали в дублях по 150 мкл раствора и переносили в лунки 96 луночного полистиролового планшета. Планшет помещали в многоканальный спектрофотометр Ф 300, где при длине волны 492 нм (максимально близкой к 495) определяли оптическую плотность в лунках. Результат рассчитывался как разница оптической плотности опытных проб и соответствующих им контрольных.

Для пересчета полученных результатов в пикокаталы (пкат) была

использована формула, выведенная после построения калибровочного графика по разведенному конго красному, в котором была отражена зависимость активности фермента от оптической плотности раствора, исходя из того, что при расщеплении 1 молекулы субстрата, в раствор переходит 1 молекула конго красного.

В группу сравнения вошли соответствующие показатели эластазной активности плазмы крови у 10 практически здоровых лиц (доноров) Витебской областной станции переливания крови.

Анализ полученных данных был проведен с помощью непараметрических методов статистического исследования с использованием пакетов прикладных статистических программ: «Statgraphics 2.1» (Statistical graphics Corp.) и «Pimer of Biostatistics», версия 4.05. Использовались методы описательной статистики, корреляционного анализа. Предварительно определяли характер распределения каждого изучаемого признака. Так как распределение изучаемых величин отличалось от нормального, для описательного статистического анализа признаков характеризовали через его медиану, межквартильное расстояние и размах. При этом достоверность различий между признаками оценивали по критерию Манна-Уитни [5]. Статистически достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. При оценке эластазной активности плазмы крови доноров, установлено, что ее средний уровень равен 0,03 (0,023;0,037) пкат.

При оценке эластазной активности, выявлено, что через 2-6 часов в первой группе умерших от ИБС ($n=26$) эластазная активность составила 0,035 (0,029;0,042) пкат, что оказалось несколько выше, чем в контрольной группе доноров – 0,03 (0,023;0,037) пкат. Далее показатели достоверно снижались через 7-11 часов и составили 0,02 (0,016;0,025) пкат ($p < 0,001$), а через 12-16 часов происходило резкое достоверное снижение показателя до 0,013 (0,010;0,017) пкат ($p < 0,01$).

Анализируя полученные данные, можно отметить, что в плазме крови умерших от ИБС в период времени от 2 до 6 часов после смерти происходило незначительное повышение эластазной активности в плазме умерших людей. Затем, начиная с 7 часов после наступления смерти, этот показатель достоверно снижался и к 17-21 часам доходил практически до нуля.

При оценке эластазной активности, выявлено, что через 2-6 часов во второй группе умерших от механических травм ($n=14$) эластазная активность составила 0,03 (0,033;0,027) пкат, что практически совпадает с показателями контрольной группы доноров – 0,03 (0,023;0,037) пкат. Далее показатели достоверно снижались через 7-11 часов и составили 0,019 (0,016;0,022) пкат ($p < 0,001$), а через 12-16 часов происходило достоверное снижение показателя до 0,011 (0,008;0,014) пкат ($p < 0,01$). Через 17-21 час показатели эластазной активности доходили практически до нуля.

С учетом показателей эластазной активности можно определять ДНС по выведенному с помощью программы «Statgraphics 2.1» уравнению: $t = 18,7476 -$

$391,36*a$, где t – ДНС; a – уровень эластазной активности в плазме крови.

Построение осуществляли в линейной регрессионной зависимости. Коэффициент корреляции = $-0,82901$; $p < 0,001$.

Приводим пример. Мужчина, 62 года, умер скоропостижно от ИБС. Исследовали кровь через 12 часов после наступления смерти. Определили эластазную активность, которая составила $0,014$ пкат. Используя уравнение зависимости эластазной активности в плазме, устанавливаем, что с момента наступления смерти прошло около $13,27$ часов.

Для удобства использования метода можно использовать график зависимости эластазной активности в плазме крови от ДНС у умерших в результате ИБС и механических травм.

Заключение. Полученные данные по определению эластазной активности в плазме крови трупов могут быть использованы в качестве диагностического критерия установления ДНС в пределах одних суток с момента наступления смерти.

Для удобства использования метода можно использовать график зависимости эластазной активности в плазме крови от ДНС у умерших в результате ИБС и механических травм.

Список литературы:

1. Швед, А. И. Формирование единого экспертного ведомства: результаты и перспективы / А. И. Швед // Судебная экспертиза Беларуси. – 2015. - № 1. - С. 8-11.
2. Швед, А. И. Судебно-экспертная деятельность в Беларуси: от создания ведомства к новациям сегодняшнего дня / А. И. Швед // Судебная экспертиза Беларуси. – 2018. - № 1. - С. 9-13.
3. Мельников, Ю.Л. Судебно-медицинское определение времени наступления смерти / Ю.Л. Мельников. - М.: Медицина, 1978. – 168 с.
4. Алексеев, В.В. Медицинские лабораторные технологии. Руководство в 2 томах / В.В. Алексеев, А.И. Карпищенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Т 2. – 792 с.
5. Протеолитическая активность нейтрофильной эластазы как прогностический фактор развития заболеваний сердечно-сосудистой системы / А.Н. Щупакова [и др.] // Вестн. ВГМУ. – 2016. – Т. 15, № 2. – С. 17–26.

ВАРИАНТЫ ИННЕРВАЦИИ ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Юсифов Я. Э. (ассистент), Бонцевич С. В. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Юсифов Я.Э. *Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

Аннотация. Послеоперационная боль отмечается многими пациентами, перенесшими хирургические вмешательства на коленном суставе, что в свою очередь связывают с выраженной вариативностью хода нервов указанной области [1]. Для выявления вариантов хода нервов были отпрепарированы нижние конечности (анатомический материал) и проведена морфометрия нервных структур, затем полученные данные были сгруппированы в таблицы и на основании полученных данных выявлена уязвимость конкретных нервов при определенных хирургических доступах. Данная информация позволит усовершенствовать различные оперативные вмешательства на коленном суставе, модифицировать отдельные доступы и классифицировать их, что в результате ускорит реабилитацию и улучшит послеоперационное состояние пациентов после операции.

Ключевые слова: иннервация articulatio genus, тотальное эндопротезирование коленного сустава, анатомические образования костей нижней конечности.

Введение. Согласно данным научной медицинской литературы иннервация articulatio genus осуществляется многочисленными нервами: n. genus lateralis superior, n. genus lateralis inferior, n. genus recurrens, n. genus medialis inferior, n. genus medialis superior и n. genus inferior [2, 3]. Деформирующий артроз коленного сустава – одно из наиболее часто диагностируемых заболеваний при его тотальной деструкции [4]. Наиболее эффективным способом лечения деформирующего гонартроза при отсутствии эффекта от консервативной терапии является тотальное эндопротезирование (ТЭКС), позволяющее в кратчайшие сроки купировать болевой синдром и восстановить функцию пораженного сустава [5]. Сама по себе операция ТЭКС весьма тяжело переносится пациентами, что обусловлено большим объемом повреждения важных структур мягких тканей, которые принимают участие в стабилизации и кинематике сустава.

Цель исследования. Определить варианты ветвлений и хода ramus infrapatellaris n. sapheni, n. genus lateralis superior, n. genus medialis superior, n. genus medialis inferior, n. genus recurrens в связи с клиническими аспектами в хирургии коленного сустава.

Материал и методы. Материалом исследования были нижние конечности людей обоего пола, в возрасте 56-74 лет, ампутированные в отделениях Витебской областной клинической больницы вследствие некроза голени и стопы и нижние конечности учебных трупов кафедры анатомии человека УО ВГМУ

(всего 14 конечностей). Конечности были фиксированы в 10% формалине. В переднелатеральной области колена, были выделены ramus infrapatellaris n. saphenus, n. genus lateralis superior, n. genus medialis superior, n. genus medialis inferior, n. genus recurrens. При помощи штангенциркуля, с точностью до 0,1 мм были произведены замеры расстояния от указанных нервов до костных анатомических образований: basis patellae, apex patellae, tuberositas tibia (данная точка была использована для измерения в двух плоскостях), margo medialis patellae. Проведена статистическая обработка полученных данных методами описательной статистики с определением средних величин и их ошибки. М – выборочное среднее, m (SEM) – ошибка среднего, р – допустимый уровень значимости, принятый равным 0,05.

Результаты исследования. Полученные при морфометрии удаленности n.genus lateralis superior, n. genus medialis superior, n. genus medialis inferior r. infrapatellaris n. sapheni от костных ориентиров статистически обработанные данные сгруппированы в таблицы 1-5.

Таблица 1. Расстояние от n. genus lateralis superior до костных ориентиров в области art. genus.

Точки измерений	М±m, мм
Апex patellae	33 ± 8,5
Наивысшая точка patellae	40 ± 5
Basis patellae	30 ± 6,5
Margo laterale patellae	70 ± 18,5
Горизонтальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	33 ± 15
Вертикальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	11 ± 10
Вертикальное расстояние под углом 45 от верхней точки tuberositas tibia	80±2,5

Таблица 2. Расстояние от n. genus medialis superior до костных ориентиров в области art. genus.

Точки измерений	М±m, мм
Апex patellae	73 ± 9,5
Наивысшая точка patellae	87 ± 5
Basis patellae	73 ± 6,5
Margo mediale patellae	74 ± 31,5
Горизонтальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	43 ± 3,5
Вертикальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	130 ± 10

Таблица 3. Расстояние от n. genus medialis inferior до костных ориентиров в области art. genus.

Точки измерений	M±m, мм
Апex patellae	53 ± 3,5
Наивысшая точка patellae	60 ± 4
Basis patellae	65 ± 2,5
Margo mediale patellae	55 ± 8,5
Горизонтальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	43 ± 15
Вертикальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	25 ± 10

Таблица 4. Расстояние от n. genus recurrens до костных ориентиров в области art. genus.

Точки измерений	M±m, мм
Апex patellae	42 ± 1,5
Наивысшая точка patellae	67 ± 4
Basis patellae	43 ± 7,5
Margo mediale patellae	50 ± 8,5
Горизонтальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	23 ± 15
Вертикальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	41 ± 10

Таблица 5. Расстояние от r. infrapatellaris n. sapheni до костных ориентиров в области art. genus.

Точки измерений	M±m, мм
Апex patellae	43 ± 9,5
Наивысшая точка patellae	47 ± 5
Basis patellae	43 ± 6,5
Margo mediale patellae	70 ± 38,5
Горизонтальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	33 ± 15
Вертикальное расстояние от верхней точки tuberositas tibia	31 ± 10

Заключение. На основании проведенного исследования можно сделать вывод о зависимости вариативности расположения вышеперечисленных нервов и их уязвимости при выполнении различных видов доступов к articulatio genus: при медиальном парапателлярном доступе и «midvastus» доступе с большой вероятностью пересекают n. genus medialis inferior и r. infrapatellaris n. saphenus, при латеральном парапателлярном - n. genus lateralis superior и n. genus recurrens, при Q-S доступе - r. infrapatellaris n. sapheni, и n. genus medialis superior [6-7] (кроме этого полностью сохраняет tendo musculus quadratus femoris, разрез которого при традиционных доступах к ТЭКС у многих пациентов приводит к болям в восстановительный период).

Список литературы:

1. ERGÖNENÇ et al. Long-Term Effects of Ultrasound-Guided Genicular Nerve Pulsed Radiofrequency on Pain and Knee Functions In Patients with Gonarthrosis. *Sakarya Med J* 2019; 9(1):52-58.
2. Are perioperative interventions effective in preventing chronic pain after primary total knee replacement? A systematic review / A. D. Beswick [et al.] // *BMJ Open*. – 2019 Sep. – Vol. 9, N 9. – P. e028093.
3. Mochida, H. Injury to Infrapatellar branch of saphenous nerve in arthroscopic knee surgery / H. Mochida, S. Kikuchi. // *Clin. Orthop*. – 1995. – Vol. 320. – P. 88-94.
4. Anatomy of the Infrapatellar Branch in Relation to Skin Incisions and as the Basis to Treat Neuropathic Pain by Percutaneous Cryodenervation / T. Ackmann, M. Von Düring, W. Teske, O. Ackermann, P. Müller, C. Von Schulze Pellengahr // *Pain physician*. – 2014. – Vol. 17, № 3. – P. 339-348.
5. Сравнительная эффективность методов анальгезии при эндопротезировании коленного сустава / Е.К. Ходьков, К.Б.Болобошко, К.М. Кубраков, А.К. Усович, Д.Н. Ловиков // *Вестник ВГМУ*. – 2020. – Т. 19, №1. – С. 66-72.

ЗДОРОВАЯ МАТЬ – ЗДОРОВЫЙ РЕБЁНОК

УДК 616-053.3:[618.1:616.98:578.834.1]

ТЕЧЕНИЕ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Беляева Е.А., Флейтух Д.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Сергейчик Л.С.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Распространение COVID-19 привело к глобальной пандемии, охватывающей более 200 стран. В настоящее время имеются немногочисленные данные о влиянии коронавирусной инфекции COVID-19 на течение беременности, родов, состояние плода и новорожденных. Актуальность данного исследования заключается в исследовании течения неонатального периода у детей, рожденных от матерей с инфекцией COVID-19.

Ключевые слова: беременность, новая коронавирусная инфекция, COVID-19, новорожденные

Введение. Распространение COVID-19 привело к глобальной пандемии, охватывающей более 200 стран. Инфекция, вызванная новым коронавирусом SARS-CoV-2, наиболее часто поражает людей среднего и пожилого возраста, имеющих в анамнезе сопутствующие заболевания. Однако встречаются единичные случаи заражения молодых и детей. Имеется ограниченное количество данных о распространении инфекции COVID-19 у новорождённых [1].

Беременность – физиологическое состояние, увеличивающее риски заражения респираторными вирусными инфекциями и вероятность тяжелого течения данных заболеваний, учитывая физиологическую перестройку иммунной системы женщины [1, 2]. Данные относительно большей подверженности беременных женщин коронавирусной инфекции COVID-19 противоречивы. Имеющиеся данные говорят о более тяжелом течении COVID-19 у беременных по сравнению с общей популяцией [3].

Наиболее высокий риск развития тяжелого течения COVID-19 возникает у беременных, имеющих соматические заболевания. Если говорить о вертикальной передаче коронавируса от матери к плоду, то в образцах амниотической жидкости и плацент вирус выявлен не был [4], хотя имеются данные о выявлении вируса в грудном молоке методом полимеразной цепной реакции. Также случаи инфицирования детей COVID-19 в неонатальном периоде были связаны с тесным контактом с зараженной матерью или лицами, осуществляющими уход за детьми [5].

С учетом полученных ранее данных о повышении перинатальной смертности, возрастании частоты преждевременных родов, выкидышей, случаев преэклампсии и экстренного кесарева сечения, если во время беременности имелись SARS и MERS, вполне закономерна постановка вопроса о возможном

неблагоприятном влиянии новой коронавирусной инфекции на внутриутробное развитие плода, исход беременности и состояние здоровья новорожденного [4, 5].

Цель исследования. Изучить особенности течения неонатального периода у детей, рожденных от матерей с инфекцией COVID-19.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 57 историй родов и 58 историй развития новорожденных от матерей с подтвержденной инфекцией COVID-19, находившихся на стационарном лечении в Учреждениях здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница №2», Учреждении «Гомельская областная клиническая больница» в период март 2020 – июль 2021 гг. Проведена статистическая обработка данных с использованием пакета программ «STATISTICA 10», числовые данные выражены медианой (Ме [25%; 75%]), количество пациентов с определённым признаком – в процентах (%).

Результаты исследования. При анализе медицинской документации выявлено, что возраст матерей с инфекцией COVID-19 варьировал от 22 до 39 лет. Медиана возраста составила 31 год [26; 34].

На момент постановки диагноза новой коронавирусной инфекции срок беременности был 23 – 40 недель. При этом следует отметить, что в большинстве случаев COVID-19 у женщин был диагностирован при помощи экспресс-теста (у 52 женщин (91,23%)), 5 беременным (8,77%) диагноз COVID-19 был выставлен на основании ПЦР. Чаще коронавирусной инфекцией болели беременные проживающие в городах, что составило 73,68% (42 женщины).

Согласно данным нашего исследования следует отметить, что коронавирусной инфекцией чаще болели женщины с высоким паритетом родов (Ме – 3 [1, 4]). Кроме того, течение беременности и родов осложнялось следующей патологией: анемия лёгкой степени встречалась у 10 женщин (17,54%), гестационная артериальная гипертензия – у 3 беременных (5,26%), прогрессирующая отслойка нормально расположенной плаценты – у 2 женщин (3,51%), хроническая фетоплацентарная недостаточность и нарушение фетоплацентарного кровотока – 2 (3,51%), реже встречались такие состояния как хроническая плацентарная недостаточность, истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) и уреаплазмоз по 1 беременной (1,75%).

COVID-19 протекал с признаками острой респираторной инфекции (ринофарингит, аносмия, и др.) у 28 женщин (49,12%), у 9 беременных (15,8%) течение болезни было бессимптомное, у 20 женщин (35,08%) имелись признаки внегоспитальной пневмонии разной степени тяжести и площади поражения.

У беременных на момент заболевания отмечались следующие изменения лабораторных показателей: повышение СОЭ (мл/ч) до 31 [19,0; 38,0], повышение СРБ (мг/л) до 8,8 [6,0; 36,6], снижение МНО до 1,07 [0,97; 1,09]. При этом, следует отметить что, другие показатели общего анализа крови, биохимического анализа и коагулограммы оставались в пределах физиологической нормы для беременных.

Среди новорожденных от матерей с инфекцией COVID-19 чаще рождались мальчики – 31 (53,46%), девочек было рождено 27 (46,55%). 8 детей (13,8%), рожденных от матерей с коронавирусной инфекцией родились недоношенными.

Оценивая антропометрические данные новорожденных от матерей с новой коронавирусной инфекцией было выявлено, что медиана роста новорождённых при рождении составила 53 см [50; 55], массы тела – 3485 г [2920; 3770], окружности головы – 34 см [33; 35], окружности грудной клетки – 33 см [32;34].

Для оценки наличия асфиксии при рождении использовалась шкала Апгар. Было установлено, что большинство детей (57 новорождённых (98,28%)) не имело признаков асфиксии при рождении, умеренная асфиксия (4 – 6 баллов) на первой минуте жизни отмечалась у 1 новорожденного (1,72%). При этом следует отметить, что у данного ребенка асфиксия сохранилась и к пятой минуте жизни.

Период ранней неонатальной адаптации у детей, рожденных от матерей с инфекцией COVID-19 протекал на фоне такой патологии неонатального периода, как неонатальная желтуха – у 5 новорожденных (8,62%). При этом следует отметить, что уровень пуповинного билирубина в биохимическом анализе крови у детей с неонатальной желтухой находился в пределах возрастной нормы – 47,0 (мкмоль/л) [34,1; 52,0], а к третьим суткам жизни медиана составила 293 (мкмоль/л) [207; 323] с дальнейшим снижением билирубина до нормальных значений.

Реже среди патологии неонатального периода встречались синдром дыхательных расстройств с дыхательной недостаточностью 1-2 ст. – у 4 детей (6,89%), синдром дыхательных расстройств с дыхательной недостаточностью 3-4 ст. – у 2 новорожденных (3,44%), диагноз врождённая пневмония с дыхательной недостаточностью 0 ст. был выставлен 2 новорождённым (3,44%).

Тесты на SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции были проведены всем новорождённым на 3 сутки жизни, все результаты отрицательны.

Согласно данным нашего исследования, в общем анализе крови новорожденных от матерей с новой коронавирусной инфекцией отмечались такие изменения, как лейкоцитоз ($\geq 25 \times 10^9/\text{л}$) встречался у 6 новорождённых (10,34%), лейкопения ($\leq 15 \times 10^9/\text{л}$) – у 13 детей (22,4%), сдвиг лейкоцитарной формулы влево – у 18 новорожденных (31,03%), тромбоцитопения ($\leq 160 \times 10^9/\text{л}$) – у 6 детей (10,34%).

Заключение. В результате проведённого анализа было выявлено, что заболеваемость COVID-19 среди беременных выше у женщин, проживающих в городской местности с высоким паритетом родов.

Течение беременности у женщин с инфекцией SARS-2 наиболее часто осложнялось анемией лёгкой степени и гестационной артериальной гипертензией.

Тяжёлое течение COVID-19 было зарегистрировано у 20 женщин (35,08%). О наличии коронавирусной инфекции свидетельствовали изменения

следующие изменения в лабораторных показателях: повышение СОЭ (мл/ч) до 31 [19,0; 38,0], повышение СРБ (мг/л) до 8,8 [6,0; 36,6], снижение МНО до 1,07 [0,97; 1,09].

Дети, от матерей с коронавирусной инфекцией чаще рождаются доношенными с нормальными показателями массы тела и роста при рождении (медиана массы тела составила 3485 г [2920;3770], роста – 53 см [50;55].

Оценка степени тяжести асфиксии при рождении по шкале Апгар показала, что большинство детей (57 новорождённых (98,28%)), рожденных от матерей с COVID-19, не имело признаков асфиксии при рождении, умеренная асфиксия (4-6 баллов) на первой минуте жизни отмечалась у 1 новорожденного (1,72%). При этом следует отметить, что у данного ребенка асфиксия сохранилась и к пятой минуте жизни.

Период ранней неонатальной адаптации у новорожденных от матерей с коронавирусной инфекцией осложняется появлением неонатальной желтухи и синдрома дыхательных расстройств новорожденных.

Тесты на SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции были проведены всем новорождённым на 3 сутки жизни, все результаты отрицательны.

В ходе данного исследования случаи передачи инфекционного заболевания по вертикальному механизму, а также в первые дни жизни новорождённого не зарегистрированы.

Список литературы:

1. Мелехина, Е. В. Клинические особенности течения COVID-19 у детей различных возрастных групп. Обзор литературы к началу апреля 2020 года / Е. В. Мелехина, А. В. Горелов, А. Д. Музыка // Вопросы практической педиатрии. – 2020. – № 15 (2). – С. 7-20.
2. Ciuca, Ioana M. COVID-19 in Children / Ioana M Ciuca // An Ample Review Risk Manag Healthc Policy. – 2020. – N 13. – P. 661-669.
3. Fang, F. Recommendations for the diagnosis, prevention, and control of the 2019 novel coronavirus infection in children (first interim edition) / F. Fang, D. Zhao, Y. Chen // Zhonghua Er Ke Za Zhi. – 2020. – P.145.
4. Shen, K. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement / K. Shen, Y. Yang, T. Wang // Global Pediatric Pulmonology Alliance. – World J Pediatr. – 2020. – P.1-9.
5. Wu, F. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China / F. Wu, S. Zhao, B. Yu // Nature. – 2020. – N. 579(7798). – P.265–269.

УДК 618.3-06:618.333

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ АНТЕНАТАЛЬНОЙ ГИБЕЛИ ПЛОДА

Волкова В. Д., Малявко А. О. (5 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: к.м.н. Дядичкина О. В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Антенатальная гибель плода являясь актуальной проблемой современного акушерства и вносит существенный вклад в структуру перинатальной смертности. Данный факт определяет цель настоящего исследования – определить основные факторы риска антенатальных потерь. Был произведен ретроспективный анализ 108 индивидуальных карт беременных и родильниц, историй родов пациенток с антенатальной гибелью плода (основная группа) и благоприятным исходом беременности (контрольная группа). Анализу подвергнуты все возможные факторы, которые согласно литературным данным могут приводить к антенатальной гибели плода.

Ключевые слова: антенатальная гибель, беременность, роды, факторы риска.

Введение. Антенатальная гибель плода является актуальной проблемой акушерства, внося существенный вклад в структуру мертворождаемости и перинатальной смертности [1]. Антенатальные потери характеризуются сложностью их прогнозирования, наличием множества факторов риска. В связи с этим подробное изучение клинико-анатомических данных случаев антенатальной гибели плода, определение и стратификация факторов риска позволят создать предпосылки для научно-обоснованного прогнозирования данного неблагоприятного исхода беременности [2].

Цель исследования. Проанализировать случаи антенатальной гибели плода и установить факторы риска, влияющие на данный неблагоприятный исход беременности.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование типа «случай-контроль» 108 индивидуальных карт беременных и родильниц, историй родов пациенток с антенатальной гибелью плода (основная группа, 54 женщин) и благоприятным исходом беременности (контрольная группа, 54 женщин), направленных на родоразрешение в учреждение здравоохранения «1-я городская клиническая больница» г. Минска за 2015-2020 годы. Анализу подвергнуты все возможные факторы, которые согласно литературным данным могут приводить к антенатальной гибели плода. Результаты исследования обработаны методами вариационной статистики с помощью программ Statistica 10.0, MedCalc и представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q1-Q3). Проверка статистических гипотез осуществлялась при критическом уровне значимости $p < 0,05$ [3].

Результаты исследования. Основная и контрольная группы были сопоставимы по паритету беременности и родов. Доля первородящих в основной и контрольной группах была одинаковой составила 51,0% женщин. Первобеременными являлись 37,2% пациенток основной группы и 41,0% женщин контрольной группы ($p>0,05$). Возраст женщин в основной группе составил 30 (27-34) лет, в контрольной группе – 27 (23-31) лет ($p=0,003$). Срок беременности на момент родоразрешения в основной группе был 245 (226-264) дней, в группе контроля – 274 (270-278) дня. При анализе гинекологической патологии выявлено, что в основной группе достоверно чаще встречались эктопия цилиндрического эпителия шейки матки, кольпит, аднексит, миома матки, кисты яичников, синдром поликистозных яичников. Среди соматической патологии у пациенток основной группы чаще регистрировалась миопия, субклинический гипотиреоз, хронический пиелонефрит, хронический тонзилит, остеохондроз, варикозная болезнь нижних конечностей, сколиоз, желчекаменная болезнь, аутоиммунный тиреоидит, гепатит E, артериальная гипертензия, хронический фарингит. При изучении осложнений гестации у 61,1% женщин основной группы беременность протекала на фоне хронической фетоплацентарной недостаточности и гипоксии плода, в группе контроля данное осложнение встречалось у 14,8% пациенток ($p<0,001$). В 64,8% случаев причиной смерти плода являлась внутриутробная асфиксия. Среди осложнений беременности в основной группе достоверно чаще встречались угроза прерывания беременности в I и II триместрах (в основной группе в 22,2% случаев, в контрольной группе – в 0,0% случаев, $p<0,001$), кольпит (в основной группе в 66,7% случаев, в контрольной группе – 3,7% случаев, $p<0,001$), многоводие (в основной группе в 9,3% случаев, в контрольной группе – 0,0%, $p=0,023$).

Заключение. В ходе проведенного исследования выявлено, что у пациенток с антенатальной гибелью плода достоверно чаще встречались гинекологические и соматические патологии. Выше описанное исследование дает нам возможность предположить, что наличие экстрагенитальной патологии, осложнений беременности являются факторами риска для развития антенатальной гибели плода. К наиболее значимым можно отнести согласно нашему исследованию инфекции нижнего отдела генитального тракта, эктопию цилиндрического эпителия шейки матки, анемию, плацентарную недостаточность.

Список литературы:

1. Баринаева, И.В. Патогенез антенатальной смерти: фенотипы плодовых потерь / И.В. Баринаева // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2015. – № 1. – С. 68-76.
2. Современный взгляд на проблему антенатальной гибели плода / С. В. Короткова [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2014. – № 7. – С. 5–10.

3. Трухачёва, Н. В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica / Н. В. Трухачёва. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 384 с.

УДК 616-009.12-072.7-053.2:612.57

ФЕБРИЛЬНЫЕ СУДОРОГИ У ДЕТЕЙ: ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Гендрусева К.В., Ковалева К.Г. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Скуратова Н.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Цель данного исследования — оценить функционально-диагностические особенности детей с фебрильными судорогами (ФС). Для этого был проведён анализ 31 истории болезни детей в возрасте от 7 месяцев до 6 лет, находившихся на обследовании и лечении в инфекционных отделениях У «Гомельская областная детская клиническая больница» по поводу фебрильных судорог (ФС). При оценке уровня гемоглобина (Hb) по результатам общего анализа крови (ОАК) в редких случаях у детей регистрировалась анемия легкой степени тяжести, в биохимическом анализе крови (БАК) у единичных пациентов отмечались электролитные нарушения. При анализе данных электрокардиограммы (ЭКГ) у большинства детей были обнаружены нарушения ритма и проводимости, а у 1/5 лиц — нерезко выраженные диффузные изменения в миокарде. По данным электроэнцефалографии (ЭЭГ) ни у одного из обследованных детей эпилептиформная активность не была выявлена.

Ключевые слова: фебрильные судороги, электрокардиография, электроэнцефалография.

Введение: Фебрильные судороги определяются как эпизод эпилептических приступов, возникающих у детей дошкольного возраста при гипертермии, не связанной с нейроинфекцией; являются доброкачественным, возрастзависимым, генетически детерминированным заболеванием, при котором головной мозг восприимчив к эпилептическим приступам, возникающим в ответ на высокую температуру [1,2,3].

Актуальным является определить лабораторные показатели ОАК, БАК, а также результаты инструментальных исследований у детей на фоне ФС.

Цель исследования: Оценить результаты лабораторных и инструментальных методов исследования у детей с ФС.

Материалы и методы: Проведён анализ 31 истории болезни детей в возрасте от 7 месяцев до 6 лет, находившихся на обследовании и лечении в инфекционных отделениях У «Гомельская государственная областная детская клиническая больница» по поводу фебрильных судорог. У пациентов был проведён ОАК с оценкой уровня гемоглобина (Hb), эритроцитов (Er),

лейкоцитов (Le), биохимический анализ крови с оценкой электролитов (натрий (Na), кальций (Ca), хлор (Cl), калий (K), а также оценка данных ЭКГ и ЭЭГ. Статистическая обработка данных проводилась при помощи методов описательной статистики, критерия Стьюдента с оценкой средних значений и ошибки ($M \pm m$).

Результаты исследования: У 3 (9,68%) детей в ОАК отмечались явления анемии (Hb менее 110 г/л), у 28 (90,32%) детей Hb был в норме. Воспалительные изменения в ОАК в виде лейкоцитоза, сдвига лейкоцитарной формулы влево наблюдались у 10 (32,26%) человек, у 21 (67,74%) ребёнка воспалительных изменений не выявлено.

По показаниям у 24 (77,42%) детей проведен БАК, оставшимся 7 (22,58%) пациентам данное исследование не назначалось. По результатам БАК у 1 (4,17%) ребёнка наблюдалась гипернатриемия (Na более 145 ммоль/л), у 5 (20,83%) детей — гиперхлоремия (Cl более 108 ммоль/л), у 1 (4,17%) ребёнка — гипохлоремия (Cl менее 98 ммоль/л), у 3 (12,5%) детей — гипокальциемия (Ca менее 2,2 ммоль/л), у 14 (58,33%) лиц электролитный состав крови был в норме. При статистическом расчёте количественных показателей ОАК среднее значение Hb у детей с ФС составило $120,45 \pm 1,39$ г/л, Eг — $4,55 \cdot 10^{12} \pm 0,06$ /л. При статистическом расчёте количественных показателей БАК среднее значение K составило $4,44 \pm 0,08$ ммоль/л, Ca — $2,18 \pm 0,07$ ммоль/л, Cl — $106,04 \pm 0,67$ ммоль/л, Na — $141,15 \pm 0,61$ ммоль/л.

По показаниям 15 (48,39%) детям была назначена ЭКГ, у 16 (51,61%) человек ЭКГ не проводилась. Из 15 (48,39%) лиц, у которых проведена ЭКГ, у 12 (80%) детей были зарегистрированы нарушения ритма и проводимости (неполная блокада правой ножки пучка Гиса, синусовая тахикардия, синусовая брадикардия). У 3 (20%) лиц наблюдались нерезко выраженные диффузные изменения в миокарде. Нормальная ЭКГ регистрировалась у 2 (13,33%) детей.

С целью оценки биоэлектрической активности головного мозга у 15 (48,39%) детей была проведена ЭЭГ, у 16 (51,61%) человек ЭЭГ была не показана. Ни у одного из обследованных детей эпилептиформная активность не была выявлена. При этом в 10 (66,67%) случаях выявлен десинхронный тип ЭЭГ, а в 5 (33,33%) случаях — дезорганизованный тип ЭЭГ.

Выводы:

1. В редких случаях у детей с ФС отмечалась анемия легкой степени тяжести. Воспалительные изменения в ОАК в виде лейкоцитоза, сдвига лейкоцитарной формулы влево были выявлены у 1/3 детей.

2. При анализе электролитного состава крови у большинства детей данные показатели были в норме, но в единичных случаях у детей имели место гипернатриемия, гипохлоремия, у 5 (20,83%) обследуемых — гиперхлоремия и у 3 (12,5%) детей — гипокальциемия.

3. При анализе ЭКГ у большинства детей были обнаружены клинически незначимые нарушения ритма и проводимости, у 1/5 лиц — нерезко выраженные диффузные изменения в миокарде.

4. По данным ЭЭГ у обследуемых детей с ФС epileptiformная активность выявлена не была, однако выявлялись функциональные нарушения биоэлектрической активности головного мозга.

Список литературы:

1. Белоусова Е.Д. Фебрильные судороги: что о них должны знать педиатры. Рос вестн перинатол и педиатр 2018;63:(6): 108–114. DOI: 10.21508/1027–4065–2018–63–5–108–114.
2. Студеникин В.М. Фебрильные судороги у детей: теоретические и практические аспекты / В.М.Студеникин, С.Ш.Турсунхужаева, В.И.Шелковский, Л.А.Пак // Вопросы практической педиатрии. – 2010. – Т. 5 №2. – с. 66–74.
3. Шабалов , Н. П. Детские болезни: Учебник для вузов. / Н. П. Шабалов . – 8-е изд в двух томах – Питер : СПб , 2017. – 928 с.

УДК 616.24-008-053.2:615.015.4

ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ С ПОТОЛОГИЕЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Голубева А.Д. (аспирант кафедры педиатрии)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Журавлева Л.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью работы является оценка интерферонового статуса новорожденных для поиска зависимости от диагноза респираторный дистресс-синдром и врожденная пневмония.

При исследовании клинического состояния детей и их иммунного статуса, не удалось выявить значимых корреляционных связей с респираторным дистресс-синдромом и врожденной пневмонией. Можно предположить, что при пневмонии значение ИФН- α на 1 сутки равно 1,025 и повышается до 6,212 пг/мл на 7-15 день жизни. Значение показателя ИФН- β на 1 день жизни в точке cut-off составило 5,012 пг/мл. Врожденная пневмония рогнозировалась при значении показателя выше данной величины или равном ей.

Ключевые слова: новорождённые, врожденная пневмония, респираторный дистресс-синдром, интерферон α/β , иммунный статус.

Введение. Несмотря на рост уровня медицинской помощи и информированности, сохраняется тенденция к преждевременному рождению и заболеваемости новорожденных [1, 2]. Эти дети восприимчивы к развитию патологии респираторного тракта как инфекционного [2, 3] так и функционального генеза [4].

Цель исследования. Определение и оценка интерферонового статуса, в частности интерферонов α/β в сыворотке крови, для поиска зависимости от

диагноза респираторный дистресс-синдром (РДС) и врожденная пневмония (ВП).

Материалы и методы. Исследование выполнено в 2020–2021 гг. Сбор материала и наблюдение за пациентами осуществлялся в УЗ «Витебский городской клинический родильный дом № 2» и «Витебский областной детский клинический центр».

В исследование включено 40 детей (20 детей без респираторной патологии и 20-с РДС и ВП). До участия в исследовании было получено письменное информированное согласие родителей.

Критерии включения: в группу опыта включены дети с признаками РДС и ВП в первые 72 часа жизни. Контрольная группа сформирована из детей без нарушения дыхания, однако находящихся в отделении интенсивной терапии новорожденных по причине неврологических дисфункций. Все пациенты переведены в УЗ «Витебский областной детский клинический центр» для дальнейшего наблюдения и лечения. В исследуемой группе срок гестации составлял 34 – 38 недель, масса 1820 – 2500 г., длина 40 – 49 см. В контрольной группе дети рождены на 35 – 38 неделе беременности, масса 1850 – 2980 г., длина 40 – 48 см.

Материалом для исследования является сыворотка венозной крови. Забор материала выполнялся на 1 и 7-15 сутки жизни.

Определение ИФН- α/β производилось иммуноферментным анализом с использованием реактивов «Wuhan Fine Biotech Co., Ltd» (China) Cat. No: Code: EH3252 Batch No:H3252F123 Y, Exp. 20210611. Учет реакции – фотометр Ф300 ТП (ОАО «Витязь», Беларусь), $\lambda=450\text{nm}$. Результат представлен в пг/мл.

Наблюдение за состоянием детей начиналось с рождения и продолжалось до выписки из стационара. Все дети проходили клинико-лабораторное исследование в соответствии с протоколом диагностики, реанимации и интенсивной терапии в неонатологии – приказ МЗ РБ № 81 от 28.01.2011 года.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech (v. 2.1.0). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка. Количественные показатели описывались с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ), а так же медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1 – Q3).

Сравнение двух групп по количественному показателю выполнялось с помощью t-критерия Стьюдента и U-критерия Манна-Уитни.

Направление и теснота корреляционной связи между двумя количественными показателями оценивались с помощью коэффициента корреляции Пирсона Прогностическая модель, характеризующая зависимость количественной переменной от факторов, представленных количественными

показателями, разрабатывалась с помощью метода парной или множественной линейной регрессии.

Для оценки диагностической значимости признаков при прогнозировании исхода, применялся метод анализа ROC-кривых. Разделяющее значение количественного признака в точке cut-off определялось по наивысшему значению индекса Юдена.

Результаты исследования. Выполнен анализ уровня ИФН- α/β на 1 день жизни (ДЖ) в зависимости от пола. При оценке ИФН- α и ИФН- β на 1 ДЖ в зависимости от пола, не установлено значимых различий ($p = 0,720$ и $0,716$ соответственно).

Выполнен анализ ИФН- α и ИФН- β на 7-15 ДЖ в зависимости от пола. При оценке уровня ИФН- α/β на 7-15 ДЖ в зависимости от пола не удалось выявить статистически значимых различий ($p = 0,970$ и $0,342$).

Выполнен анализ взаимосвязи срока гестации и ИФН- α/β на 1 ДЖ. При увеличении срока гестации на 1 неделю, ожидается повышение ИФН- α на $0,026$ пг/мл. и ИФН- β на $-0,085$.

Проведен анализ уровня ИФН- α/β на 1 ДЖ в зависимости от РДС и ВП.

Таблица 1. Анализ уровня ИФН- α/β на 1 ДЖ в зависимости от РДС и ВП

Показатель	Уровень ИФН- α на 1 день жизни			Уровень ИФН- β на 1 день жизни		
	М \pm SD	95% ДИ	n	М \pm SD	95% ДИ	n
РДС	1,982 \pm 0,474	1,643 – 2,321	10	3,608 \pm 1,367	2,630 – 4,586	10
Пневмония	2,564 \pm 1,503	1,489 – 3,639		3,232 \pm 2,379	1,530 – 4,934	

Также проведена оценка уровня ИФН- α/β на 7-15 ДЖ в зависимости от наличия РДС и ВП.

Таблица 2. Уровень ИФН- α/β на 7-15 ДЖ в зависимости от РДС и ВП

Показатель	Уровень ИФН- α на 7-15 ДЖ			Уровень ИФН- β на 7-15 ДЖ		
	Me	Q ₁ – Q ₃	n	М \pm SD	95% ДИ	n
РДС	2,374	2,145 – 3,362	10	5,576 \pm 2,806	3,568 – 7,583	10
Пневмония	М \pm SD	95% ДИ		Me	Q ₁ – Q ₃	
	4,521 \pm 1,821	3,218 – 5,823		4,298	2,885 – 5,585	

Нами был проведен корреляционный анализ взаимосвязи уровня ИФН- α/β на 7-15 ДЖ от уровня ИФН- α/β на 1 ДЖ.

Таблица 3. Результаты корреляционного анализа взаимосвязи уровня ИФН- α и ИФН- β на 7-15 ДЖ от уровня ИФН- α и ИФН- β на 1 ДЖ.

Показатель	Характеристика корреляционной связи		
	ρ	Теснота связи по шкале Чеддока	p
ИФН- α на 7-15 ДЖ– ИФН- α на 1 ДЖ	0,397	Умеренная	0,083
ИФН- β на 7-15 ДЖ–ИФН- β на 1 ДЖ	0,805	Высокая	< 0,001*

* – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$)

При увеличении ИФН- α на 7-15 ДЖ на 1 пг/мл следует ожидать увеличение ИФН- α на 1 ДЖ на 0,458 пг/мл.

С помощью ROC-анализа была оценена зависимость вероятности выявления ВП от уровня ИФН- α на 1 ДЖ. Площадь под ROC-кривой составила $0,515 \pm 0,133$ с 95% ДИ: 0,255 – 0,775. Полученная модель не была статистически значимой ($p = 0,909$).

Значение ИФН- α на 1 ДЖ в точке cut-off составило 1,025 пг/мл. ВП прогнозировалось при значении выше данной величины или равном ей. Чувствительность и специфичность составили 100,0% и 22,2%, соответственно.

Пороговое значение ИФН- α на 7-15 ДЖ в точке cut-off составило 6,212 пг/мл. ВП прогнозировалась при значении выше данной величины или равном ей. Чувствительность и специфичность: 18,2% и 100,0%, соответственно.

При оценке зависимости вероятности выявления ВП от показателя ИФН- β на 1 ДЖ с помощью ROC-анализа была получена площадь под ROC-кривой, которая составила $0,510 \pm 0,133$ с 95% ДИ: 0,250 – 0,770. Полученная модель не была статистически значимой ($p = 0,939$). Пороговое значение ИФН- β на 1 ДЖ в точке cut-off составило 5,012 пг/мл. ВП прогнозировалось при значении выше данной величины или равном ей. Чувствительность и специфичность составили 36,4% и 88,9%, соответственно.

Оценка срока гестации от количественных факторов была выполнена с помощью метода множественной линейной регрессии.

Таблица 4. Анализ показателя "Срок гестации" в зависимости от показателя ИФН- β на 1 ДЖ и ИФН- α на 7-15 ДЖ

	B	Стд. ошибка	t	p
intercept	19,691	2,281	8,634	< 0,001*
Уровень ИФН-α на 7-15 день жизни.	-0,258	0,085	-3,049	0,008*
Уровень ИФН-β на 1 день жизни.	0,130	0,071	1,826	0,088

* – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$)

Таким образом, при увеличении срока гестации следует ожидать повышение уровня ИФН- β на 1 день жизни, ИФН- α на 7-15 день жизни.

Полученная регрессионная модель характеризуется коэффициентом корреляции $r_{xy} = 0,9$, что соответствует весьма высокой тесноте связи по шкале Чеддока. Модель была статистически значимой ($p < 0,001$).

Заключение:

1. При исследовании клинического состояния детей, а так же их иммунного статуса, в частности ИФН- α и ИФН- β , не удалось выявить значимых корреляционных связей с респираторным дистресс-синдромом и врожденной пневмонией.

2. Можно предположить, что при ВП значение ИФН- α на 1 сутки жизни равно 1,025 и повышается до 6,212 пг/мл на 7-15 день жизни.

3. Пороговое значение показателя ИФН- β на 1 ДЖ в точке cut-off составило 5,012 пг/мл. ВП прогнозировалось при значении показателя выше данной величины или равном ей.

Список литературы:

1. Wu, M. Plasmacytoid dendritic cell deficiency in neonates enhances allergic airway inflammation via reduced production of IFN- α / M. Wu, L. Gao, M. He, H. Liu, H. Jiang, K. Shi, J. Han // Cellular & Molecular Immunology – 2019.
2. Chousterman, B. G. Innate response activator B cells: origins and functions / B. G. Chousterman, F. K. Swirski // International Immunology, 27(10) – 2015 – P.537 – 541.
3. Nguyen T.D. Clinical characteristics and cytokine changes in children with pneumonia requiring mechanical ventilation / T. D. Nguyen, T. Pham Nhat, A. Craig, S. Duong-Quy // Journal of International Medical Research, 45(6) – 2017 – P. 1805–1817.
4. Liu, M. Differences in inflammatory marker patterns for adult community-acquired pneumonia patients induced by different pathogens / M. Liu, H. Li, C. X. Xue, L. Gu, J. X. Qu, M.X. Yu, B. Cao // The Clinical Respiratory Journal, 12(3) – 2017 – P 974–985.

УДК 616.341-089:613.2.032.33]-053.2

КОРРЕКЦИЯ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА ПОСЛЕ ОБШИРНОЙ РЕЗЕКЦИИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ ПУТЕМ ЛЕЧЕБНОГО ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Гришечкин В. Ю. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Скуратова Н. А.,
ассистент Чеченкова Е. В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Лечебное энтеральное питание при синдроме короткой кишки является основным методом лечения. Задачей терапии является постепенное достижение максимально возможного количества потребления питательных веществ через желудочно-кишечный тракт. Однако лабораторных показателей, которые бы являлись основными критериями перевода ребёнка с

парентерального на энтеральное питание, в современной литературе не описывается.

Ключевые слова: синдром короткой кишки, нутритивная поддержка, педиатрия, детская хирургия.

Введение. Синдром короткой кишки (СКК) (код заболевания по Международной классификации болезней 10-го пересмотра: K92.1. Нарушение всасывания после хирургического вмешательства, не классифицированное в других рубриках) – симптомокомплекс, характеризующийся хронической кишечной недостаточностью вследствие врожденной или приобретенной потери длины кишечника [3]. Данная патология характеризуется комплексом патофизиологических нарушений, наблюдаются лабораторные изменения в копрограмме, такие как, наличие крахмала, большого количества нейтрального жира, обильное количество слизи в кале; снижение уровня К, Na, Ca, P, Cl и уровня общего белка в биохимическом анализе крови; изменение иммунограммы, развивающихся после обширной резекции тонкой кишки [2].

Лечебное энтеральное питание (ЭП) при СКК является основным методом лечения. Задачей терапии является постепенное достижение максимально возможного количества потребления питательных веществ через желудочно-кишечный тракт. Лимитируется объем вводимых в желудочно-кишечный тракт продуктов риском усиления диареи и связанной с ней задержкой физического развития.

Сроки начала ЭП в последние годы сдвигаются ближе к времени операции. Ориентироваться следует на восстановление перистальтики кишечника и устранение нарушений со стороны жизненно важных органов [5].

После периода парентерального питания достаточно традиционным является использование глюкозо-солевого раствора. В работах кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова демонстрировалась эффективность применения раствора следующего состава: NaCl — 3,43 г, NaCH₃OH×3H₂O — 2,8 г, KCl — 1,54 г, глюкоза — 6 г, CaCl₂ 10% раствор — 15 мл, MgCl₂ 25% раствор — 5 мл, дистиллированная вода — до 1 л. Раствор содержит 95,7 ммоль/л натрия, 20,2 ммоль/л калия, 15,0 ммоль/л кальция, 113,8 ммоль/л хлора, 33,3 ммоль/л глюкозы, имеет рН 5,7–5,8. В 2007 г. Ю. В. Ерпулёвой и соавт. был внедрен патент в практику интенсивной терапии использования на ранних стадиях раствора декстроза + калия хлорид + натрия хлорид + натрия цитрат (Регидрон) с пектином, заключающейся в раннем введении 1–2% раствора пектина с Регидроном [4].

Эффективность усвоения питания контролируется путем измерения объема стула, определения углеводов кала. Объем стула более 40 мл/кг в сутки корригируется дополнительным введением жидкости или уменьшением объема, вводимого энтерально.

В ранее проведенном нами исследовании, была определена наиболее целесообразная тактика коррекции нутритивного статуса при помощи

парентерального питания, однако, чтобы выявить критерии перевода ребенка с парентерального на энтеральное питания, следует изучить, насколько эффективно дальнейшее лечение [1].

Цель исследования. Провести ретроспективный анализ стационарных карт пациентов с синдромом короткой кишки после обширной (>50 см) резекции тонкой кишки и определить наиболее целесообразную тактику коррекции нутритивного статуса при помощи лечебного энтерального питания.

Материал и методы. Были изучены результаты лечения 36 пациентов в возрасте от 1 года до 16 лет, прооперированных в детском хирургическом отделении УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница» за период 2015-2020 гг. По результатам проведенной терапии у детей был взят биохимический анализ крови с электролитами (К, Na, Ca, P, Cl).

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 13.3. trial. Данные в тексте представлены в формате $Me. (Q_1; Q_3)$, где $Me.$ — медиана, Q_1 — нижний выборочный квартиль, Q_3 — верхний выборочный квартиль, а также в формате абсолютных величин. Анализ различий частот двух групп проводился с помощью точного критерия МакНемара χ^2 . Различия между анализируемыми показателями считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. На первом этапе (парентеральном) реабилитационной нутриционной терапии использовался следующий курс инфузионной терапии (в сутки): плазмалит, многокомпонентный контейнер для парентерального питания (Кабивен), 4 % раствор KCl, 25 %, раствор $MgSO_4$. В инфузии использовали водорастворимые (солювит) — 10,0 мл и жирорастворимые витамины (виталипид) — 10,0 мл, проводили антисекреторную терапию омепразолом 10 мг 2 раза в сутки. Курс парентеральной нутриционной терапии составил 10 (7,5; 13,5) дней.

На втором этапе (энтеральном) реабилитационной нутриционной терапии использовался следующий курс терапии (в сутки): 1–2 % раствор пектина в Регидроне по 30,0–50,0 мл за одно кормление 6–7 раз в сутки. Также использовали инфузионный комплекс в виде водорастворимых (солювит) — 10,0 мл и жирорастворимых витаминов (виталипид) — 10,0 мл проводили антисекреторную терапию омепразолом 10 мг 2 раза в сутки. Курс энтеральной нутриционной терапии составил 21 (14,5; 22,5) день.

Анализируя данные биохимического анализа крови, у детей имелась положительная динамика уровня всех электролитов как на этапе после курса парентерального, так и после энтерального питания (таблица 1).

Содержание глюкозы, общего билирубина, показателей АЛТ и АСТ оставались в пределах нормальных показателей. После курса энтерального питания у детей отмечалось повышение уровня общего белка (таблица 2).

Таблица 1. Показатели уровней электролитов (ммоль/л)

Электролит	До ПП	После ПП	После ЭП	Норма [1]
K	2,1 (1,5; 2,3)	3,2 (2,8; 3,4)	3,6 (3,1; 4,2)	3,8–5,5
Na	115,3 (111,4; 119,1)	122,4 (118,7; 124,6)	129,1 (125,6; 133,2)	134–145
Ca	0,81 (0,73; 0,83)	0,95 (0,86; 0,94)	1,12 (0,97; 1,18)	1,2–2,8
P	0,78 (0,70; 0,81)	0,93 (0,84; 0,92)	1,03 (0,91; 1,11)	1,2–1,8
Cl	86,2 (81,4; 90,3)	90,3 (84,1; 93,6)	96,7 (93,5; 98,1)	98–108

Таблица 2. Показатели уровня общего белка

Группа	Общий белок (г/л)
до ПП	55,37 (51,97;58,77)
после ПП	63,13 (62,72;65,31)
после ЭП	69,37 (66,45;72,28)
Норма [1]	60–80

Только 3 детям ($p=0,86471$) из данной группы потребовался обратный перевод к парентеральному питанию за счет отсутствия значимого эффекта терапии. Остальные пациенты были переведены на полуэлементную смесь «Альфаре» с целью дальнейшего выведения ребенка на нормальное питание.

Заключение. Исходя из проведенного исследования, для энтеральной коррекции нутритивного статуса у детей с СКК следует применять электролитные растворы, полисахариды, растворы глюкозы, а также витаминные комплексы.

В среднем через 21 день у 91,67 % (33) детей наблюдалась положительная динамика исходя из показателей биохимического анализа крови (общий белок) и показателей электролитов (K, Na, Ca, P, Cl).

Согласно полученным данным, можно вывести следующие критерии для перевода ребенка на лечебное энтеральное питание: 1) уровень K — 2,8–3,4 ммоль/л; 2) уровень Na — 118,7–124,6 ммоль/л; 3) уровень Ca — 0,86–0,94 ммоль/л; 4) уровень P — 0,84–0,92 ммоль/л; 5) уровень Cl — 84,1–93,6 ммоль/л; 6) уровень общего белка в крови — 62,72–65,31 г/л.

С целью определения тактики дальнейшего ведения данной группы целесообразно продолжить наблюдения за степенью развития мальабсорбции, изменений лабораторных показателей и клинических проявлений синдрома короткой кишки.

Список литературы:

1. Гришечкин, В. Ю. Коррекция нутритивного статуса у детей после обширной резекции тонкого кишечника путем парентерального питания [Электронный ресурс] / В. Ю. Гришечкин // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 6-7 мая 2021 г. : в 9 т. / Гомел. гос. мед.

ун-т ; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – Т. 5. – С. 100–101. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

2. Сукало, А. В. Гастроэнтерология и диетология в детском возрасте : руководство для врачей / А. В. Сукало, А. А. Козловский; Национальная академия наук Беларуси, Отделение медицинских наук. – Минск : Беларуская навука, 2019. – 426 с.

3. Чубарова, А. И. Ведение детей с синдромом короткой кишки и другими формами хронической кишечной недостаточности : учебно-методическое пособие / Чубарова А. И. , Ерпулёва Ю. В. , Мокрушина О. Г. , Костомарова Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с.

4. Erpuleva Y., Lekmanov A. Total parenteral nutrition in children having acute surgical pathology // 5th World Congress on Pediatric Critical Care, Geneva, Switzerland, 2007. P. A197.

5. Norsa L., Artru S., Lambe C., Talbotec C., Pigneur B., Ruemmele F. et al. Long term outcomes of intestinal rehabilitation in children with neonatal very short bowel syndrome: Parenteral nutrition or intestinal transplantation // Clin. Nutr. Edinb. Scotl. 2018. Vol. 1. P. 1-5.

УДК 616.61:[616.136.7+616.146.2]-008.331.1-053.2

НЕФРОГЕННАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У ДЕТЕЙ

Деревянко Д. Д., Нестеров В. В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: Бубневич Т. Е.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос артериальной гипертензии у детей, а именно удельный вес вторичной артериальной гипертензии, и в частности одна из составляющих ее структуры нефрогенная артериальная гипертензия, также причины, приводящие к данной патологии, и необходимые методы диагностики. Путем анализа данных жалоб, анамнеза, осмотра и лабораторно-инструментальных исследований выписных эпикризов были выявлены две группы пациентов по этиологическим факторам, приводящим к нефрогенной артериальной гипертензии, и отмечены наиболее достоверные методы диагностики, позволяющие отнести полученные данные в соответствующую этиологическую группу.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, дети и подростки, нефрогенная артериальная гипертензия.

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) представляет собой одну из ведущих проблем современной медицины, которая является значимой причиной, приводящей к инвалидности, а в худших случаях и к летальным исходам. В настоящее время не вызывает сомнения тот факт, что истоки ее лежат в детском

и подростковом возрасте, и с возрастом сохраняется тенденция к его повышению [1].

Под АГ у детей понимают стойкое повышение АД выше 95-го перцентиля для конкретного возраста, пола и роста ребенка при условии трёхкратного его измерения [2].

По генезу артериальные гипертензии подразделяются на первичные (эссенциальные) и вторичные (симптоматические). Эссенциальная АГ — это заболевание, основным клиническим проявлением которого является повышение артериального давления. При симптоматической АГ повышение АД связано с известной причиной и наличием патологических процессов в различных органах и системах [3].

Согласно современной классификации, под ренальной артериальной гипертензией понимают патогенетический процесс, связанный с заболеванием почек. Актуальность проблемы непосредственно связана с особенностями ее развития, течения и тактики лечения при врожденных, наследственных и приобретенных заболеваниях почек у детей [4].

В большинстве эпизодов почечная гипертензия связана с заболеваниями, преимущественно оказывающих поражение на почечные клубочки, а также патологии, при которых в процесс вовлекаются почечные канальцы и интерстиций (например, хронический интерстициальный нефрит, вторичный пиелонефрит, особенно на фоне пузырно-мочеточникового рефлюкса, рефлюкс-нефропатия, тубулопатии) [2].

Цель исследования. Оценить место нефрогенной артериальной гипертензии у детей среди всех случаев, а также в структуре вторичной артериальной гипертензии. Выявить факторы риска данного вида заболевания и определить методы их диагностики.

Материалы и методы. Для данного исследования отобраны все пациенты (312 человек) разных возрастных групп до 18 лет, проходивших лечение по поводу артериальной гипертензии на базе УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница» в период 2019-2020 гг. Выборку составили пациенты с установленным диагнозом вторичная (симптоматическая) артериальная гипертензия, причина которой опосредована со стороны мочевыводящей системы.

Всем исследуемым были выполнены ЭКГ и суточное мониторирование АД, УЗД сердца, органов брюшной полости и почек вместе с дуплексным ультразвуковым исследованием сосудов, а также лабораторный мониторинг. Для расчёта средних значений и стандартного отклонения применялся Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования. Среди всех исследуемых на долю вторичной артериальной гипертензии приходится 61,86% случаев (193 пациента). Удельный вес нефрогенной артериальной гипертензии в структуре вторичных артериальных гипертензий составляет 19,18% случаев (37 пациентов).

Средний возраст пациентов со вторичной АГ $15,1 \pm 2,6$, в свою очередь, средний возраст пациентов с исследуемой причиной данной патологии — $16,5 \pm 1,4$.

Благодаря инструментальным и лабораторным методам исследования можно выделить две основные этиологические группы нефрогенной артериальной гипертензии: реноваскулярная и паренхиматозная.

В группе реноваскулярной причины нефрогенной артериальной гипертензии отмечаются следующие патологии: стеноз почечных артерий (фибромускулярная дисплазия) 21,62% — 8 пациентов; аневризма почечной артерии 2,7% — 1 пациент.

Из группы паренхиматозных причин нефрогенной артериальной гипертензии можно отметить такие патологии, как хронический пиелонефрит с предшествующей инфекцией мочевых путей 37,84% — 14 пациентов; гидронефроз 13,51% — 5 пациентов; системная красная волчанка с развившемся васкулитом и почечным синдромом 10,81% — 4 пациента; киста почки и хроническая болезнь почек, как следствие перенесенного острого повреждения почки 10,81%, что составляет по 2 пациента соответственно; агенезия почки 2,7% — 1 пациент.

Заключение. Нефрогенная артериальная гипертензия занимает второе место среди причин, приводящих ко вторичной артериальной гипертензии, после экзогенно-конституционального ожирения, которое в большинстве случаев проявляется на фоне гипоталамического синдрома пубертатного периода с явлением гиперкортицизма. Паренхиматозные изменения почки являются наиболее частыми причинами вторичной артериальной гипертензии у детей как в качественном, так и в количественном плане.

Для выявления реноваскулярных причин наиболее эффективно и точно использование УЗД почек вместе с дуплексным ультразвуковым исследованием сосудов в комплексе с лабораторным мониторингом и суточным мониторированием АД, а для причин паренхиматозного генеза достоверно важным будут показатели и по УЗД почек, и по лабораторному скринингу совместно с проведение суточного мониторирования АД.

Список литературы:

1. Архипова Н. Н. Вторичные артериальные гипертензии у детей / Н. Н. Архипова // Практическая медицина. – 2011. – №5. – С. 20–24.
2. Лучанинова, В. Н. Современные аспекты нефрогенной гипертензии у детей / В. Н. Лучанинова, Е. Г. Агапов, Е. В. Елисеева // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2007. – №2. – С. 37-41.
3. Нестеров, В.В. Вторичная артериальная гипертензия у детей / В.В. Нестеров, Д. Д. Деревянко // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сборник научных статей XIII Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых (г.

Гомель, 6–7 мая 2021 года): в 9 т. / И. О. Стома [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 3,84 Mb). – Гомель: ГомГМУ, 2021. – Т. 5. – С. 158–160.

4. Савенкова Н. Д. Нефрогенная артериальная гипертензия у детей и подростков: причины, классификация, диагностика / Н. Д. Савенкова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. – Т.62, №4. – С. 43-48.

УДК 618.39

ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНЕГО ОТДЕЛА ГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА

Дядичкина О.В. (к.м.н., преподаватель кафедры акушерства и гинекологии), Ковалева А.В. (ассистент кафедры акушерства и гинекологии)
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск;
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

Аннотация. Цель: изучить особенности фагоцитарной и окислительной активности нейтрофилов, способности последних образовывать внеклеточные нейтрофильные ловушки у беременных с воспалительными заболеваниями нижнего отдела генитального тракта. Материалы и методы. Обследованы 54 пациентки с угрожающими преждевременными родами и генитальной воспалительной патологией и 20 женщин с одноплодной физиологически протекающей беременностью. Результаты. Установлены пороговые значения для спонтанного теста с нитросиним тетразолием $>17\%$, индекса респираторного резерва (ИРР) нейтрофилов периферической крови $<0,49$, доли нейтрофильных внеклеточных ловушек в слизи цервикального канала $> 16,0\%$ в качестве маркеров неблагоприятного исхода беременности. Выводы. Показатели фагоцитарной и окислительной активности нейтрофилов, способность последних образовывать внеклеточные нейтрофильные ловушки могут быть использованы для диагностики осложнений беременности (преждевременные роды, преждевременный разрыв плодных оболочек) у беременных с воспалительными заболеваниями нижнего отдела генитального тракта.

Ключевые слова: беременность, угрожающие преждевременные роды, нейтрофилы, воспалительные процессы.

Введение. В литературе имеются малочисленные и противоречивые данные о поглотительной активности нейтрофилов, их способности образовывать внеклеточные ловушки при физиологически и патологически протекающей беременности, а также о роли нейтрофильных гранулоцитов, регуляторов клеточного иммунитета в развитии спонтанных преждевременных родов, преждевременного излития околоплодных вод, внутриутробного инфицирования плода [1,2]. В связи с этим целесообразно изучение изменений

внутриклеточной и внеклеточной активности нейтрофилов при осложненной и физиологически протекающей беременности.

Цель исследования. Изучить особенности фагоцитарной и окислительной активности нейтрофилов, способности последних образовывать внеклеточные нейтрофильные ловушки у беременных с воспалительными заболеваниями нижнего отдела генитального тракта.

Материалы и методы. В проспективное исследование были включены 54 пациентки с одноплодной беременностью в сроке от 22 до 34 недель, находившиеся на стационарном лечении в учреждениях здравоохранения «Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи», «Витебский городской клинический родильный дом № 2», «Витебский областной клинический родильный дом» с угрожающими преждевременными родами и генитальной воспалительной патологией. На основании оценки исхода беременности пациентки были разделены на две группы: в основную (I) группу вошли 18 пациенток с неблагоприятным исходом беременности (преждевременные роды, рождение новорожденного с диагнозом инфекция специфичная для перинатального периода); в группу сравнения (II группу) - 36 женщин, беременность которых закончилась срочными родами здоровых новорожденных. Контрольная группа (III группа) состояла из 20 женщин с одноплодной физиологически протекающей беременностью в сроке 22-34 недели гестации, находившихся на учете в учреждении здравоохранения «Витебская городская акушерско-гинекологическая поликлиника», беременность которых закончилась срочными родами рождением здоровых новорожденных. Женщины трех групп были сопоставимы по возрасту, индексу массы тела, социальному статусу, паритету беременности и родов, частоте встречаемости экстрагенитальных и генитальных заболеваний, но имели различия по количеству случаев хронического цервицита в анамнезе.

Материалом для исследования служили лейкоцитарная взвесь, чистая фракция нейтрофилов. Лабораторное исследование включало определение спонтанной и стимулированной кислородопродуцирующей активности нейтрофильных гранулоцитов периферической крови, процентного содержания нейтрофильных внеклеточных ловушек в слизи цервикального канала по общепринятым методикам.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакетов статистического анализа данных Statistica for Windows 10.0 («StatSoft Inc.», Талса, США, лицензия УО «ВГМУ» sta999k347156-w). Достоверными считали результаты при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Показатели кислородопродуцирующей функции нейтрофилов в периферической крови беременных в сроке 22-34 недели гестации представлены в таблице 1. Согласно представленным данным, спонтанная кислородопродуцирующая активность нейтрофилов в 1,4 раза выше у беременных I группы по сравнению с пациентами II группы и в 2,6 раза выше по сравнению с женщинами контрольной группы. Показатель стимулированной

активности нейтрофилов периферической крови не различался между беременными исследуемых групп ($p>0,05$).

Таблица 1. Показатели функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов у обследованных беременных, Ме (Q_1 - Q_3)

Показатель, единицы измерения	I группа (n=30)	II группа (n=30)	Контрольная группа (n=38)
НСТ спонтанный, %	21,0 (14,0-27,0)*/**	15,0 (10,5-20,5)	8,0 (4,5-14,5)
НСТ стимулированный, %	36,0 (28,0-59,0)	46,5 (34,5-56,0)	43,0 (27,0-52,0)
Индекс респираторного резерва (ИРР)	0,38 (0,29-0,64)*/**	0,67 (0,54-0,82)	0,75 (0,59-0,88)

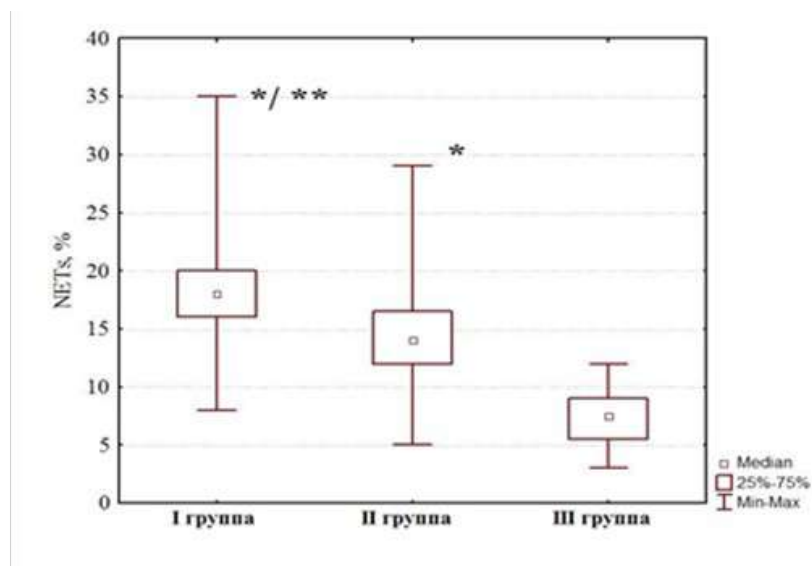
1 * – различия значимы по сравнению с контрольной группой ($p<0,05$);

2 ** – различия значимы при сравнении показателей I группы и II группы ($p<0,05$).

При оценке интегрального показателя НСТ-теста – ИРР выявлено снижение его уровня в 1,8 и в 2,0 раза у женщин с преждевременными родами по сравнению с пациентами, беременность которых протекала на фоне угрозы прерывания и закончилась срочными родами, а также по сравнению с женщинами с физиологически протекающей беременностью и родами. Уровень ИРР нейтрофилов не различался у беременных II и контрольной групп ($p>0,05$).

Для оценки возможности использовать тест НСТ спонтанный и ИРР нейтрофилов в качестве прогностических предикторов развития неблагоприятного исхода беременности проведен ROC-анализ с построением ROC-кривых; определены пороговые значения и показатели диагностической эффективности для значений спонтанного НСТ-теста и ИРР нейтрофилов. Оптимальное пороговое значение для спонтанного НСТ-теста составило 17,0% чувствительностью 72,2% и специфичностью 63,9%. Площадь под ROC-кривой составила 0,715 (95% ДИ 0,575-0,829), $p<0,001$. Оптимальным значением для ИРР нейтрофилов явилось 0,49, характеризующаясь чувствительностью 66,7% и специфичностью 80,6%. Площадь под ROC-кривой составила 0,746 (95% ДИ 0,609-0,855), $p<0,001$.

Нами установлено, что у женщин, беременность которых закончилась преждевременными родами, а также рождением детей с инфекцией специфичной для перинатального периода, доля нейтрофильных внеклеточных ловушек в цервикальной слизи составила 18,0% (16,0-20,0%), что достоверно выше, чем в группе сравнения [14,0% (12,0-16,5%)] и контрольной группе [7,5% (5,5-9,0%), $p<0,05$] (рисунок 1).



* – различия достоверны по сравнению с III группой ($p < 0,05$), ** – различия достоверны при сравнении показателей I и II групп ($p < 0,05$)

Рис. 1. Процентное содержание нейтрофильных внеклеточных ловушек в цервикальной слизи, %

Для определения порогового значения доли нейтрофильных внеклеточных ловушек и прогностической ценности данного показателя в развитии спонтанных преждевременных родов, преждевременного разрыва плодных оболочек проведен ROC- анализ с построением ROC-кривой. Установлено, что оптимальным пороговым значением для уровня нейтрофильных внеклеточных ловушек в слизи цервикального канала явилось значение равное 16,0% с чувствительностью 72,2%, специфичностью 75,0%. Площадь под ROC-кривой составила 0,756 (95% ДИ 0,620-0,863), следовательно, предсказательную способность предлагаемой модели можно охарактеризовать как хорошую.

Выводы. Таким образом, значимыми прогностическими критериями неблагоприятного исхода родов (спонтанные преждевременные роды, преждевременный разрыв плодных оболочек) у пациенток с воспалительными заболеваниями нижнего отдела генитального тракта явились: значение спонтанного теста с нитросиним тетразолием более 17%; индекса респираторного резерва нейтрофилов периферической крови менее 0,49; доля нейтрофильных внеклеточных ловушек в слизи цервикального канала более 16,0%.

Список литературы:

1. Воробьева, Н. В. Молекулярные механизмы фагоцитоза. Часть 1 // Российский иммунологический журнал. 2014. Т. 8, № 2. С. 107–120.
2. Роль нейтрофилов при физиологическом течении беременности, родов и ряде акушерских осложнений / В. И. Циркин [и др.] // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2015. – № 4. – С. 75–86.

УДК 616.233-072.1-053.2

БРОНХОСКОПИЯ У ДЕТЕЙ

Зайцева А.П., Исаенко К.Н. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Зарянкина А.И.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Изучено использование метода бронхоскопии в диагностике и лечении заболеваний органов дыхания. Чаще проводят плановую бронхоскопию, детям раннего возраста с рецидивирующим/острым бронхитом, под масочным наркозом, примерно одинаково часто с диагностической и лечебной целью. Каждый третий клинический диагноз подтверждается бронхоскопически.

Ключевые слова: дети, бронхит, бронхоскопия.

Введение. Бронхоскопия – эндоскопический метод исследования дыхательных путей: гортани, трахеи и бронхов с целью выявления заболеваний слизистых оболочек этих органов. Процедура осуществляется при помощи бронхоскопа – гибкой или жесткой трубки диаметром 3-6 мм, оснащенной осветительной лампой и фото-видеокамерой [1]. Это единственный метод, позволяющий непосредственно оценить внутреннюю поверхность бронхов, изучить их конфигурацию, рельеф слизистой оболочки и ее сосудистый рисунок, а при обнаружении патологически измененного участка слизистой – произвести биопсию для последующего морфологического анализа. Бронхоскопия является также важнейшим и эффективным способом лечения больных с хроническими воспалительными, гнойными заболеваниями легких [2].

В зависимости от целей исследования используют два вида процедуры:

-Гибкая бронхоскопия производится при помощи фибробронхоскопа. Благодаря небольшому диаметру гибкие трубки могут продвигаться в нижние отделы бронхов, практически не травмируя их оболочку.

-Жесткая бронхоскопия осуществляется при помощи прибора с системой жестких полых трубок. Их диаметр не позволяет осматривать мелкие бронхи, в отличие от фибробронхоскопа [3].

Цель исследования. Изучить метод бронхоскопии в диагностике и лечении заболеваний дыхательных путей.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование случаев проведения гибкой и жесткой бронхоскопии. Изучены медицинские карты и протоколы 308 пациентов всех возрастных групп, находившихся на лечении в Гомельской детской областной клинической больнице, которым была проведена бронхоскопия для подтверждения диагноза/лечения заболеваний органов дыхания. Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета статистических программ «Statistica v.10» и «Excel».

Результаты исследования. В анализируемую группу вошли 187 мальчиков (60,71%) и 121 девочка (39,29%). Возрастной состав сложился таким

образом: от 0 до 3 лет – 110 пациентов (35,71%), от 4 до 6 лет – 91 пациент (29,55%), от 7 до 10 лет – 57 человек (18,51%) и от 11 и старше – 50 человек (16,23%). Городские жители составили 228 человек (74,03%), а сельские – 80 человек (25,97%).

Распределение отделений, направляющих пациентов на бронхоскопию: педиатрические отделения, в том числе пульмонологии и аллергологии – 207 пациентов (67,21%), отделения для новорожденных – 24 пациента (7,74%), инфекционные отделения – 22 пациента (7,14%), приёмное отделение и отделение реанимации и интенсивной терапии – по 19 человек (6,17%), отделение оториноларингологии – 11 пациентов (3,57%), хирургическое отделение – 6 человек (1,95%).

Плановая бронхоскопия проведена 259 детям (84,09%), по экстренным показаниям – 49 (15,91%). В 98,7% (304 пациента) случаев была выполнена гибкая бронхоскопия, в 1,3% (4 человека) – жесткая.

С диагностической целью бронхоскопия была произведена 166 пациентам (53,90%), с леченой целью – 142 (46,10%). Бронхоскопию чаще проводили под масочным наркозом (138 детям; 44,81%), 94 пациентам (30,52%) – под комбинированным (наркоз – местная анестезия) – 50 детей (16,23%), реже проводилась внутривенная анестезия – 26 пациентам (8,44%).

Причины направления на бронхоскопию: рецидивирующие бронхиты – 74 человека (24,03%), острый бронхит – 62 пациента (20,30%), инородное тело – 39 детей (12,66%), бронхиальная астма – 34 ребенка (11,04%), врожденный стридор – 17 детей (5,52%), пневмония – 14 (4,55%), ларингит – 10 человек (3,24%), трахеит – 9 человек (2,92%), ателектазы легкого – 5 детей (1,62%), стеноз гортани – 4 пациента (1,30%), с одинаковой частотой – бронхолегочная дисплазия и трахеобронхит – по 3 человека (0,97%), травма в области гортани и трахеи, муковисцидоз и аллергический ринит – по 0,65%. В казуистически редких случаях встретились папилломатоз гортани, эпизоды апноэ, легочное кровотечение, трахеальные свищи, эпиглоттит, образование черпаловидного хряща, дисателектазы, ВИЧ-инфекция по 1 человеку, что составило 0,32%.

Результаты бронхоскопии: катаральный эндобронхит 1-2 степени – 72 человека (23,38%), диффузный эндобронхит – 19 пациентов (6,17%), ларингит – 10 детей (3,24%), трахеит – 8 пациентов (2,60%), с одинаковой частотой – стеноз гортани и инородное тело – по 5 человек (1,62%), стридор был выявлен у 4 пациентов, что составило 1,30%, травмы дыхательных путей, пролабирование черпаловидного хряща, дискинезия мембранозной части трахеи и главного бронха – по 0,97% (3 человека). Аномалии развития верхних дыхательных путей, диффузный гнойный трахеобронхит и пролабирование мембранозной части трахеи и главного бронха встретились у 2 пациентов (0,63%). Из наиболее редких случаев диагностировано: образование черпаловидного хряща, бронхомаляция, папилломатоз гортани, эпиглоттит и кандидоз – 0,32% (по 1 пациенту). В 53,58% случаев (у 165 человек) при

бронхоскопии визуальной патологии выявлено не было. В 32,14% случаев (у 99 пациентов) предварительный диагноз совпал с результатами бронхоскопии.

Заключение. По данным мировой литературы у мальчиков заболевания верхних дыхательных путей встречаются чаще и протекают в более тяжелой форме.

Среди пациентов с заболеваниями верхних дыхательных путей, которым была проведена бронхоскопия, чаще встречались мальчики (60,7%). Бронхоскопия как метод исследования чаще проводилась пациентам раннего детского возраста – 35,71%. Бронхолегочная система детей значительно отличается от взрослой, имеет свои особенности. Ткани, слизистые оболочки органов дыхания детей очень нежные и чувствительные, больше подвержены патологии, отдельные составляющие бронхолегочной системы у детей полностью формируются и развиваются только к подростковому возрасту. В 84,09% случаев была проведена плановая, гибкая (98,70%), примерно одинаково часто диагностическая (53,9%) и лечебная (46,10%) бронхоскопия, под масочным наркозом (44,81%), детям, поступающим в педиатрические отделения. Наиболее часто бронхоскопия проводится детям с рецидивирующим бронхитом (24,03%), острым бронхитом (20,30%) и подозрением на инородное тело (12,66%). По результатам бронхоскопии чаще диагностируется катаральный эндобронхит 1-2 степени (23,38%). Каждый третий (32,14%) результат бронхоскопии совпал с диагнозом при поступлении.

Список литературы:

1. Системный справочник по эндоскопии (общая инструкция по эксплуатации). – М. : Olympus, 2010. – 101 с.
2. Филиппов, В. П. Бронхоскопия при заболеваниях легких : монография / В. П. Филиппов, Н. В. Черниченко. – М. : Бином, 2014. – 184 с.
3. Черниченко, Н. В. Диагностическая бронхоскопия / Н. В. Черниченко // Респираторная медицина : руководство / под ред. А. Г. Чучалина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Литтера, 2017. – Т. 1. – С. 302–314.

УДК 618.32-002:578.834.1

РЕАКТИВНЫЕ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЛАЦЕНТЕ ПРИ COVID-19 ИНФЕКЦИИ

Игнатович В.А., Говорушкина Я.А. (4 курс, лечебный факультет),

Научные руководители: к.м.н., доцент Пчельникова Е.Ф.

старший преподаватель Огризко В.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Исследованы плаценты 18 женщин, инфицированных COVID-19, с перенесенной инфекцией в анамнезе, с клиническим проявлением инфекции (течение средней тяжести и тяжелое течение) и с отсутствием

клинических проявлений, но с положительной ПЦР (ПЦР+). Выявлены воспалительные изменения в ткани плаценты, отражающие реактивные процессы как со стороны материнского организма, так и со стороны плода. Компенсаторные изменения со стороны плода проявлялись в виде повышенной частоты развития хорангиоза ворсин.

Ключевые слова: беременность, плацента, морфологические изменения.

Введение. Изучение повреждений плаценты, вызванные влиянием коронавируса, представляет особый интерес для акушеров, педиатров и беременных. Морфологическое исследование плаценты является ценным дополнительным методом в диагностике и понимании развивающихся антенатально нарушений при врожденных вирусных инфекциях. Это необходимо для разработки тактики лечения и профилактики пренатально формирующихся нарушений [1].

Цель исследования. Описать гистопатологические находки в плацентах беременных женщин, инфицированных COVID-19.

Материалы и методы. Исследование выполнено по материалам УЗ «Витебское областное клиническое патологоанатомическое бюро» за период с августа 2020г. по февраль 2021 г. Проанализированы результаты микроскопического исследования 18 плацент женщин с клиническими проявлениями инфекции и без них. У 16 женщин роды были срочными (38–41 нед.), у одной — преждевременные в сроке 31 неделя, еще у одной пациентки наблюдалась неразвивающаяся беременность на сроке 17 недель (эта женщина исключена из дальнейшего статистического анализа). Пациентки были разделены на три исследовательские группы по характеру течения инфекции SARS-CoV-2. I группа - с перенесенной вирусной инфекцией на момент поступления в стационар; II группа – со средней и тяжелой формой течения инфекции, III группа – с бессимптомным носительством (ПЦР+).

Результаты исследования. I –ю группу составили 3 пациентки (18% от всех наблюдений) в возрасте 31-39 лет, со сроком беременности 38-39 недель. У двух женщин роды были II-е, у одной – V-е. Беременность у двух пациенток осложнялась многоводием, анемией беременных, врожденным пороком сердца (у одной пациентки), хронической никотиновой зависимостью (у одной пациентки). Морфологическое исследование плацент показало, что все они были зрелые с дисциркуляторными нарушениями в виде неравномерного полнокровия ворсин и межворсинчатого пространства. Сосудистые нарушения со стороны материнского организм проявились в одной плаценте в виде увеличения количества вневорсинчатого трофобласта (синцитиальных почек) [2]. Сосудистые нарушения со стороны плода в виде хорангиоза терминальных ворсин [3] также имелись в одной из плацент.

Наиболее выраженные морфологические изменения имелись в сосудах стволовых и крупных промежуточных ворсин. В них отмечались дистрофические изменения с гиперхроматозом ядер эндотелиальных клеток,

концентрические кальцинаты слоистого строения, полностью заполняющие просвет сосудов. В плодных оболочках отмечался отек и единичные гиперхромные крупные клетки. Во всех трех случаях наблюдается фиброз мелких ворсин и микрокальцинаты. Полученные морфологические изменения, вероятно можно расценить как I стадию фетального (плодного) воспалительного ответа, когда клеточные реакции первоначально развиваются в хориальных сосудах [4,5].

Вторую исследовательскую группу (среднее и тяжелое течение инфекции) составили 4 женщины в возрасте от 29 до 38 лет. У двух женщин роды были II-е, у одной – IV-е оперативные, и у одной I-е преждевременные оперативные в сроке 31-32 нед. Данная группа составила 23% наблюдений (4 из 17). Клинические проявления инфекции SARS-CoV-2 в тяжелой форме имелись у двух пациенток в виде 2-хсторонней н\долевой и левосторонней долевой пневмонии с ДН I-II степени. Еще у двух пациенток Covid-19 инфекция средней тяжести протекала с ХПН, ХГП.

Во всех случаях при микроскопическом исследовании в плацентах отмечалось избыточное отложение фибрина в виде тромбов в межворсинчатом пространстве, псевдоинфарктов с замурованными ворсинами, что считается достоверным признаком циркуляторных нарушений в плаценте со стороны матери [2]. Во всех случаях в сосудах крупных хориальных ворсин имелись явления васкулита в виде лимфоцитарной инфильтрации средней и наружной оболочки сосуда. Эти изменения так же, как и в первой группе пациенток, можно расценивать как I стадию фетального (плодного) воспалительного ответа на инфекцию, циркулирующую в крови матери. Кроме перечисленных изменений в плацентах выявлялись фиброз отдельных ворсин, кровоизлияния в плодные оболочки, микрокальцинаты.

В третьей исследовательской группе (носители Covid-19 бессимптомное течение ПЦР+) были исследованы 10 женщин (70% наблюдений) в возрасте 20-37 лет, со сроком беременности 39-40 недель. Среди патоморфологических изменений плаценты преобладали изменения стромально-сосудистого компонента со стороны матери (повышенное отложение фибрина) и плода (хорангиоз ворсин в половине случаев), менее выраженные, чем в первой и второй группах наблюдений. Преобладали дистрофические изменения в базальной пластинке с микрокальцинатами и воспалительно-иммунные процессы со стороны только материнского организма в виде субхориального интервиллезита и хорионита (в двух случаях).

Выводы:

1. У пациенток, инфицированных SARS-CoV-2, наиболее часто выявлялись повреждения стромально-сосудистого компонента плаценты, степень выраженности которых определялась тяжестью течения коронавирусной инфекции.

2. Маркером фетального (плодного) воспалительного ответа являлся васкулит крупных хориальных сосудов, наиболее выраженный у пациенток с

средним и тяжелым течением COVID-19 инфекции. Морфологическим маркером перенесенной воспалительной реакции являлись кальцинированные внутрисосудистые тромбы в ворсинах хориона у пациенток с COVID-19 инфекцией в анамнезе.

3. Эти результаты дают общее представление о наблюдаемых в рамках эпидемии влияниях COVID-19 на течение беременности, патологию плаценты и перинатальные исходы.

Список литературы:

1. Глуховец Б.И. Патология последа / Б.И. Глуховец, Н.Г. Глуховец - СПб., 2002.- 270с.
2. Kim C.J. Umbilical arteritis and phlebitis mark different stages of the fetal inflammatory response /B.H. Yoon, R. Romero, J.B. Moon, M. Kim, S.S. Park et al. //Am. J. Obstet. Gynecol. – 2001. – V. 185 (2). – P. 496–500.
3. Redline R. Distal villous immaturity//Diagn. Histopathol. – 2012. – V. 18 (5). – P. 189–94.
4. Rogers B.B. Umbilical vein interleukin–6 levels correlate with the severity of placental inflammation and gestational age /J.M. Alexander, J. Head, D. McIntire, K.J. Leveno //Hum. Pathol. –2002. – V. 33 (3). – P. 335–40.
5. Stanek J. Chorionic disk extravillous trophoblasts in placental diagnosis //Am. J. Clin. Pathol. – 2011. – V. 136 (4). – P. 540–54.

УДК 616-018.2-024.84-07-06-053.2

СТРУКТУРА И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ СИСТЕМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ

Кириленко Д.С., Ракович Н.И. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Скуратова Н.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г.Гомель

Аннотация. Проведен ретроспективный и статистический анализ 55 историй болезни детей и подростков в возрасте от 3 до 17 лет с различными системными заболеваниями соединительной ткани. Установлено, что в структуре патологии преобладал ювенильный ревматоидный артрит, при этом среди осложнений данных заболеваний доминировали поражения глаз.

Ключевые слова: дети, системные заболевания соединительной ткани, ювенильный ревматоидный артрит, осложнения.

Введение. Системные заболевания соединительной ткани (СЗСТ) — группа ревматических заболеваний с неустановленной этиологией и сложным аутоиммунным патогенезом развития, при которых поражается соединительная ткань, являющаяся важнейшим структурным и функциональным компонентом практически всех органов и тканей [1].

Согласно классификации Всесоюзного научного общества ревматологов, к СЗСТ относятся ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА), системная красная волчанка (СКВ), системная склеродермия, диффузный фасциит, дерматомиозит/полимиозит, болезнь Шегрена, смешанное заболевание соединительной ткани, ревматическая полимиалгия, рецидивирующий полихондрит, рецидивирующий панникулит (болезнь Вебера–Крисчена) [2]. Основными представителями данной патологии в детском возрасте являются ювенильный ревматоидный артрит, ювенильная склеродермия и системная красная волчанка, для которых характерны различные осложнения [3]. Важным является изучить структуру данной патологии и осложнения СЗСТ в педиатрии на современном этапе.

Цель исследования: оценить структуру заболеваний соединительной ткани и их осложнений у детей, находящихся на обследовании и лечении в У «Гомельская областная детская клиническая больница» (УГОДКБ).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный и статистический анализ 55 историй болезни детей и подростков в возрасте от 3 до 17 лет, из них 22 мальчика и 33 девочки, находящихся на плановом обследовании и лечении по поводу СЗСТ в педиатрическом отделении № 2 УГОДКБ.

Результаты исследования. Установлено, что в структуре СЗСТ у детей доминировал ЮРА, что составило 47 (85,45%) случаев, обнаружено 4 (7,27%) случая СКВ, 3 (5,45%) случая ювенильной очаговой склеродермии, 1 (1, 83%) случай болезни Шегрена. При этом у детей с данными видами патологии имели место различные осложнения заболеваний.

В структуре осложнений при ЮРА доминировали фибропластический увеит, осложнённый катарактой, который диагностирован у 7 (14,89%) пациентов, у 1 (2,13%) пациента обнаружена киста Беккера, у 3 (6,38%) детей установлена задержка физического развития, у 2 (4,26%) пациентов установлено дегенеративное поражение суставов, у 6 (12,78%) пациентов выявлено поражение глаз (вялотекущий ревматоидный увеит, краевая дистрофия роговицы, неполная осложнённая катаракта правого глаза, начинающаяся осложнённая катаракта левого глаза).

Среди осложнений при ювенильной очаговой склеродермии у 1 (33, 33 %) пациента выявлен склеродермический почечный криз, у 1 (100%) ребенка с болезнью Шегрена установлена стероидная гастропатия, у 1 (25%) пациента с СКВ диагностирована осложнённая заднекапсулярная катаракта на фоне пигментной дегенерации сетчатки.

Выводы. В структуре СЗСТ у детей преобладал ювенильный ревматоидный артрит, что составило 85,45% случаев, осложнённый поражением суставов, глаз и задержкой физического развития. Среди данной патологии у детей также были представлены системная красная волчанка, ювенильная очаговая склеродермия и болезнь Шегрена.

В большинстве случаев осложнения СЗСТ у детей включали поражения глаз в виде вялотекущих ревматоидных увеитов, краевой дистрофии роговицы и осложнённой катаракты глаз.

Список литературы:

1. Баранов, А. А. Детская ревматология / А. А. Баранов. — М.: Медицина, 2002. — 200 с.
2. Бубневич, Т. Е. Системные заболевания соединительной ткани у детей и подростков: метод. пособие / Т.Е. Бубневич, А.И. Зарянкина, С.С. Ивкина. — Гомель: ГомГМУ, 2018. — 52 с.
3. Геппе, Н.А. Руководство по детской ревматологии: учеб. пособие / Н.А. Геппе, Н.С. Подчерняевой, Г.А. Лыскиной. — 2-е изд. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 708 с. : цв. ил. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

УДК 618.3-06

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕКОНЦЕПЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ У ЖЕНЩИН С ГЕРПЕС-АССОЦИИРОВАННЫМ РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНЫМ КАНДИДОЗОМ

Ковалёва А. В. (ассистент кафедры акушерства и гинекологии)

Научный руководитель: д.м.н., профессор И. М. Арестова

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель: оценить эффективность прекоцепционно подготовки у беременных с герпес-ассоциированным рецидивирующим вульвовагинальным кандидозом (РВВК). Материалы и методы. Проанализированы исходы беременности у 29 женщин с герпетической инфекцией в сочетании с вульвовагинальным кандидозом, родоразрешенных в УЗ «ВГКРД№2». Результаты. У женщин с герпес-ассоциированным РВВК, не прошедших прекоцепционную подготовку, чаще наблюдается осложненное течение беременности, в 25,0% случаев показанием для оперативного родоразрешения у них является рецидив генитальной герпес-вирусной инфекции. Выводы. У женщин, страдающих РВВК в сочетании с рецидивирующим герпесом и не прошедших курс прекоцепционной подготовки, течение беременности чаще осложнялось плацентарной недостаточностью, маловодием, гипотрофией, отмечен случай антенатальной гибели плода.

Ключевые слова: прекоцепционная подготовка, герпетическая инфекция, беременность, кандидозный вульвовагинит.

Введение. Прекоцепционная подготовка создает благоприятные условия для nidации плодного яйца и плацентации, является залогом физиологичного течения беременности и родов с благоприятным исходом для матери и ребенка [1-4].

Цель исследования. Оценка эффективности прекоцепционной подготовки у женщин с герпес-ассоциированным рецидивирующим вульвовагинальным кандидозом.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе учреждения здравоохранения «Витебский городской клинический роддом №2». Путем сравнительного ретроспективного анализа индивидуальных карт беременных, обменных карт, историй родов нами были изучены течение и исходы беременности у завершивших в 2021 году беременность женщин с герпетической инфекцией (ГИ) и РВВК.

Беременные были разделены на две группы. Основную группу составили 14 пациентов с вышеуказанной микст-инфекцией нижних отделов половых путей, прошедших комплексную прекоцепционную подготовку в течение 3 месяцев, следовавшую за комбинированным лечением продолжительностью 6-12 месяцев и наступлением стойкой ремиссии. Прекоцепционная подготовка включала в себя назначение противовирусного лекарственного средства в супрессивном режиме (ацикловир 1200 мг/сутки внутрь) в сочетании с противокандидозной терапией. Антимикотическая терапия проводилась с учетом результатов микробиологического исследования урогенитального тракта, оценки биоценоза влагалища и видовой чувствительности грибов. При выделении грибов рода *Candida non-albicans* противогрибковым лекарственным средством выбора являлся итраконазол.

В контрольную группу вошли 15 женщин, имевших в анамнезе рецидивирующую герпес-вирусную инфекцию и РВВК, и беременность у которых наступила в отсутствие прекоцепционной подготовки.

Пациенты обеих групп были сопоставимы по возрасту. Обследованные повторнобеременные женщины статистически значимо не различались по исходам предыдущих беременностей.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакетов статистического анализа данных Statistica for Windows 10.0 («StatSoft Inc.», Талса, США, лицензия УО «ВГМУ» sta999k347156-w). Достоверными считали результаты при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Были получены следующие результаты: во время наступившей беременности рецидив герпетической инфекции отмечен у 3 женщин (21,4 случаев [95% ДИ 6,8; 48,3]) основной группы и у 14 беременных (93,3 случаев [95% ДИ 86,2; 100,8]) контрольной группы ($p < 0,05$).

По количеству обострений женщины распределились следующим образом: 4 эпизода заболевания за беременность – у 4 пациентов контрольной группы, 3 рецидива – у 6 пациентов контрольной группы, 2 эпизода обострений – у 1 женщины основной и у 2 женщин контрольной группы. Однократно за период беременности рецидив ГИ выявлен у 2 беременных основной группы и у 2 - контрольной группы.

Ведущим симптомом развития рецидива стало появление высыпаний. Наиболее частой локализацией пузырьковых высыпаний у обследованных

контрольной группы была область больших половых губ, малых половых губ, кожа перианальной зоны. У пациентов же основной группы были отмечены единичные пузырьковые высыпания в области малых половых губ.

Кандидозный кольпит выявлен у 2 пациентов (14,3% случаев [95% ДИ 2,8; 41,2]) основной группы и у 11 женщин (73,3% случаев [95% ДИ 47,6; 89,5]) контрольной группы ($p < 0,05$). Анализируя частоту рецидивов ВВК в течение беременности нами было отмечено, что по 2 эпизода за беременность имели 2 исследуемые основной группы. Обострение РВВК в основной группе зафиксировано в сроке 5-6 недель, 6-7 недель, 11-12 недель и 32 недели гестации. Необходимо отметить, что основной жалобой явились патологические выделения из влагалища. В контрольной группе однократно во время беременности рецидив был выявлен у 3 исследуемых, 2 рецидива - у 6 женщин, 3 эпизода - у 2 беременных. Наиболее частой жалобой у пациентов контрольной группы явились зуд наружных половых органов (90,0% случаев), патологические выделения из половых путей (10% случаев). В контрольной группе обострение РВВК отмечено у 3 пациентов в первом триместре беременности, у 5 женщин во втором триместре беременности и у 3 беременных в третьем триместре. Была отмечена зависимость частоты рецидивов вульвовагинального кандидоза от появления симптомов ГИ.

Также статистически значимо различались пациенты в отношении угрозы прерывания беременности в сроке до 12 недель. Данное осложнение зафиксировано у 1 женщины (7,1% случаев [95% ДИ 0,8; 33,5]), прошедшей преконцепционную подготовку и у 9 беременных (60,0% случаев [95% ДИ 35,7; 80,3]) без таковой ($p < 0,05$).

Обращает на себя внимание тот факт, что среди осложнений гестации у женщин контрольной группы были выявлены плацентарная недостаточность - у 3 (26,7% случаев [95% ДИ 10,5; 52,4]), маловодие - у 3 (26,7% случаев [95% ДИ 10,5; 52,4]), гипотрофия плода - у 2 (13,3% случаев [95% ДИ 2,5; 39,1]), антенатальная гибель плода в сроке 32 недели - у 1 беременной (6,7% случаев [95% ДИ 0,8; 31,8]). У пациентов основной группы данных осложнений беременности не отмечалось.

Двадцать семь из 29 обследованных женщин завершили беременность, в том числе 14 (100%) женщин в основной группе, 13 (86,7%) - в контрольной.

Также нами были проанализированы исходы настоящей беременности.

Роды завершились в срок у 13 женщин (92,9% случаев [95% ДИ 66,5; 100,8]) основной группы и у 10 пациентов (66,7% случаев [95% ДИ 41,5; 85,0]) контрольной группы, $p > 0,05$. Преждевременные роды в сроке 36 недель развились у 1 пациента (7,1% случаев [95% ДИ 0,8; 33,5]) основной группы (причиной явилась ИЦН) и у 3 женщин (20,0% случаев [95% ДИ 6,3; 46,0]) контрольной группы (связаны с плацентарной недостаточностью в сочетании с ЗРП II ст.; нарастающим многоводием; ПРПО), $p > 0,05$. Через естественные родовые пути родоразрешены 12 пациентов (85,7% случаев [95% ДИ 58,8; 97,2]) основной группы и 7 женщин (46,67% случаев [95% ДИ 24,80;

69,89]) контрольной группы, $p > 0,05$. Путем операции кесарево сечение родоразрешены 2 Т(14,3% случаев [95% ДИ 2,8; 41,2]) и 4 женщины (26,67 % случаев [95% ДИ 10,46; 52,38]) основной и контрольной группы соответственно, $p > 0,05$. Показаниями для родоразрешения пациентов основной группы явились: наличие 2-х рубцов на матке, смешанное ягодичное предлежание плода. Показаниями для оперативного родоразрешения беременных контрольной группы явились: ПРПО у женщины с незрелой шейкой матки (25,0% случаев), обострение генитального герпеса за 2-3 дня до родов с выраженными манифестными проявлениями при отсутствии противовирусного лечения и высокий риск неонатального герпеса у новорожденного (25,0% случаев), наличие 2-х рубцов на матке (25,0% случаев), центральное предлежание плаценты (25,0% случаев). Таким образом, показанием для операции в 25,0% случаев явился рецидив герпетической инфекции.

Выводы:

1. У женщин, страдающих РВБК в сочетании с рецидивирующим герпесом и не прошедших курс прекоцепционной подготовки, течение беременности чаще осложнялось плацентарной недостаточностью, маловодием, гипотрофией, отмечен случай антенатальной гибели плода.
2. У беременных, страдающих РВБК, ассоциированным с герпетической инфекцией, при отсутствии прегравидарной подготовки чаще наблюдаются рецидивы герпетической инфекции - в 4,4 раза, рецидивы вульвовагинального кандидоза - в 5,1 раза, признаки угрозы прерывания беременности - в 8,4, раза, $p < 0,05$.
3. Прекоцепционная подготовка и комбинированное лечение инфекций в течение 6-12 месяцев с достижением стойкой ремиссии до планирования беременности позволяют снизить частоту кесарева сечения при высоком риске неонатального герпеса на 25%.
4. Пациенты, страдающие РВБК и ГИ, нуждаются в проведении комплекса лечебно-диагностических мероприятий и специфической прегравидарной подготовки перед планированием беременности с целью профилактики гестационных осложнений и неблагоприятных перинатальных исходов.

Список литературы:

1. Прегравидарная подготовка: клинический протокол. авт.-разраб./ В. Е. Радзинский [и др.] // М.: Редакция журнала StatusPraesens. - 2016. – 80 с.
2. Соснова, Е. А. Прегравидарная подготовка пациенток с вирусными инфекциями / Е. А. Соснова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2011. - № 10, Т. 5. - С. 72-78.
3. Тазина Т. В. Современный подход к терапии смешанных вульвовагинальных инфекций / Т. В. Тазина // РМЖ. Мать и дитя. – 2021. - № 2. – С. 144-148.

4. Хрянин А. А. Современные перспективы лечения генитального герпеса / А. А. Хрянин, О. В. Решетников // Медицинский совет. – 2019. - №13. – С. 80-84.

УДК 616-009.12-071.1-08-053.2:612.57

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ФЕБРИЛЬНЫМИ СУДОРОГАМИ

Ковалева К.Г., Гендрусева К.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Скуратова Н.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Цель данного исследования — оценить клиничко-анамнестические особенности детей с фебрильными судорогами (ФС). Для этого был проведён анализ клиничко-анамнестических особенностей ФС у 31 ребёнка в возрасте от 7 месяцев до 6 лет, находящихся на обследовании и лечении в инфекционных отделениях У «Гомельская областная детская клиническая больница» по поводу ФС. При анализе характера клинических проявлений судорожного синдрома установлено, что у 31 (100%) ребёнка выявлялись однократные судороги, возникшие впервые. По данным анамнеза у матерей превалировало нормальное течение беременности и неосложненные роды, при этом у 2 (6,45%) детей на фоне ФС отмечена отягощённая наследственность по эпилепсии. Большинство детей с ФС находились на грудном вскармливании, при этом ФС регистрировались на фоне острой респираторной инфекции (ОРИ) и были представлены однократными генерализованными приступами.

Ключевые слова: фебрильные судороги, наследственность, физическое развитие.

Введение: Фебрильные судороги — это пароксизмы различной продолжительности, которые протекают преимущественно в виде тонических или тонико-клонических припадков в конечностях и возникают у детей грудного, раннего и дошкольного возраста, при температуре тела не менее 37,8–38,5°C (за исключением судорог, индуцированных инфекциями центральной нервной системы), с вероятной трансформацией впоследствии в афебрильные судороги и эпилепсию[1, 2].

Цель исследования: оценить клиничко-анамнестические особенности детей с ФС.

Материалы и методы: Проведён анализ клиничко-анамнестических особенностей 31 ребёнка в возрасте от 7 месяцев до 6 лет, находившихся на обследовании и лечении в инфекционных отделениях У «Гомельская государственная областная детская клиническая больница» по поводу фебрильных судорог. У детей проводилась оценка ante- и постнатального периода, наследственность, особенности вскармливания на первом году жизни, особенности основного диагноза (ОРИ, кишечные инфекции). У всех детей была проведена оценка физического развития (ФР), при этом использовались таблицы

оценки гармоничности ФР детей при сопоставлении результатов центильного оценивания массы и длины тела ребёнка [3].

Результаты исследования: У 2 (6,45%) детей на фоне ФС отмечена отягощённая наследственность по эпилепсии, у 29 лиц (93,55%) наследственность была не отягощена. Среди обследованных 24 (77,42%) ребёнка родились от первой беременности, 5 (16,13%) детей — от второй беременности, 2 детей (6,45%) — от третьей беременности. При этом беременность на фоне отягощающих факторов (угроза выкидыша, инфекционные заболевания, артериальная гипертензия (АГ) у матери, гинекологические заболевания) была выявлена у 5 (16,13%) матерей. Беременность и роды без осложнений отмечены у 26 (83,87%) женщин. В большинстве случаев дети получали грудное молоко (29 детей, что составило 93,54%). Среди обследованных детей 1 (3,23%) ребёнок получал смешанное вскармливание, 1 (3,23%) ребёнок находился полностью на искусственном вскармливании с рождения.

По данным основного клинического диагноза у 21 (67,74%) пациентов имела место ОРИ в виде ринофарингита, тонзиллофарингита, отита, ринофаринготрахеита, бронхита или трахеобронхита. У 5 (16,13%) детей ФС возникли на фоне острой кишечной инфекции (гастрит, энтерит, гастроэнтероколит, энтероколит). У 2 (6,45%) детей основным диагнозом был гингивостоматит, 2 (6,45%) пациента имели подтверждённую коронавирусную инфекцию COVID-19, у 1 (3,23%) ребёнка — задержка темпов моторного развития с атонически-астатическим синдромом, угрожаемая по развитию детского церебрального паралича.

При оценке ФР детей с ФС было установлено, что среднее гармоничное ФР отмечено у 18 (58,06%) лиц. Дисгармоничное развитие в виде избытка массы тела — у 7 (22,58%) детей, дисгармоничное развитие на фоне дефицита массы тела — у 6 (19,36%) детей.

При анализе характера клинических проявлений судорожного синдрома установлено, что у 31 (100%) ребёнка выявлялись однократные судороги, возникшие впервые. Среди данных лиц локальная судорожная активность отмечалась у 8 (25,81%) детей, генерализованный характер судорожного синдрома имел место у 23 (74,19%) лиц, при этом у 30 (96,77%) пациентов ФС начинались при фебрильной температуре тела (более 38°C), у 1 ребёнка (3,23%) ФС возникли при субфебрильной температуре (до 38 °C). При этом у 24 (77,42%) человек судороги продолжались от нескольких секунд до 1 минуты, у 7 (22,58%) детей — более 1 минуты. При статистическом анализе температурной реакции во время развития судорожного синдрома у детей среднее значение температуры составило $38,96 \pm 0,12$ °C.

Выводы:

1. У большинства детей с ФС наследственность по эпилепсии не была отягощена, беременность и роды у матерей протекали без осложнений. При этом

большинство детей находились на грудном вскармливании на первом году жизни.

2. ФС у детей регистрировались, в основном, на фоне проявлений ОРИ.

3. У 58,06% детей с ФС отмечалось гармоничное физическое развитие.

4. Среди клинических проявлений судорожного синдрома чаще всего преобладали однократные генерализованные приступы длительностью от нескольких секунд до 1 минуты, при этом среднее значение температуры составило $38,96 \pm 0,12$ °С.

Список литературы:

1. Белоусова Е.Д. Фебрильные судороги: что о них должны знать педиатры. Рос вестн перинатол и педиатр 2018;63:(6): 108–114. DOI: 10.21508/1027–4065–2018–63–5–108–114
2. Студеникин В.М. Фебрильные судороги у детей: теоретические и практические аспекты / В.М.Студеникин, С.Ш.Турсунхужаева, В.И.Шелковский, Л.А.Пак // Вопросы практической педиатрии. – 2010. – Т. 5 №2. – с. 66–74
3. Шабалов, Н. П. Детские болезни: Учебник для вузов. / Н. П. Шабалов. – 8-е изд в двух томах – Питер : СПб, 2017. – 928 с.

УДК 616.12-008.318-039.3-053.3

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У НОВОРОЖДЕННЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА

Кондратьев А.Е., Мамченко А.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Сергейчик Л.С.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Течение, прогноз и механизмы отдельных форм нарушений сердечного ритма у детей отличаются от таковых у взрослых. Особенно это положение касается новорожденных и детей раннего возраста, проводящая система которых отличается функциональной и морфологической незрелостью. В связи с этим представляет интерес оценка естественного течения нарушений ритма сердца, возникших в перинатальный период, определение факторов риска развития аритмий у новорожденных и детей раннего возраста. В исследовании приняли участие 44 новорожденных. Пациентов включали в исследование методом сплошной выборки. Выполнялась оценка факторов риска, возникающих в перинатальном периоде и потенциально влияющих на развитие нарушений ритма сердца.

Ключевые слова: Малая аномалия сердца, нарушение ритма сердца, новорожденные.

Введение. Нарушения ритма и проводимости сердца возникают в разные периоды жизни человека. Предполагается, что ведущими этиопатогенетическими факторами развития нарушений ритма сердца

(НРС) у детей раннего возраста являются наличие аритмогенного субстрата, а также гипоксия и усугубляемая ею морфофункциональная незрелость ткани миокарда [1]. Нарушение процессов формирования специализированного проводящего миокарда приводит к сохранению отдельных клеток либо мышечных путей, способных при соответствующих условиях приводить к возврату их эктопической активности в нетипичном месте свободной стенки предсердий или возникновению аномального атриовентрикулярного проведения [2].

В развитии и формировании врожденных пороков сердца, малых аномалий сердца (МАС) и аритмий у новорожденных принимают участие как эндогенные, так и экзогенные факторы: хромосомные и генетические дефекты, гипоксия, внутриутробная инфекция, заболевания эндокринной системы, неблагоприятная экологическая обстановка, стрессы, неадекватное питание. Все перечисленные факторы нарушают процессы морфогенеза и онтогенеза, что может привести к развитию МАС или аритмий у новорожденных.

Значимость проблемы своевременной диагностики и лечения аритмий уже в раннем возрасте обусловлена их распространенностью, склонностью к хроническому течению, потенциальным риском внезапной смерти. Данная проблема для своего решения требует получения новых научных данных, так как неопределенность критериев риска осложнений и внезапной сердечной смерти, а также отсутствие данных о естественном течении патологического процесса, факторах, способствующих формированию и манифестации аритмий у детей раннего возраста, препятствуют формированию адекватных подходов к лечению и наблюдению [2, 3].

Цель исследования. Изучить структуру малых аномалий (МАС) и нарушений ритма сердца, выявить основные возможные перинатальные факторы, провоцирующие развитие МАС и аритмий у новорожденных.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 44 медицинских карт стационарных пациентов учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница», которые находились на стационарном лечении в педиатрическом отделении для новорожденных с января 2018 по декабрь 2020 гг.

Статистическая обработка и анализ данных осуществлялись с использованием программы Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования. Нами было изучено 44 медицинские карты стационарных пациентов с нарушениями ритма сердца.

Анализируя половой состав исследуемой группы детей было выявлено, что наиболее часто нарушения ритма сердца встречаются у мальчиков (26 человек, 59,10%), девочки составили 18 человек (40,90%).

Большинство новорожденных родились доношенными (39 детей), что составило 88,64%. 5 детей родились недоношенными: по 2 ребенка с I степенью

недоношенности (4,55%) и II степенью недоношенности (4,55%), и 1 ребенок с III степенью недоношенности (2,27%).

Анализируя течение беременности, было выявлено что у 10 матерей новорожденных (22,7%) беременность протекала на фоне угрозы выкидышей и прерывания беременности, большая часть которых наблюдалась в I триместре (у 6 женщин) и у 6 матерей (13,6%) была диагностирована фетоплацентарная недостаточность.

Среди наиболее значимых предикторных факторов формирования аномалий развития сердца и нарушений сердечного ритма у детей в неонатальном периоде не маловажную роль играют вредные привычки матери. В ходе нашего исследования было выявлено, что женщины, которые родили детей с нарушениями ритма сердца, во время беременности курили – 10 женщин (22,7%), употребляли алкоголь – 5 женщин (11,4%) и 1 женщина (2,3%) принимала метамфетамин.

Следует отметить, что у 6 женщин (13,6%), родивших детей с нарушениями ритма сердца, течение беременности осложнилось гестозом, клинические проявления которого выражались такими патологическими состояниями как гестационный пиелонефрит – у 4 женщин (9,1%), гестационная артериальная гипертензия – у 1 женщины (2,3%) и у 1 женщины (2,3%) развился гестационный сахарный диабет.

Среди фоновой патологии у матерей новорожденных с нарушениями ритма сердца чаще других были диагностированы: анемия легкой степени тяжести – у 20 женщин (45,5%), воспалительных заболеваний органов малого таза – у 16 женщин (36,4%), острых респираторных инфекций – у 9 женщин (20,5%), воспалительных заболеваний почек – у 8 женщин (18,2%) и эрозии шейки матки – у 8 женщин (18,2%).

Реже беременность у данной группы женщин протекала на фоне заболеваний эндокринной системы – 6 женщин (13,6%) и желудочно-кишечного тракта – у 4 женщин (9,1%). Заболевания эндокринной системы, зарегистрированные у 6 матерей, включают 2 женщины с аутоиммунным тиреоидитом с субклиническим гипотиреозом и гипертиреозом, по 2 женщины с эутиреозом и нарушением жирового обмена, у 1 женщины в анамнезе диагностирован узловой зоб.

4 ребенка родились от матерей с инфекционно-вирусными заболеваниями, возникшими во время беременности - уреоплазмоз, цитомегаловирусная инфекция, Candida и Covid-19 - по 1 случаю.

В исследуемой группе детей диагностированы следующие нарушения ритма сердца: номотопные (у 11 детей), гетеротопные (у 29 детей) и сочетанные нарушения ритма имели 4 ребенка. Среди номотопных нарушений наиболее часто встречалась синусовая тахикардия – 9 детей (20,45%), реже синусовая брадикардия – 3 детей (6,8%), синусовая аритмия и предсердный ритм встречались одинаково часто по 2 детей (4,55%).

Группа гетеротопных нарушений ритма сердца была представлена суправентрикулярной экстрасистолией – 18 детей (40,9%), 6 детей (13,6%) имели желудочковую экстрасистолию, WPW-синдром был диагностирован также у 6 детей (13,6%), атриовентрикулярная экстрасистолия – у 4 детей (9,1%), пароксизмальная тахикардия – у 4 детей (9,1%), у 2 детей зарегистрирована политопная экстрасистолия.

В исследуемой группе детей малые аномалии сердца встречались у 42 новорожденных (95,45%) и только у 2 детей отсутствовали (4,55%). У 12 новорожденных диагностировано открытое овальное окно, что составило 28,57%. У 5 новорожденных были выявлены аномальные ложные хорды левого желудочка (11,91 %). У 24 новорожденных (59,52%) при эхокардиографическом исследовании диагностированы сочетание нескольких аномалий развития сердца одновременно: у 20 детей имело место сочетание открытого овального окна с аномальными ложными хордами (83,33%), у 2 детей диагностировано открытое овальное окно с легочно-коронарной фистулой (8,33%) и по 1 ребенку было выявлено с сочетанием открытого овального окна с добавочной верхней полой веной и трабекулой левого желудочка (4,17%).

Синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы наблюдался у 27 новорожденных (61,36%).

Заключение. Таким образом, на формирование МАС и нарушений ритма сердца оказывают влияние различные экзогенные факторы, возникающие в период беременности у матери: инфекционные и эндокринные заболевания, вредные привычки, анемия беременности, гипоксия, воспалительные заболевания, в особенности органов малого таза.

Чаще всего нарушения ритма у детей возникают на фоне различных малых аномалий сердца, среди которых ведущее место занимают открытое овальное окно и комбинированные аномалии. Нарушения ритма сердца у новорожденных в подавляющем большинстве проявляются как синусовая тахикардия и суправентрикулярная экстрасистолия.

Список литературы:

1. Гнусаев, С. Ф. Особенности течения заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей с малыми аномалиями сердца / С. Ф. Гнусаев, И. И. Иванова, Л. К. Самошкина // Практика педиатра. – 2016. – № 3. – С. 5-9.
2. Мамченко, А. В. Оценка перинатальных факторов риска развития нарушений ритма сердца у новорожденных [Электронный ресурс] / А. В. Мамченко, А. Е. Кондратьев // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 6-7 мая 2021 г. : в 9 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол.: И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – Т. 5. – С. 146–148. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

3. Скударнов, Е. В. Структура и этиологические факторы аритмий сердца у новорожденных детей / Е. В. Скударнов, Н.В Баранова Д.А. Антропов // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. – 2016. – Т. 61, № 3. – С. 183.

УДК 616.12-073.7-007-053.1-053.2

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Коноваленко М.А., Гаркуша А.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Скуратова Н. А

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Публикация посвящена особенностям нарушений ритма сердца (НРС) у детей с врожденными пороками сердца. Авторами исследования показана эффективность холтеровского мониторирования (ХМ) как способа выявить аритмию. Было отобрано две группы детей: с некорригированными и корригированными врожденными пороками сердца (ВПС), по данным ХМ проведен анализ НРС. Результаты показали, что у детей после коррекции ВПС чаще регистрировались разнообразные НРС, в том числе комбинированного характера, что требует индивидуального подхода к каждому пациенту.

Ключевые слова: холтеровское мониторирование; врожденные пороки сердца; дети.

Введение. Аритмиями называют любые нарушения сердечного ритма, при этом они представляют немалый интерес для изучения, так как способны повлиять на дальнейшую жизнь пациента [1]. В настоящее время для оперативной коррекции в лечении ВПС у детей используют малоинвазивные методы в виде эндоваскуляризации, а также операции на открытом сердце в условиях искусственного кровообращения (ИК) [1,3]. После оперативного вмешательства на сердце у пациентов могут выявляться различные нарушения ритма, поэтому электрокардиограмма (ЭКГ) и ХМ позволяют в полной мере изучить функцию миокарда при данных нарушениях [2]. Ввиду этого крайне актуальным представляется изучить особенности НРС после оперативных вмешательств на сердце у детей с целью выявления признаков электрической нестабильности миокарда.

Цель исследования: оценить особенности нарушений ритма по данным ХМ у детей с ВПС, находящихся на обследовании и лечении в У «Гомельская областная детская клиническая больница» (УГОДКБ).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный и статистический анализ 43 историй болезни детей в возрасте от 5 до 17 лет, находившихся на плановом обследовании и лечении по поводу ВПС в кардиологическом отделении УГОДКБ в период 2019-2020 годов. У пациентов

оценивались следующие показатели: пол, возраст, жалобы, результаты ХМ. При статистической обработке данных использовались четырехпольные таблицы (χ^2, ρ).

Результаты исследования. Все пациенты были разделены на 2 группы. К 1 группе относились пациенты с корригированными ВПС (n=33), во 2 группу вошли пациенты с некорригированными ВПС (n=10).

Гендерная структура детей с ВПС 1 группы была представлена следующим образом: мужской пол — 16 (49%) детей, женский пол — 17 (51%) человек. Средний возраст пациентов составил 11 лет ($M_e = 10$ лет). Во 2 группе: мужской пол — 4 (40%) детей, женский пол — 6 (60%) человек. Средний возраст составил 13 лет ($M_e = 13$ лет).

В 1 группе 11 (33,33%) пациентов предъявляли кардиологические жалобы (снижение толерантности к физической нагрузке, чувство «перебоев» в области сердца, сердцебиения и т.д.). Во 2 группе 10 (100%) человек предъявляли вышеуказанные жалобы.

При анализе данных ХМ 1 группы в 3 (12,12%) случаях был выявлен эктопический (несинусовый) ритм, 31 (93,94%) случаях обнаружена синусовая тахикардия, при этом основной уровень функционирования синусового узла за сутки был повышен, у 11 (33,33%) пациентов выявлена синусовая брадикардия, в 4 (12,12%) случаях зарегистрирована неполная внутрижелудочковая блокада, у 6 (18,18%) детей установлена полная внутрижелудочковая блокада. Наджелудочковая экстрасистолия (более 500 экстрасистол в сутки) выявлена у 6 (15,5%) пациентов, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия — у 1 (3,03%) пациента, АВ-блокада 1-2 степени отмечена в 10 (30,30%) случаях, СА-блокада 2 степени 1 типа зарегистрирована у 6 (18,18%) пациентов. При этом у 26 (78,78%) обследуемых лиц были выявлены различные комбинированные нарушения ритма (рисунок 1).

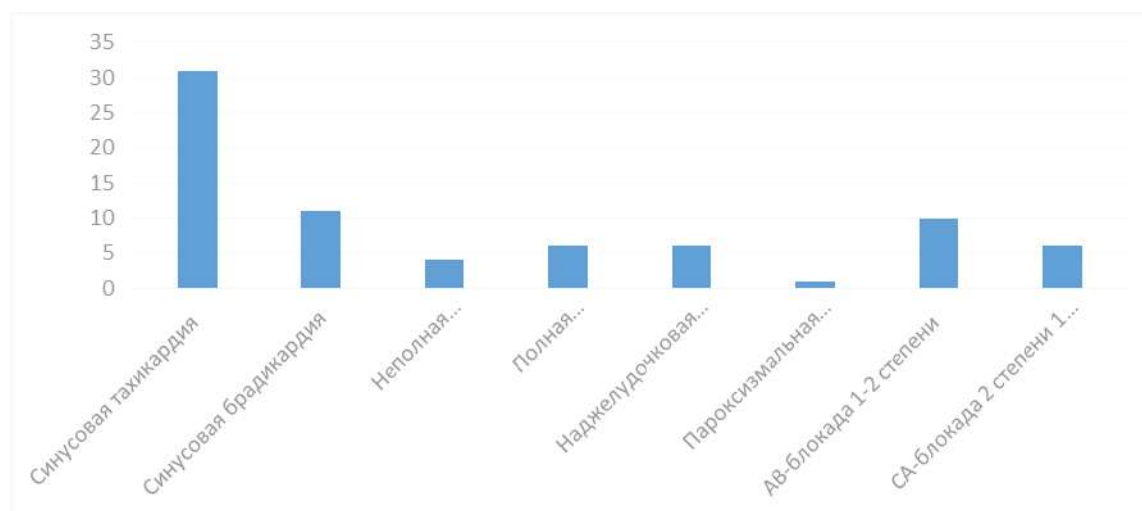


Рис. 1. Результаты ХМ у детей с корригированными ВПС

Во 2 группе у 4 (40 %) лиц были выявлены устойчивые эктопические ритмы. У 6 (60 %) детей была выявлена синусовая тахикардия на фоне повышения уровня функционирования синусового узла, при этом в сравниваемых группах выявлены достоверные различия в частоте встречаемости данного вида аритмии ($\chi^2 = 7,363$, $\rho = 0,007$), у 2 (20 %) детей — синусовая брадикардия ($\chi^2 = 0,647$, $\rho = 0,422$). У 2 (20 %) человек была диагностирована атриовентрикулярная блокада 1-2 степени ($\chi^2 = 0,405$, $\rho = 0,525$), у 2 (20 %) лиц — синоатриальная блокада 2 степени 1 типа ($\chi^2 = 0,017$, $\rho = 0,898$). Комбинированные нарушения ритма были выявлены у 4 (40 %) пациентов, что явилось достоверным различием между группами ($\chi^2 = 5,474$, $\rho = 0,02$), (таблица 1).

Таблица 1. Сравнительный анализ показателей ХМ у детей с ВПС

Признак	1 группа (N = 33)	2 группа (N = 10)	Достоверность различий (χ^2, ρ)
Синусовая тахикардия	31	6	$\chi^2 = 7,363$, $\rho = 0,007$
Синусовая брадикардия	11	2	$\chi^2 = 0,647$, $\rho = 0,422$
АВ-блокада	10	2	$\chi^2 = 0,405$, $\rho = 0,525$
СА-блокада	6	2	$\chi^2 = 0,017$, $\rho = 0,898$
Комбинированные нарушения ритма	26	4	$\chi^2 = 5,474$, $\rho = 0,02$

Выводы:

1. По данным ХМ у пациентов обеих групп преобладали эктопические ритмы и синусовая тахикардия. При этом в группе детей с скорректированными ВПС достоверно чаще регистрировалось повышение уровня функционирования синусового узла за сутки и комбинированные нарушения ритма.

2. У пациентов с ВПС отмечены кардиологические жалобы, при этом данные жалобы предъявляли 100 % детей с некорректированными ВПС и 1/3 пациентов с скорректированными ВПС.

3. Проведение ХМ детям с ВПС позволяет выявить признаки электрической нестабильности миокарда и индивидуализировать подходы к лечению и назначению реабилитационных мероприятий.

Список литературы:

1. Беляева, Л.М. Педиатрия. Курс лекций / Л.М. Беляева.—М: Мед. Лит, 2011.—568.
2. Макаров, Л. М. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике / Л. М. Макаров, В. Н. Комолятова // Российский кардиологический журнал. – 2014. – № 2 (106). – С. 6-71.
3. Скуратова, Н. А. Клиническая характеристика детей с врожденными пороками сердца / Н. А. Скуратова, А. А. Зылевич, А. С. Шунькина // Новые технологии –

в практику здравоохранения : материалы Российского национального конгресса кардиологов, Москва, 25-28 сент. 2018 г. – Москва. – 2018. – С. 1072.

УДК 616.12-008.3-053.31/.32-07

**КЛИНИЧЕСКАЯ И НЕЙРОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
С ПАРОКСИЗМАЛЬНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ**

Коцур А.В., Велесевич Е.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Скуратова Н.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Проведён ретроспективный анализ историй болезни 45 детей школьного возраста, находящихся на обследовании и лечении в детском неврологическом отделении Гомельской областной детской клинической больницы по поводу пароксизмальных состояний. У пациентов проводилась оценка клинических особенностей и результатов электроэнцефалографии (ЭЭГ). Установлено, что пароксизмальные состояния чаще диагностировались у детей от 7 до 12 лет, при этом доминировали мальчики. По клиническим проявлениям у пациентов преобладали генерализованные приступы в виде тонико-клонических судорог с потерей сознания. По данным ЭЭГ доминировал дезорганизованный тип, при этом у большинства лиц эпилептиформная активность не была зарегистрирована.

Ключевые слова: электроэнцефалография, дети, пароксизмальные состояния.

Введение. Пароксизмальные состояния — это патологический синдром, связанный с эпизодическими и внезапно возникающими расстройствами, склонными к повторному появлению. Он может проявляться следующими неврологическими симптомами: головокружениями, обмороками, судорогами, эпилептическими приступами. При этом пароксизмальные расстройства могут иметь неврогенную природу или развиваться на фоне соматической патологии [1,2].

Для своевременной диагностики биоэлектрической активности головного мозга применяется ЭЭГ, которая позволяет выявить патологические изменения и установить точный клинический диагноз. Это наиболее информативный и доступный метод нейрофизиологического обследования, который не вредит пациенту и может безопасно использоваться в детском возрасте [3]. Актуальным является оценить клинические особенности и результаты нейрофизиологических исследований у детей школьного возраста с пароксизмальными состояниями.

Цель исследования. Оценить клинические особенности и результаты нейрофизиологических исследований у детей школьного возраста с пароксизмальными состояниями.

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективное исследование случаев пароксизмальных состояний у 45 детей от 7 до 17 лет, находившихся на обследовании и лечении в детском неврологическом отделении УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница» по поводу пароксизмальных состояний. У детей проводилась оценка половозрастных особенностей, клинических проявлений пароксизмальных состояний и результатов ЭЭГ. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel» 2016.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализируемую группу составили 30 (66,67%) мальчиков и 15 (33,33%) девочек. Выборка включала 33 пациента младшего школьного возраста (от 7 лет до 12 лет), что составило 73,33% и 12 детей старшего школьного возраста (от 13 до 17 лет), что составило 26,67%.

Генерализованный вид приступа отмечался у 31 (68,89%) пациента, из них: 21 (67,4%) мальчик и 10 (32,26%) девочек. Фокальный вид приступа зарегистрирован у 14 (31,11%) пациентов, из них: (64,29%) мальчиков, 5 (35,71%) девочек.

По данным ЭЭГ дезорганизованный тип диагностирован у 36 (80%) пациентов, из них было 23 (63,9%) мальчика и 13 (36,11%) девочек. Десинхронный тип отмечался у 9 (20%) пациентов, из них: 6 (66,67%) мальчиков и 3 (33,33%) девочки. Эпилептиформная активность зарегистрирована у 15 (33,33%) пациентов, из них: 8 (53,33%) мальчиков и 7 (46,67%) девочек. У 30 (66,67%) лиц эпилептиформная активность не была зарегистрирована.

По клиническим проявлениям пароксизмальных состояний у детей преобладали тонико-клонические судороги с потерей сознания, которые наблюдались у 20 (44,44%) пациентов, из них: 11 (55%) мальчиков и 9 (45%) девочек. Тонико-клонические судороги без потери сознания наблюдались у 6 (13,33%) пациентов, из них: 4 (66,67%) мальчика и 2 (33,33%) девочки. Приступы внезапной потери сознания отмечались у 6 (13,33%) пациентов, из них было 4 (66,67%) мальчика и 2 (33,33%) девочки. Проявление генерализованного приступа в виде абсанса наблюдалось у 4 (8,89%) пациентов, среди которых было 3 (75%) мальчика и 1 (25%) девочка. Фокальный приступ с сохранением сознания отмечался у 6 (13,33%) пациентов, из них: 5 (83,33%) мальчиков и 1 (16,67%) девочка. Фокальный приступ с помрачением сознания встречался у 3 (6,67%) пациентов, среди которых было 2 (66,67%) мальчика и 1 (33,33%) девочка.

Выводы.

1. Пароксизмальные состояния чаще диагностировались у детей младшего школьного возраста, при этом преобладали мальчики.

2. По клиническим проявлениям у детей преобладали генерализованные приступы, проявляющиеся тонико-клоническими судорогами с потерей сознания.

3. По данным ЭЭГ доминировал дезорганизованный тип, при этом у большинства пациентов с пароксизмальными состояниями эпилептиформная активность не была зарегистрирована.

Список литературы:

1. Гузев В.И. Эпилепсия и неэпилептические пароксизмальные состояния у детей. — Москва: МИА, 2007. - 568 с.
2. Неробкова Л.Н., Авакян Г.Г., Воронина Т.А. Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография - Москва: ГОЭТАР-Медиа, 2020. - 360 с.
3. Петрухин А.С. Детская неврология - Москва: ГОЭТАР - Медиа, 2018 г.-560с.

УДК 612.6-053.3

ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАРАСТАНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Кравченко А.Д., Власюк А.О. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Козловский А.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Один из важнейших показателей здоровья в детском возрасте – физическое развитие. Основной целью исследования явилось выявление закономерностей нарастания основных показателей физического развития у детей первого года жизни. Проведен анализ помесячных прибавок показателей физического развития 145 доношенных детей первого года жизни и их сравнение с рекомендуемыми параметрами. Выявлены закономерности в нарастании основных показателей физического развития. Для детей первого года жизни характерны более высокие прибавки массы тела в первом квартале, длины тела – в 2, 3, 5 и 10 месяцев. Увеличение окружности головы более активно происходит в первые 4 месяца жизни ребенка, окружности грудной клетки – в первые 2 месяца.

Ключевые слова: дети, физическое развитие, масса тела, длина тела, окружность головы, окружность грудной клетки.

Введение. Под физическим развитием понимают динамический процесс изменений морфологических и функциональных признаков организма (изменения размеров тела, его пропорций, нарастания мышечной массы и др.), обусловленных наследственными факторами и некоторыми условиями внешней среды. В результате этого интенсивность основных показателей физического

развития у детей и подростков может подвергаться существенным изменениям [2].

Для оценки физического развития ребенка проводят наблюдения за изменениями четырех основных антропометрических показателей: массы и длины тела, окружности головы и грудной клетки [3]. Динамическое наблюдение за ростом и развитием детей является важным этапом в системе контроля за состоянием здоровья ребенка [4, 5].

Мониторинг процессов физического развития детей позволяет разрабатывать и реализовывать региональные программы укрепления здоровья подрастающего поколения. Специального внимания заслуживает выявление негативных тенденций в физическом развитии детского населения [2, 5].

Изучение закономерностей прироста основных показателей физического развития, создание методов его контроля и обеспечение оптимального развития детей является одной из актуальных проблем педиатрии и составной частью практической деятельности врача-педиатра.

Цель исследования. Выявить закономерности нарастания основных показателей физического развития у детей первого года жизни.

Материал и методы. Нами были проанализированы ежемесячные прибавки основных показателей физического развития 145 доношенных детей первого года жизни (основная группа) в филиале № 6 ГУЗ «Гомельская городская центральная детская клиническая поликлиника». Среди обследованных было 75 мальчиков (51,7%) и 70 девочек (48,3%). Каждый антропометрический показатель у конкретного ребенка сравнивался со средневозрастными данными (контрольная группа) [1].

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программного обеспечения «Microsoft Office Excel», 2016. Описание количественных признаков выполнено с помощью среднего арифметического значения и стандартной ошибки ($M \pm m$). Различия между изучаемыми показателями считали статистически значимыми при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования. Средняя масса тела у мальчиков при рождении составляла $3510,13 \pm 50,38$ г (средневозрастные данные – 3350-3500 г), что достоверно выше, чем у девочек – $3357,17 \pm 56,99$ г (средневозрастные данные – 3200-3350 г) ($p = 0,0462$). Среднемесячные прибавки массы тела у детей в 1-ом квартале превышали общепринятые в педиатрии на 8,9-75,0%, среднее превышение за квартал составило 32,0%. Указанная тенденция отмечалась у детей обоего пола. В последующие месяцы жизни поквартальная прибавка массы тела была ниже средневозрастных показателей во 2-ом квартале – на 19,1%, в 3-м квартале – на 28,2%, в 4-м квартале – на 9,7% (рисунок 1).

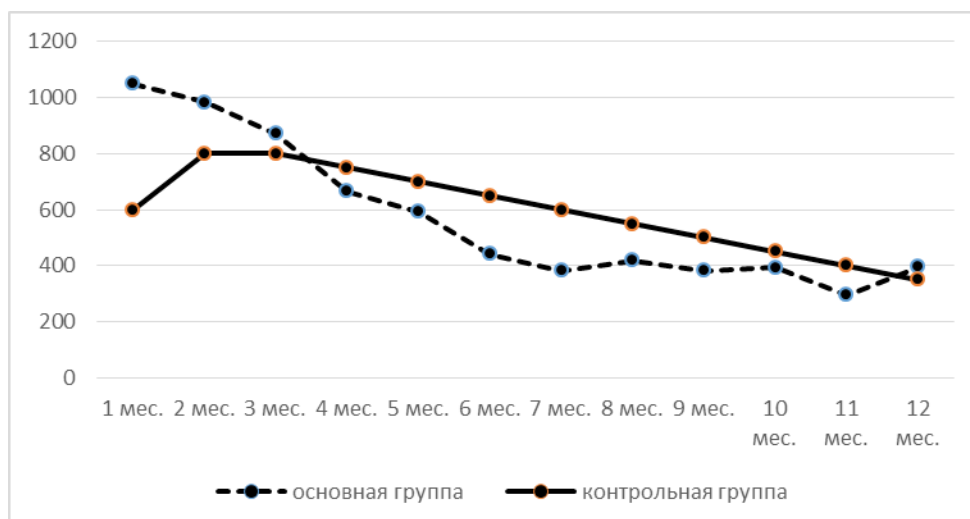


Рис. 1. Помесячная прибавка массы тела у детей первого года жизни

Однако, несмотря на выявленные особенности, годовая прибавка массы тела существенно не отличается от средневозрастных действующих показателей (7078 г и 7150 г соответственно, что меньше на 3,9%).

Средняя длина тела у мальчиков при рождении составляла $53,99 \pm 0,29$ см, что достоверно выше, чем у девочек – $52,74 \pm 0,36$ см ($p=0,0077$). Среднемесячные прибавки длины тела у детей на первом году жизни отличались от общепринятых в педиатрии. Так, увеличение данного показателя происходило на 2-м, 3-м, 5-м и 10-м и превышало общепринятые стандарты на 4,7-30,8%. В остальные периоды первого года жизни месячные прибавки длины тела были ниже общепринятых стандартов (рисунок 2).

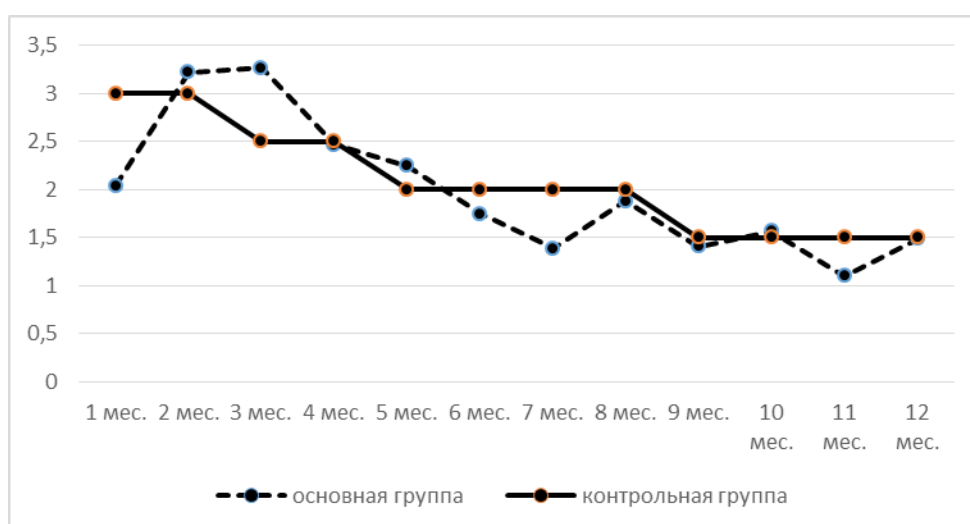


Рис. 2. Помесячная прибавка длины тела у детей первого года жизни

За первый год жизни длина тела детей в среднем увеличилась на 23,94 см, что на 4,2% ниже по сравнению с общепринятыми в Беларуси показателями. Данная особенность отмечена у детей независимо от пола.

Средняя окружность головы при рождении у мальчиков составила $34,83 \pm 0,16$ см, что достоверно больше, чем у девочек – $34,08 \pm 0,17$ см ($p=0,0016$). В первые четыре месяца жизни прибавки данного показателя превышали общепринятые нормативы в Беларуси на 18-168%. В последующие месяцы первого года жизни отмечалось замедление темпов прироста окружности головы на 13-67% (рисунок 3).



Рис. 3. Помесячная прибавка окружности головы у детей первого года жизни

Увеличение окружности головы у обследованных детей за 12 месяцев составило 11,73 см, что на 2,3% меньше общепринятых показателей.

Средняя окружность грудной клетки при рождении у мальчиков составила $33,61 \pm 0,19$ см, что достоверно больше, чем у девочек – $32,94 \pm 0,19$ см ($p=0,0138$) и не отличалась от существующих в настоящее время нормативов (32-34 см). Известно, что окружность грудной клетки ежемесячно увеличивается на 1,25-1,5 см. По результатам проведенного анализа установлено, что только в первые два месяца жизни этот показатель превышал нормативные значения на 55,5-64,7%. В последующие месяцы прирост окружности грудной клетки был менее 1,25 см (рисунок 4).

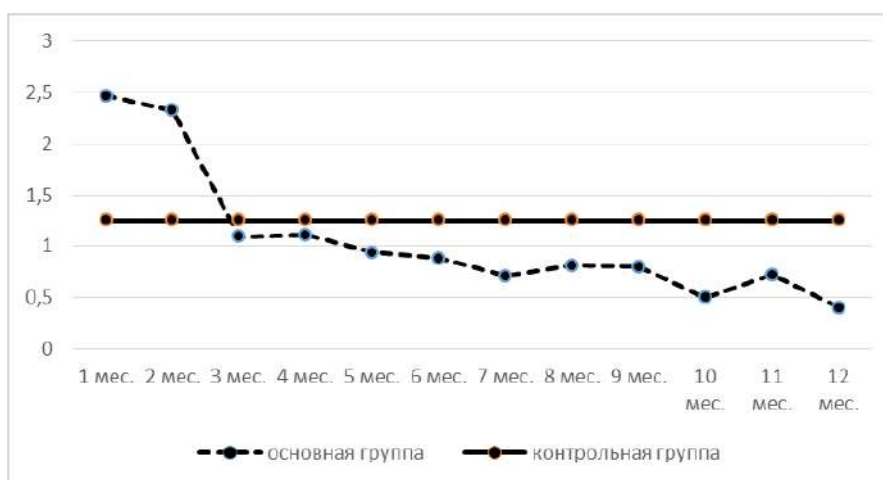


Рис. 4. Помесячная прибавка окружности грудной клетки у детей первого года жизни

За первый год жизни окружность грудной клетки увеличилась на 13,42 см, что на 10,5% ниже существующих в настоящее время нормативов.

Заключение. Выявлены некоторые закономерности в нарастании основных показателей физического развития. Для детей первого года жизни характерны более высокие прибавки массы тела в первом квартале, с последующим их уменьшением до 12 месяцев. Более высокие темпы прироста длины тела установлены в 2, 3, 5 и 10 месяцев. Увеличение окружности головы более активно происходит в первые 4 месяца жизни ребенка, с последующим уменьшением показателей прироста. Увеличение прироста окружности грудной клетки установлено только в первые два месяца жизни, в последующие периоды этот показатель существенно ниже установленных критериев.

Список литературы:

1. Оценка показателей физического развития в детском возрасте / В. А. Петеркова [и др.] // Медицинский совет. – 2016. – № 7. – С. 28-35.
2. Руденко, Н. Н. Актуальность оценки физического развития детей / Н. Н. Руденко, И. Ю. Мельникова // Практическая медицина. – 2009. – № 7 (39). – С. 31-34.
3. Физическое развитие ребенка / Р. А. Файзуллина, Е. А. Самороднова, А. М. Закирова, З. Я. Сулейманова. – Казань: КГМУ, 2011. – 65 с.
4. Филатова, О. В. Физиологическая антропология / О. В. Филатова, И. Н. Томилова. – Барнаул: АлтГУ, 2010. – 28 с.
5. Филатова, О. В. Комплексная оценка физического развития детей периода первого детства г. Барнаул // О. В. Филатова, Е. В. Куцева // Acta Biologica Sibirica. – 2015. – № 1-2. – С.7-21.

УДК 616.12-008.331.1-053.2-072.85

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОБЫ У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Крамкова У.Ю., Игнатюк К.И. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Скуратова Н.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Проведен статистический анализ 60 историй болезни детей в возрасте от 9 до 18 лет с артериальной гипертензией (АГ) 1 и 2 степени. У пациентов оценивались результаты пробы с физической нагрузкой, в том числе на фоне приема гипотензивной терапии. Было установлено, что среди обследованных лиц преобладали дети с артериальной гипертензией 2 степени, при этом, по данным велоэргометрической пробы, у большинства детей зарегистрирован гипертонический тип сосудистой реакции на фоне низкой толерантности к физической нагрузке (ФН). У большинства лиц с АГ 1 степени,

находящихся на гипотензивной терапии, зарегистрирован гипертонический и нормотонический типы реакций по данным велоэргометрии (ВЭМ).

Ключевые слова: дети, артериальная гипертензия, велоэргометрическая проба.

Введение. Заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) по сей день остаются одной из самых актуальных проблем нашего общества. Заболевания ССС выявляются у разных возрастных групп, в том числе и у детей школьного возраста [2, 4].

Проблема ранней диагностики, лечения и ведения детей с АГ у детей и подростков занимает приоритетное положение в детской кардиологии. Это связано с высокой распространенностью артериальной гипертензии, регистрируемой от 8 до 25% школьников, а также с возможностью трансформации артериальной гипертензии в ишемическую и гипертоническую болезни, являющихся основной причиной инвалидизации и смертности взрослого населения [1].

В педиатрической практике особое место занимает ВЭМ. Это метод, при котором оценивается электрокардиограмма, артериальное давление и реакция организма на постепенно нарастающую физическую нагрузку [3,4]. Благодаря данному методу исследования можно оценить тип сосудистой реакции на физическую нагрузку, толерантность к нагрузке, что позволяет индивидуализировать тактику лечения и тем самым повысить эффективность данной терапии.

Цель исследования: оценить результаты велоэргометрической пробы у детей с АГ 1, 2 степени.

Материалы и методы. Проведен анализ 60 историй болезни детей в возрасте от 9 до 18 лет, находившихся на стационарном лечении в педиатрическом отделении УЗ «Гомельская областная клиническая детская больница» по поводу артериальной гипертензии 1-2 степени. Критерии включения в выборку: артериальная гипертензия 1-2 степени (основной клинический диагноз), возраст детей от 9 до 18 лет. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel» 2016.

Результаты исследования. Анализируемую группу детей составили 40 (66,7%) мальчиков и 20 (33,3%) девочек. Среди них было 29 (48,3%) человек с АГ 1 степени, из них: мальчиков - 19 (65,5%), девочек - 10 (34,5%). Дети с АГ 2 составили 31 (51,7%) человек, из них: мальчиков - 22 (70,9%), девочек - 9 (29,1%). При этом в подгруппе возрастного диапазона обследуемых пациентов наибольшее количество составили мальчики (рисунок 1).

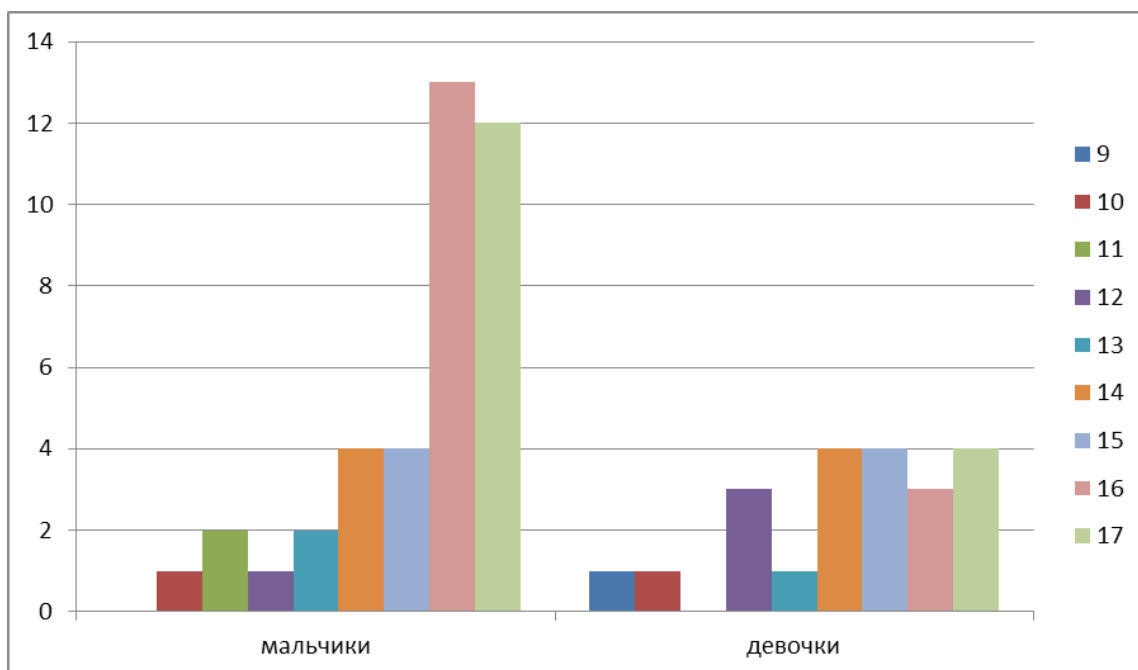


Рис. 1. Гендерное распределение детей с АГ по возрасту

По результатам нагрузочной пробы среди пациентов с АГ 1 степени у 4 (13,8%) лиц зарегистрирована высокая толерантность к физической нагрузке, у 11 (37,9%) детей - средняя толерантность, у 14 (48,3%) пациентов отмечена низкая толерантность к ФН. При оценке типов сосудистой реакции на нагрузочную пробу нормотонический тип выявлен у 11 (37,9%) детей, гипотонический тип реакций - у 3 (10,3%) лиц, умеренно гипертонический тип - у 4 (13,8%) детей, гипертонический тип - у 11 (37,9%) пациентов.

Среди пациентов с АГ 2 степени высокая толерантность к ФН отмечалась у 3 (9,7%) пациентов, средняя толерантность - у 12 (38,7%) детей, низкая толерантность к нагрузке - у 16 (51,6%) человек. У детей с АГ 2 степени нормотонический тип реакций установлен у 15 (48,4%) пациентов, гипотонический тип - у 2 (6,5%) лиц, умеренно гипертонический тип - у 2 (6,5%) детей, гипертонический тип - у 12 (38,7%) человек.

У 29 (48,3%) пациентов с АГ 1-2 степени проводилась постоянная антигипертензивная терапия, у 31 (51,7%) пациента данная терапия не была показана.

С целью оценки эффективности гипотензивной терапии у лиц с АГ проведен анализ типов реакции по данным ВЭМ. Установлено, что среди 8 (27,6%) пациентов, имевших АГ 1 степени и получавших гипотензивные препараты, у 3 (37,5%) пациентов выявлен гипертонический тип сосудистой реакции. Из 21 (72,4%) человек с АГ 2 степени, находившихся на гипотензивном лечении, у большинства детей (11 человек - 54,3%) преобладал нормотонический тип сосудистой реакции.

Выводы:

1. Артериальная гипертензия чаще диагностировалась у мальчиков.

2. По данным пробы с ФН у детей с АГ 1 и 2 степени преобладали гипертонический и нормотонический типы сосудистой реакции на фоне низкой толерантности к физической нагрузке.

3. У большинства лиц с АГ 1 степени, находящихся на гипотензивной терапии, зарегистрирован гипертонический тип реакции по данным ВЭМ, что диктует необходимость коррекции дозы гипотензивных препаратов.

4. У преобладающего количества пациентов с АГ 2 степени, получавших антигипертензивные препараты, по данным ВЭМ отмечался нормотонический тип реакции, что свидетельствует о корректном лечении и контроле над заболеванием.

Список литературы:

1. Аронов, Д.М. Функциональные пробы в кардиологии. Часть 1 // Кардиология. – 1995. – № 3. – 74-82 с.
2. Кисляк, О.А. Артериальная гипертензия в подростковом возрасте / О.А. Кисляк – М.: Миклош, 2007. – 288 с.
3. Кудряшев, В.Э. Количественная оценка нарушений кровообращения (пробы с физической нагрузкой) / В.Э. Кудряшев, С.В. Иванов, Ю.В. Белецкий. – М.: Медицина, 2000. – 224 с.
4. Скуратова, Н.А. Результаты холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования артериального давления у юных спортсменов / Н.А. Скуратова // Репродуктивное здоровье в Беларуси. – 2011. – № 4. – 91-99 с.

УДК 618.12-002.3-089

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИДАТКОВ МАТКИ

Кучинская А.А. (ассистент кафедры акушерства и гинекологии), Ерушевич Т. Л.
(5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Н.И. Киселёва
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования - оценить качество жизни (КЖ) женщин после хирургического лечения гнойных воспалительных заболеваний придатков матки (ГВЗПМ) в отдаленном послеоперационном периоде. В исследование включены данные по оценке качества жизни в позднем послеоперационном периоде 59 женщин с ГВЗПМ, которым проведено оперативное лечение. Установлено, что статистически значимо чаще оперативное лечение опрашиваемых женщин не приводило к ухудшению качества их жизни в отдаленном послеоперационном периоде.

Ключевые слова. Качество жизни, гнойные воспалительные заболевания придатков матки.

Введение. Лечение ГВЗПМ невозможно без хирургического вмешательства (предпочтительно лапароскопическим доступом) и последующего проведения медицинской реабилитации: Вместе с тем, в структуре оперативных вмешательств по поводу ГВЗПМ превалирует удельный вес радикальных операций (60,9 - 95,3%), которые приводят к потере специфических функций женского организма, инвалидизации пациенток [1, 2]. Изучение КЖ у пациенток в раннем и отдаленном периодах после хирургического лечения ГВЗПМ представляет интерес с точки зрения восстановления или снижения трудоспособности, но исследования, посвященные данному вопросу, в доступной литературе практически отсутствуют.

Цель исследования. Оценить качество жизни женщин после оперативного лечения гнойных воспалительных заболеваний придатков матки в отдаленном послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В исследование были включены 59 женщин, проходивших оперативное лечение по поводу ГВЗПМ в УЗ «ВГКРД№2» за период с 2013 по 2019. Оценку КЖ проводили путем анкетирования при помощи русскоязычной версии опросника по здоровью EQ-5D-5L (EuroQOL), который состоит из двух частей. Первая часть опросника включает 5 компонентов, связанных со следующими аспектами жизни: подвижность, самообслуживание, активность в повседневной жизни, боль/дискомфорт и беспокойство/депрессия. Каждый компонент разделен на пять уровней в зависимости от степени выраженности проблемы.

Вторая часть опросника представлена визуальной аналоговой шкалой (EQ VAS), на которой пациентам предлагается отметить состояние здоровья в настоящее время по шкале от 0 до 100 и написать отмеченный результат в цифровом значении в выделенном квадрате.

Полученные данные обработаны в программах Microsoft Excel и STATISTICA 10.

Медианное значение возраста проанкетированных пациенток на момент проведения оперативного лечения составило 41,5 (35,5; 48,5) год, на момент заполнения опросника - 45 (39; 52) лет.

Всем обследованным пациенткам с ГВЗПМ проведено хирургическое лечение. При решении вопроса об объеме оперативного вмешательства учитывали степень выраженности и распространенность воспалительного процесса, наличие сопутствующей гинекологической патологии, возраст пациенток, реализацию ими репродуктивной функции. Объемы проведенных оперативных вмешательств у пациенток представлен в таблице 1.

Таблица 1. Объемы проведенного оперативного лечения у обследованных пациенток

Объем оперативного вмешательства	Основная группа n=59	
	абс.	%
Одностороннее удаление придатков матки	7	11,9
Двухстороннее удаление придатков матки	5	8,5
Одностороннее удаление маточной трубы	8	13,6
Двухстороннее удаление маточных труб	5	8,5
Удаление придатков матки с одной стороны и маточной трубы с другой стороны	27	45,8
Надвлагалищная ампутация матки с с придатками	1	1,7
Экстирпация матки с придатками	6	10,2

Оперативные вмешательства в 30 (50,8%) случаях были выполнены лапаротомным доступом и в 29 (49,2%) случаях - лапароскопическим (p=0,6). При наличии необратимых гнойно-некротических изменений в придатках матки проводили радикальные операции с удалением основного гнойного очага, санацией и дренированием брюшной полости.

Результаты исследования. Анализ показателя «подвижность» показал, что 44 (74,6%) пациентки в настоящее время не испытывают каких-либо трудностей с ходьбой, однако 15 (25,4%) женщин указывают на их наличие (небольшие трудности – 6 (10,1%), умеренные – 7 (11,9%), большие – 2 (3,4%)).

При «уходе за собой» 52 (88,1%) пациентки не испытывают каких-либо трудностей, однако 7 (11,9%) женщин отмечают, что имеют трудности в уходе за собой (небольшие – 2(3,4%), умеренные – 3 (5,1%), большие – 2 (3,4%)).

Анализ показателя «привычная повседневная деятельность» показал, что 45 (76,4%) пациенток не испытывают каких-либо трудностей в привычной повседневной деятельности, однако 14 (23,6%) женщин описывают трудности при ходьбе (небольшие – 6 (10,1%), умеренные – 6 (10,1%), большие – 2 (3,4%)).

Анализ показателя «тревога/ депрессия» показал, что 35 (59,3%) пациенток не испытывают тревоги или депрессии, однако 24 (40,7%) женщины испытывают и описывают ее как небольшую в 11 (18,6%) случаях, умеренную – в 9 (15,3%), большую – в 4 (6,8%).

Анализ показателя «боль/дискомфорт» показал, что 44 (74,6%) пациентки в настоящее время не испытывают боли/дискомфорта, однако 15 (25,4%) женщин указывают на их наличие (небольшая боль/дискомфорт – 6 (10,1%), умеренная – 7 (11,9%), большая – 2 (3,4%)).

Значимость различий между исследуемыми параметрами качества жизни опрошенных женщин после оперативного лечения гнойных воспалительных

заболеваний придатков матки в отдаленном послеоперационном периоде отражена в таблице 2.

Таблица 2. Значимость различий между исследуемыми параметрами качества жизни опрошенных женщин

Показатель	Отсутствие трудностей (абс.,%)	Наличие трудностей (абс.,%)	Значение p	Значимость различий
Подвижность	44 (74,6%)	15 (25,4%)	0,0001	+
Уход за собой	52 (88,1%)	7 (11,9%)	0,0001	+
Повседневная деятельность	45 (76,4%)	14 (23,6%)	0,0001	+
Боль/дискомфорт	44 (74,6%)	15 (25,4%)	0,0001	+
Тревога/депрессия	35 (59,3%)	24 (40,7%)	0,022	+

Таким образом, исследование показало, что в наименьшей степени был нарушен показатель «уход за собой» - 7 (11,9%), в наибольшей степени показатель «тревога/депрессия» - 24 (40,7%) опрошенные пациентки. Однако статистически значимо чаще оперативное лечение по поводу ГВЗПМ не приводило к ухудшению качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде ($p < 0,05$).

Средний показатель, характеризующий качество жизни по VAS опросника, на момент проведения опроса составил 76,1 [60; 94]. Свое состояние здоровья выше среднего (более 50%) оценили 48 (81,4%) женщин, ниже среднего (менее 50%) – 11 (18,6%) пациенток ($p < 0,0001$).

При подсчете EQ - 5D - индекса среднее значение его у опрошенных пациенток составило $0,84 \pm 0,21$ баллов.

Результаты дисперсионного анализа (ДА) процедурой Краскера-Уолиса влияния объема оперативного лечения на показатели качества жизни пациенток после оперативного лечения гнойных воспалительных заболеваний придатков матки в отдаленном послеоперационном периоде указаны в таблице 3.

Таблица 3. ДА процедурой Краскера-Уолиса влияния объема оперативного лечения на показатели качества жизни пациенток

Показатель	Значение p	Значимость различий
Подвижность	0,024	+
Уход за собой	0,072	-
Повседневная деятельность	0,3	-
Боль/дискомфорт	0,4	-
Тревога/депрессия	0,12	-
Состояние здоровья	0,45	-

Согласно данным из таблицы 3, показатели качества жизни опрошенных пациенток значимо не различались, кроме параметра «подвижность». Степень

влияния каждого из объемов оперативного лечения на параметр «подвижность», согласно ДА, отражена в таблице 4.

Таблица 4. Влияние объёма оперативного лечения на показатель качества жизни пациенток «подвижность»

Объем оперативного лечения	Сумма рангов
Двусторонне удаление придатков матки	214,5
Одностороннее удаление придатков матки	164,5
Одностороннее удаление маточной трубы	223
Двухстороннее удаление маточных труб	141
Удаление придатков матки с одной стороны и маточной трубы с другой стороны	780,5
Экстирпация или ампутация матки	246,5

Таким образом, согласно таблице 4, наибольшее влияние на анализируемый параметр качества жизни пациенток оказывали удаление придатков матки с одной стороны и маточной трубы с другой стороны (сумма рангов 780,5), экстирпация матки или ее ампутация (сумма рангов 246,5), одностороннее удаление маточной трубы (сумма рангов 223).

Выводы. Таким образом, оперативное лечение женщин с ГВЗПМ не приводило к ухудшению их качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде, что, возможно, связано с проведением преимущественно органосохраняющих операций лапароскопическим доступом. Модифицированный опросник по оценке качества жизни EQ-5D-5L целесообразно применять также в раннем послеоперационном периоде у пациенток после оперативного лечения ГВЗПМ для объективизации оценки их состояния и разработки персонифицированного подхода к проведению медицинской реабилитации.

Список литературы:

1. Духин А. О. Лифт отправляется вверх. О бактериальном вагинозе как о реальной причине последующих воспалительных заболеваний органов малого таза / А. О. Духин [и др.] // StatusPraesens. – 2015, №6. – 78 - 86.
2. Лашкул О. С., Качество жизни и сексуальная функция у женщин, оперированных на органах репродуктивной системы / О. С. Лашкул // Запорожский медицинский журнал. - Том 20, № 1(106). – 2018. – С. 76 – 81.

**АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ
ЖИЗНИ, РОДИВШИХСЯ ДОНОШЕННЫМИ И НЕДОНОШЕННЫМИ**

Листратенко Н.А., Зенина Д.Р. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.А. Скуратова

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 31 ребенка, родившихся доношенными и недоношенными. У детей проводилась оценка анамнестических данных, показателей физического развития, результатов холтеровского мониторирования и эхокардиографии. Установлено, что у большинства детей имел место отягощенный преморбидный фон в виде неблагоприятно протекавшей беременности у матерей. Холтеровское мониторирование по клиническим показаниям чаще назначалось мальчикам, которые родились доношенными, при этом у большинства детей были диагностированы малые аномалии развития сердца. По результатам исследования выявлено, что у детей, родившихся недоношенными, синусовая тахикардия регистрировалась чаще, чем у доношенных детей.

Ключевые слова: холтеровское мониторирование, доношенные и недоношенные дети, синусовая тахикардия.

Введение. В настоящее время холтеровское мониторирование (ХМ) является актуальным методом исследования для выявления нарушений ритма сердца (НРС) и проводимости в структуре сердечно-сосудистой патологии [1]. Синусовая тахикардия у новорожденных встречается с частотой 38–40 % от всех других нарушений ритма, при этом она имеет свойство держаться длительно, нередко в течение всего периода новорожденности [2].

ХМ – это неинвазивная диагностическая процедура, проводимая с целью оценки сердечных функций, а именно автоматизма, проводимости, возбудимости и определения частоты сердечных сокращений (ЧСС). [2] Метод надежно закрепился в практике кардиологов, семейных врачей и педиатров. [3,4] Важным является качественная диагностика аритмий по данным ХМ с целью контроля эффективности проведенной терапии у новорожденных детей.

Цель исследования. Оценить анамнестические и функционально-диагностические особенности детей первых месяцев жизни, родившихся доношенными и недоношенными.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ историй болезни 31 ребёнка первого года жизни, находившихся на обследовании и лечении в отделении для новорождённых на базе УЗ «Гомельская государственная областная детская клиническая больница» в январе-марте 2021 года. У детей оценивались следующие данные: половозрастной состав, масса, длина тела и окружность головы при рождении, особенности протекания беременности у матери, показатели ХМ и данные эхокардиографии (ЭхоКГ).

Клиническим показанием к назначению ХМ послужили номотопные и/или гетеротопные нарушения ритма, выявленные на стандартной ЭКГ покоя (синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, наджелудочковая или желудочковая экстрасистолия).

По данным ХМ проводилась оценка функции синусового узла, а именно анализировались количество эпизодов синусовой тахикардии и брадикардии, а также их длительность в течение периода мониторинга (за 24 часа). За критерий тахикардии принималось значение ЧСС более 160/мин, за критерий брадикардии – ЧСС менее 60/мин. У детей также проводился анализ данных эхокардиографии.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи критерия Стьюдента с количественным анализом средних значений и ошибки, оценки показателей вариационного ряда, а также рассчитывались количественные показатели при помощи U-критерия Манна-Уитни.

Результаты исследования. Дети были разделены на 2 группы: 1 группа – доношенные дети (n=19), 2 группа – недоношенные (n=12). Средний возраст детей 1 группы составил $54,89 \pm 5,25$ дня, из них было 13 (68,42%) мальчиков и 6 (31,58%) девочек. Средний возраст лиц 2 группы составил $74,33 \pm 8,35$ дня, из них было 10 (83,3%) мальчиков и 2 (16,67%) девочки.

При рождении в 1 группе детей средние показатели длины тела составили $54,52 \pm 2,96$ см, среднее значение массы тела – $3556,05 \pm 491,02$ г, окружности головы – $34,84 \pm 1,74$ см.

Во 2 группе детей средняя длина тела при рождении составила $45,00 \pm 3,33$ см, масса тела – $1928,75 \pm 602,92$ г, окружность головы – $30,08 \pm 1,91$ см.

По данным анамнеза пациентов 1 группы отягощенный анамнез (острые заболевания, обострения хронических заболеваний, осложненный токсикоз) во время беременности имели 14 (73,68%) матерей, при этом у 5 (26,32%) женщин в анамнезе имела место перенесенная коронавирусная инфекция. Беременность протекала нормально у 5 (26,32%) матерей.

При анализе анамнестических данных детей 2 группы выявлено, что 10 (83,33%) матерей имели отягощенный фон во время беременности, при этом у 1 (8,33%) женщины в анамнезе зарегистрирована коронавирусная инфекция. Беременность протекала физиологически у 2 (16,67%) матерей.

По клиническим показаниям ХМ было проведено 19 (61,3%) детям 1 группы и 12 (38,7%) пациентам 2 группы.

При оценке функции автоматизма синусового узла по данным ХМ установлено, что в 1 группе детей количество синусовой тахикардии за период мониторинга составило $233,32 \pm 30,74$ эпизода, при этом средняя длительность эпизодов за сутки составила $209,79 \pm 46,61$ минут.

Во 2 группе детей количество тахикардий составило $354,58 \pm 63,21$ эпизода, средняя длительность эпизодов нарушения автоматизма за сутки составила $473,42 \pm 114,02$ минут. При этом выявлены достоверные различия между группами в количестве эпизодов тахикардии и их продолжительности ($p < 0,05$).

При анализе эпизодов синусовой брадикардии в обеих группах доношенных и недоношенных детей данного нарушения функции синусового узла ни в одном случае не выявлено.

При оценке ЧСС в двух группах было выявлено, что среднесуточная ЧСС в 1 группе составила $145,84 \pm 2,77$, во 2 группе – $154,75 \pm 4,39$, при этом не выявлено достоверных различий между сравниваемыми группами детей ($p > 0,05$).

По данным эхокардиографии в 1 группе пациентов в 15 (78,75%) случаях выявлены малые аномалии развития сердца (МАРС), у 3 (15,79%) лиц зарегистрированы врожденные пороки сердца (ВПС), у 1 (5,26%) ребенка выявлены признаки синдрома дезадаптации сердечно-сосудистой системы (СДССС) в виде снижения фракции выброса и наличия малого перикарда. Во 2 группе детей у 9 (75,0%) лиц выявлены МАРС, у 3 (25,0%) человек зарегистрированы ВПС.

Выводы:

1. У большинства матерей имел место отягощенный анамнез во время беременности, при этом в единичных случаях зарегистрирована коронавирусная инфекция.

2. Метод ХМ позволяет объективно оценить функцию автоматизма синусового узла и выявить нарушения ритма у детей первых месяцев жизни.

3. Холтеровское мониторирование по клиническим показаниям чаще назначалось мальчикам, которые родились доношенными. При этом у большинства детей были диагностированы малые аномалии развития сердца.

4. При ХМ у детей, родившихся недоношенными, синусовая тахикардия регистрировалась чаще, чем у доношенных детей, что указывает на функциональную незрелость проводящей системы сердца в данной группе.

Список литературы:

1. Бокерия, Л. А. Внезапная сердечная смерть / Л. А. Бокерия. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 267 с.
2. Бокерия, Е. Л., Голухова, Е. З., Кулямин, А. И. Перинатальная энцефалопатия как фактор риска развития нарушений ритма // Тез. докл. Конгресса «Детская кардиология – 2000», Москва. – 2000, 1–3 июня. – С. 68.
3. Мутафьян, О.А. Аритмии сердца у детей и подростков. – СПб.: Невский Диалект, 2003. – 254 с.
4. Скуратова, Н.А., Каньго, О.Н, Котова, В.С./Материалы юбилейной научно-практической конференции с республиканским участием, посвященной 100-летию ГОДКБ «Актуальные вопросы патологии детского возраста».-2020.- С.147-148.
5. Скуратова.Н.А. // Кардиология в Беларуси. – 2012. – № 2. – С. 58–67.

УДК 616 – 072.1:616.342 – 002:616.33 – 072.1] – 058.86

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСПЕПСИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ С ДУОДЕНОГАСТРАЛЬНЫМ РЕФЛЮКСОМ

Мазуренко Н.Н. (соискатель кафедры педиатрии)

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры педиатрии Журавлева Л.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск.

Аннотация. Дуоденогастральный рефлюкс (ДГР) – патологический ретроградный заброс в полость желудка дуоденального содержимого с повреждением слизистой оболочки желудка и развитием эрозивно-язвенных, катаральных и/или функциональных нарушений [1]. Первичный ДГР, как правило, встречается редко, вторичный, преимущественно, выявляется при патологии гастродуоденальной зоны. Для клинической картины характерно присутствие болей в эпигастральной области, изжоги, желтого налета на языке, тошноты, рвоты, дискомфорта в эпигастральной области. Характерно увеличение сроков лечения, продолжительности сохранения болей в эпигастральной области, тошноты и рвоты.

Ключевые слова: дуоденогастральный рефлюкс, дети, диспепсические расстройства.

Введение. Первичный ДГР чаще выявляется и развивается на фоне заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), преимущественно гастродуоденальной патологии, что обуславливает влияние на клинические проявления рефлюкса, в значительной степени изменяя их [2]. Атипичная моторика желудка и увеличение периода нахождения пищи в желудке приводят к появлению желтого налета на языке, горечи во рту, отрыжки воздухом или кислым, тошноты, рвоты, изжоги [3]. Для болей в животе характерен периодический характер, схваткообразный, возможно усиление после физической нагрузки, стрессовых ситуаций. Заброс кислого содержимого в полость пищевода сопровождается развитием изжоги, регургитации и дисфагии, а наличие примесей желчных кислот при ДГР происходит сглаживание симптомов, но часто выявляются признаки диспепсии. Пациента беспокоит боль в эпигастральной области, усиливающуюся после приема пищи [4]. Указанные выше симптомы возникают как следствие развившегося рефлюкс-гастрита. Несостоятельность сфинктерного аппарата, измененная координация между антральным и пилорическим отделами желудка и двенадцатиперстной кишкой, а также резекции части желудка, приводящая к ликвидации естественного антирефлюксного барьера, являются причиной формирования рефлюкса и служат важными факторами анамнеза, выявление которых может привести к правильной постановке диагноза. Из диспепсических симптомов чаще отмечаются снижение аппетита, упорная тошнота – как результат высокого внутридуоденального давления, отрыжка воздухом, пищей, изжога, иногда рвота с примесью желчи [5].

Цель исследования. Изучить особенности диспепсических расстройств у детей с дуоденогастральным рефлюксом.

Материалы и методы. Обследовано 150 детей в стационарных условиях на базе Витебского детского клинического центра с 1.01.2015 по 1.01.2018г. (120 детей с рефлюксом, 30 детей группы сравнения). Средний возраст 13-15 лет. Эзофагогастродуоденоскопия проводилась на эндоскопе EG-250WR5, фирма «Fujiinon» (Япония). Оценке подвергались окраска желудочного сока, состояние слизистой оболочки желудка, определялась кислотность с помощью универсального индикатора, проводилась хромоскопия с 0,25% раствором метиленового синего, определялся геликобактер пилори быстрым уреазным тестом. Изучены истории болезни, анамнез, наличие тошноты, изжоги, рвоты, болей в животе, запаха изо рта, желтого налета на языке. Результаты исследования обработаны методами вариационной, описательной статистики с помощью программ Microsoft Excel 2010, Statistica 10 (StatSoft Inc., США) в таблицах 2×2. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Под наблюдением находилось 150 детей. В основную группу вошли 120 детей выявленным ДГР при гастродуоденоскопии (61 девочка, 59 мальчиков). Средний возраст 14 лет. Группу сравнения сформирована из 30 детей (15 девочек, 15 мальчиков), у которых при исследовании не обнаружено патологических изменений со стороны слизистой оболочки желудка, с прозрачным желудочным соком, отрицательным результатом быстрого уреазного теста. Средний возраст 11 лет.

У детей с ДГР отмечено присутствие диспепсических расстройств в виде тошноты (25 случаев с ДГР, 1 – исследуемая группа ($p=0,045$), рвоты (32 случая с ДГР, 2 – исследуемая группа ($p=0,049$), чувства дискомфорта в эпигастральной области (19 случаев с ДГР, 0 – исследуемая группа ($p=0,031$)). Также дети предъявляли жалобы на боли в эпигастральной области (40 случаев с ДГР, 3 в исследуемой группе ($p=0,045$), чувства жжения за грудиной (изжога) (17 случаев с ДГР, 0 – исследуемая группа ($p=0,041$), желтый налет на языке (28 случаев с ДГР, 1 – исследуемая группа ($p=0,031$)).

В ходе анализа данных выделено, что в 77 случаях из 120 (64,16 [2,77-8,48]%) ДГР развивается на фоне сопутствующей патологии: гиперпластический антральный гастрит – 37 (30,83 [0,55-5,72]%) ($p < 0,0001$), эрозивный антральный гастрит – 23 (19,16 [0,21-4,84]%) ($p=0,0006$). В 43 случаях из 120 35,83[0,99-6,51]%) ($p=0,01$) ДГР носит характер первичной патологии.

Средняя длительность лечения в группе сравнения составила $10,13 \pm 0,87$ дней, а для 43 пациентов с ДГР без сопутствующей патологии $12,95 \pm 0,31$ дней, для 77 пациентов с ДГР и сопутствующей патологией $13,53 \pm 0,63$ дней. Таким образом, отмечается увеличение сроков продолжительности лечения на 3 дня как самостоятельная патология ($p=0,0008$), так и на фоне изменений гастродуоденальной зоны ($p=0,005$).

Присутствие сопутствующей патологии при ДГР приводит к увеличению сроков сохранения болей в эпигастральной области от 1 месяца в 13 случаях из 77 (16,88 [0,04-5,79]%) ($p=0,027$) до 1 года в 14 случаях из 77 (18,18 [0,04-5,79]%) ($p=0,022$), а тошнота и рвота присутствуют в течении от 1 до 2 месяцев в 23 случаях из 77 (29,87 [0,37-7,1]%) ($p=0,003$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что рефлюкс довольно часто сопровождается сопутствующую патологию в виде гиперпластического и эрозивного гастритов, приводит к увеличению сроков пребывания в стационаре. У пациентов с сопутствующей патологией отмечено сохранение болей в эпигастральной области, тошноты и рвоты до 1 года.

Выводы.

1. У детей с ДГР часто выявляются боли в эпигастральной области, чувство жжения за грудиной (изжогой), желтый налет на языке, тошнота, рвота, дискомфорт в эпигастральной области.

2. ДГР присутствует при патологии гастродуоденальной зоны, часто при эрозивных изменениях в слизистой оболочке желудка.

3. Отмечается увеличение сроков лечения на 3 дня.

4. Характерно для ДГР с сопутствующей патологией сохранение болей до 1 года, тошноты и рвоты до 2 месяцев.

Список литературы:

1. Галиев Ш.З. Дуоденогастральный рефлюкс как причина развития рефлюкс-гастрита / Галиев Ш.З., Амиров Н.Б. // Вестник современной клинической медицины. – 2015. – № 2(8). – С.50 – 61.
2. Губергриц Н.Б. Желчный рефлюкс: современные теория и практика. / Губергриц Н.Б., Лукашевич Г.М., Фоменко П.Г., Беляева Н.В. // – М.: Форте принт. – 2014. – 26 с.
3. Звягинцева Т.Д. Дуоденогастральный рефлюкс в практике врача-гастроэнтеролога: очевидные опасности и скрытая угроза / Т.Д. Звягинцева, А.И. Чернобай. // Гастроэнтерология. – 2012. – №1. – С. 11.
4. Михайлусов С.В. Дуоденогастральный рефлюкс: особенности клинического течения / Михайлусов С.В., Михайлусова М.П., Николаева А.С. // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – 2018. – № 1(26). – С.32 – 39.
5. Топорков А.С. Эффективность селективных миотропных спазмолитиков для купирования абдоминальной боли / Топорков А.С. // РМЖ. Болезни органов пищеварения. – 2011. – № 28. – С. 1752–1761.

УДК 618.2/.6-053.7

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ, ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ

Маркова Е.Д. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Можейко Л.Ф.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Проблема ювенильного акушерства, имеющая тенденцию к увеличению как в мире, так и в стране, существующие в научной литературе различные мнения в отношении течения беременности, родов, послеродового периода у юных первородящих послужили основанием для данного исследования, цель которого состояла в изучении особенностей течения беременности, родов, послеродового периода у девушек-подростков, родоразрешенных в УЗ «1-я ГКБ» г. Минска за период 2015-2020 гг. Исследование было произведено методом клинического катamnестического наблюдения. Результаты исследования служат весомым аргументом для рационального решения важной медико-социальной проблемы подростковой беременности.

Ключевые слова: беременность девушек-подростков, роды у несовершеннолетних, осложнения беременности и родов у несовершеннолетних.

Введение. Подростковая беременность — проблема не только медицинская, но и психологическая, социальная, юридическая. Юные первобеременные, являясь физиологически и психологически незрелыми, представляют особую группу риска по развитию осложнений в период беременности, родов и послеродового периода [1].

В Беларуси проблема ювенильного акушерства с годами не теряет своей актуальности и значимости. Распространение неблагоприятных медико-социальных тенденций среди несовершеннолетних приводит к снижению возраста начала половой жизни, увеличению сексуальной активности среди подростков, что приводит к значительному увеличению числа беременных женщин юного возраста. Юными могут быть беременные, не достигшие половой зрелости, их паспортный возраст колеблется от 12-18 лет. Согласно рекомендациям ВОЗ и статистического бюро ООН оптимальным возрастом материнства является период от 20-35 лет.

Цель исследования. Изучить особенности течения беременности, родов и послеродового периода у юных первородящих женщин в УЗ «1-я ГКБ» г. Минска за период 2015-2020 гг.

Материалы и методы. Исследование проведено методом клинического катamnестического наблюдения. В качестве материала использована медицинская документация 100 юных первобеременных женщин, находившихся в акушерском стационаре УЗ «1-я ГКБ» г. Минска в 2015-2020 гг.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакетов языка программирования «Python 3.8».

Результаты исследования. Возраст юных женщин варьировал от 14-17 лет. Средний возраст составил $16,84 \pm 0,9$ лет. Анализ семейного положения свидетельствует о том, что зарегистрированный брак наблюдался в 65% случаев. Одинокими незамужними были 35% юных беременных. Анализ социального положения показал, что 14,2% девушек были учащимися школ, 32,6% — учащимися колледжей, 12% — студентками высших учебных заведений, 10,9% — работали, 30,4% были безработными. Средний возраст менархе — $12 \pm 1,25$ лет.

Средний возраст начала половой жизни составил $14,5 \pm 1,21$ лет, причем беременность наступила в течение 1-2 лет от начала половых контактов, что косвенно свидетельствует о недостаточной грамотности среди девушек подросткового возраста. Установлено, что 43,9% подростков не использовали средства контрацепции. Перенесенные ИППП (хламидиоз, трихомониаз, микоплазмоз, ВПЧ, ВИЧ) наблюдались в 23% случаев. Первое обращение в женскую консультацию в сроке до 12 недель беременности наблюдалось у 40,82% юных первородящих, 13-20 недель – 39,8%, 21-30 недель – 10,2%, 5,10% – 30-36 недель, 4,08% юных женщин не наблюдались в женской консультации. Структура методов контрацепции в исследуемой группе подростков представлена на рисунке 1.

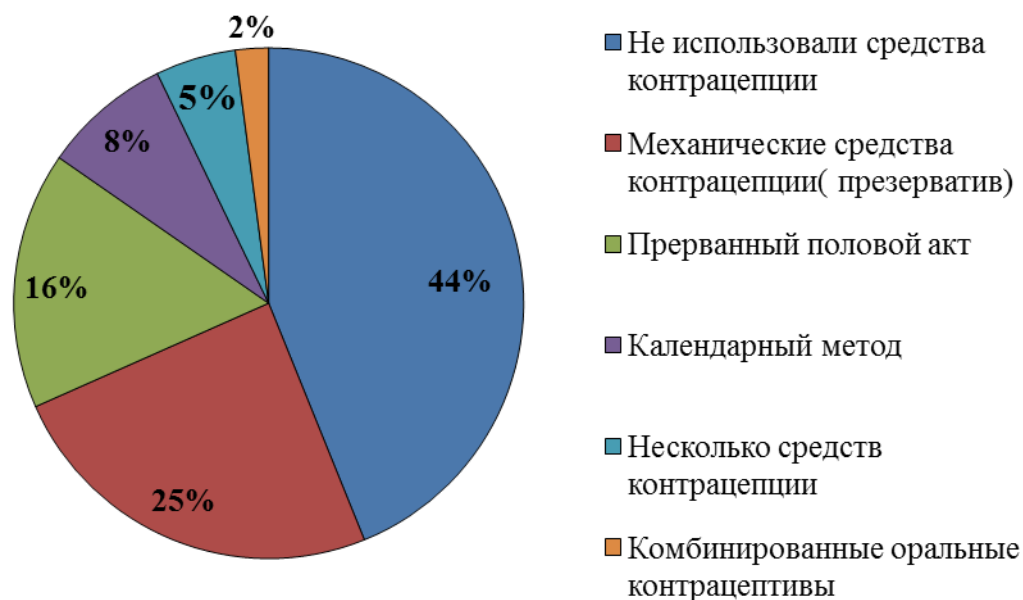


Рис. 1. Структура методов контрацепции

По данным проведенного исследования отягощенный акушерский анамнез (аборт, невынашивание беременности, самопроизвольные выкидыши), наблюдался в 18% случаев. Так, среди девушек-подростков отмечены искусственные аборты в 8% случаев, из них в 2% по

медицинским показаниям (ввиду множественных пороков развития плода), в 2% — по желанию самой женщины. Самопроизвольное прерывание беременности в ранние (до 12 недель) и поздние сроки (до 22 недель) наблюдалось в 6% и 4% случаев соответственно.

Соматическая патология в анамнезе наблюдалась у 36% юных беременных, в структуре которой преобладали заболевания дыхательной системы — (8%), заболевания мочевыделительной системы — (8%), заболевания сердечно-сосудистой системы — (6%), заболевания эндокринной системы — (6%), патологии других органов и систем — (8%). Гинекологические заболевания в анамнезе отмечены у 68% подростков.

Осложненное течение беременности наблюдалось у 70 (70%) юных беременных: анемия — (60%), гестационный пиелонефрит — (24%), отеки — (14%), протеинурия — 8%, гестационная гипертония — (8%), гипотензия беременных — (4%), гипотиреоз — (9%), ИЦН — (8%), кольпит — (23%), маловодие — (5%), многоводие — (6%). Среди урогенитальных инфекций преобладали: кандидоз — 12%, 3% — герпес, 2% — хламидиоз, 2% — энтерококковая инфекция, 2% — эшерихиоз, 1% — микоплазменная инфекция, 29% — смешанные инфекции.

Роды завершились в 83,8% случаев через естественные родовые пути, в 16,2% — операцией кесарева сечения. Осложненное течение родов у юных рожениц наблюдалось у 94 (94%) юных первородящих. Необходимо отметить, что первичная слабость родовой деятельности наблюдалась в 13% случаев, вторичная — в 4%, угрожающая гипоксия плода — в 11% случаев. Преждевременное излитие околоплодных вод отмечалось у 76% юных первородящих женщин; светлые прозрачные околоплодные воды регистрировались в 81,4% случаев, меконеальные воды — в 18,59%, что является косвенным маркером гипоксии плода. Среди осложнений угрожающий разрыв промежности наблюдался в 47% случаев (с целью предупреждения разрыва промежности в 43% использовали эпизиотомию, в 3% случаев — перинеотомию), разрывы влагалища — 10%, разрыв шейки матки — 11%, причем разрыв 1 степени — 9%, разрыв 2 степени — 2%, разрыв промежности — 7%. Кровотечение в раннем послеродовом периоде наблюдалось у 5 (5%) рожениц, что потребовало у 3 (3%) гемотрансфузии. Гипогалактия наблюдалась в 57% случаев.

Всего у юных беременных родились 100 детей. Средний вес новорожденных — 3499 г, средний рост — 52 см, средняя окружность головки и груди — 35 см и 34 см, соответственно. Врожденные пороки развития диагностированы у 14% новорожденных, среди них пороки сердца — (6%), 4% — патология ЦНС, в 2% — комбинированные пороки развития, (2%) — расщелина твердого неба. По шкале Апгар 6/7 баллов имели 8,99% новорожденных, 4,49% — 7/8 баллов, 86,52% — 8/8 баллов.

Заключение. Среди юных первородящих наблюдается тенденция к раннему началу половой жизни ($14,5 \pm 1,21$ лет), что в ассоциации с низким уровнем образования (14,2% — учащиеся школ, 32,6% — учащиеся колледжей) и профессионального статуса (30,4%—безработные) способствует наступлению нежелательной беременности, распространению ряда генитальных инфекций (перенесенные ИППП наблюдались в 23% случаев). В юном возрасте течение беременности и родов зависит от состояния здоровья, включая генитальную и экстрагенитальную патологию, высокий процент которой наблюдается как до, так и во время беременности (соматическая патология в анамнезе наблюдалась у 36% подростков, гинекологические заболевания отмечены у 68% подростков, перенесенные ИППП наблюдались в 23% случаев, урогенитальные инфекции — в 41% случаев). Именно это обстоятельство, а также незрелость организма в целом, объясняет высокий процент осложнений (осложненное течение беременности наблюдалось у 70% юных беременных), возникающих в период беременности и родов у этой категории женщин.

Результаты проведенных исследований наглядно свидетельствуют о важности проблемы ювенильного акушерства, что требует санитарно-просветительской пропаганды, направленной на формирование оптимальных репродуктивных и брачных установок среди молодежи.

Список литературы:

1. Красникова М.Б. Особенности течения беременности, родов, послеродового периода и состояние новорождённых у девочек-подростков / М. Б. Красникова, В.Л. Юлдашев, Т.Б. Трубина // Журнал Медицинский вестник Башкортостана. - 2011. С. 15-18.
2. Можейко, Л. Ф. Становление репродуктивной системы у девочек-подростков и коррекция ее нарушений / Л. Ф. Можейко // Монография. – Минск 2002. – 231 с.
3. Самчук, П. М., Розалиева, Ю. Ю. Течение беременности и родов у первородящих подростков в современных условиях / Самчук, П. М., Розалиева, Ю. Ю // Международный научно-исследовательский журнал. – 2019. – № 9. – С. 85-88.

УДК 615.471.036-072

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ADRB2 ГЕНА С ОБСТРУКТИВНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ПО ДАННЫМ СПИРОМЕТРИИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Минина Е.С. (ассистент кафедры педиатрии №1, к.м.н.)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Новикова В.И.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель: изучение роли полиморфных вариантов rs1042713 и rs1042714 гена ADRB2 у детей с бронхиальной астмой (БА).

Методика: проспективное исследование, клиническое обследование, аллергологическое обследование, ПЦР-ПДРФ, спирометрия, статистическая обработка.

Результаты исследования и их обсуждение: в исследуемой группе детей частотный анализа аллелей выявил положительную роль наличия аллеля А гена ADRB2 (rs1042713) при оценке функции внешнего дыхания.

Выводы и заключение. Включение rs1042713 ADRB2 гена в таргетную панель по БА может использоваться с целью определения вероятности развития неконтролируемого течения заболевания с нарушением функции внешнего дыхания и в дальнейшем для разработки индивидуальной программы диспансерного наблюдения за пациентом

Ключевые слова: бронхиальная астма, АСТ-тест, ADRB2 .

Введение. Бронхиальная астма (БА) является одним из наиболее распространенных аллергических заболеваний как у детей, так и взрослых [1]. К факторам риска развития БА относят экзогенные и эндогенные, среди которых важную роль играет генетическая предрасположенность [2].

Цель исследования. Изучение роли полиморфных вариантов rs1042713 и rs1042714 гена ADRB2 у детей с БА.

Материалы и методы. Проводилось открытое проспективное исследование на базе аллергологического отделения УЗ «Витебский областной детский клинический центр». Исследование было одобрено комитетом по этике клинических испытаний учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет».

В группу исследования были включены 60 детей 3-17 лет (41 мальчик $9,6 \pm 3,3$ лет, 19 девочек $10,0 \pm 3,5$ лет) с аллергической (n=37) и смешанной формой БА (аллерген-индуцированная, индуцированная физической нагрузкой) (n=23). По степени тяжести и течению заболевания группа состояла из пациентов с легкой интермиттирующей (n=2), легкой персистирующей (n=49), средней персистирующей (n=8) и тяжелой персистирующей (n=1) БА. Базисное медикаментозное лечение БА получали 36 пациентов: монотерапия ингаляционными глюкокортикостероидами или их комбинация с β_2 -агонистами длительного действия/ антилейкотриеновыми препаратами (n=27), монотерапия антилейкотриеновыми препаратами (n=9).

В ходе проведенного исследования выполняли определение генотипа ADRB2 rs1042713 (n=60), rs1042714 (n=56) методом ПЦР-ПДРФ (полимеразная цепная реакция – полиморфизм длин рестрикционных фрагментов) с последующим разделением полученных фрагментов в агарозном геле, материал для исследования – образцы соскобного материала и отделяемого слизистой оболочки ротоглотки.

Спирометрию выполняли с использованием спирометра «МАС-1».

Статистический анализ данных производили с помощью программы Statistica 10.0 (критерий Манна-Уитни, критерий χ^2 Пирсона, двусторонний критерий Фишера с уровнем статистической значимости (p<0,05).

Результаты исследования. В ходе проведенного анализа было выявлено, что в процентном отношении в группе исследования преобладали гомозиготы GG и аллель G по rs1042713 ADRB2, гетерозиготы CG и аллель C по rs1042714 ADRB2. Статистически значимых различий по частоте генотипов и аллелей исследуемых генов в зависимости от формы БА установлено не было ($p > 0,05$).

По данным спирометрии различий в зависимости от генотипа ADRB2 выявлено не было ($p > 0,05$). Анализ частот аллелей показал ассоциацию аллеля A (rs1042713) с нормальными показателями спирограммы (норма/ обструктивные изменения: A – 21/4, G – 35/24, $p = 0,042$). У детей до 12 лет статистически значимо различались показатели спирограммы при сравнении пациентов с генотипами AA и GG ($p = 0,045$). В данной возрастной группе при анализе частот аллелей была выявлена ассоциация A с отсутствием патологических изменений при оценке результатов спирометрии (норма/ обструктивные изменения: A – 15/3, G – 19/19, $p = 0,021$). Статистически значимых различий в зависимости от генотипа rs1042714 ADRB2 в группе исследования выявлено не было.

Заключение. У детей с БА чаще встречались гомозиготы GG и аллель G по rs1042713 ADRB2, гетерозиготы CG и аллель C по rs1042714 ADRB2. Проведенное исследование выявило ассоциацию полиморфного варианта rs1042713 ADRB2 с функцией внешнего дыхания у детей с БА по данным спирометрии. В исследуемой группе детей частотный анализ аллелей выявил положительную роль наличия аллеля A гена ADRB2 (rs1042713) при оценке функции внешнего дыхания. Включение rs1042713 ADRB2 гена в таргетную панель по БА может использоваться с целью определения вероятности развития неконтролируемого течения заболевания с нарушением функции внешнего дыхания и в дальнейшем для разработки индивидуальной программы диспансерного наблюдения за пациентом.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения. Астма [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/asthma>. – Дата доступа: 14.09.2021.
2. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2020 [Электронный ресурс] / Global initiative for asthma. – Режим доступа: <https://ginasthma.org/reports/>. – Дата доступа: 14.09.2021.

УДК 618.2:[616.9:578]

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ,
ПАТОЛОГИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ЖЕНЩИН,
ИНФИЦИРОВАННЫХ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСОМ**

Сафонова Т.В. (аспирант кафедры акушерства и гинекологии),

Научный руководитель: д.м.н., профессор Семенов Д.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования: изучить влияние ЦМВ инфекции на течение беременности, родов и на состояние новорожденного. Исследование выполнялось на базе УЗ «ВГКРД №2». Проведен ретроспективный анализ результатов обследования беременных на ЦМВ методом ИФА в первом триместре беременности. В исследование включены 123 женщины, которые были разделены на две группы: в исследуемую группу были включены 72 женщины, имеющих антитела класса G к ЦМВ, в группу контроля – 51 женщина без антител. Группы сравнивались по различным показателям: возраст, паритет родов, осложнения во время беременности и родов, вес новорожденных, патология у новорожденных. Выявлено, что Распространенность цитомегаловирусной инфекции среди женщин репродуктивного возраста является довольно высокой (42,6-94,5%). Наиболее опасно первичное инфицирование женщины во время беременности, при котором риск внутриутробного инфицирования достигает 40%. Чаще всего наблюдается реактивация хронической рецидивирующей инфекции (до 30%).

Ключевые слова: беременность, роды, цитомегаловирус.

Введение. Частота инфицированности цитомегаловирусом (ЦМВ) варьируются от 60 до 99% во всем мире. Показатели серопозитивности населения ЦМВ зависят от возраста, социального статуса, уровня материального благополучия, сексуальной активности. В России, антитела класса IgG к ЦМВ имеет 73-98% взрослого населения. Среди беременных женщин они составляют 42,6-94,5%, а среди новорожденных детей 0,2-2,5% [1].

Первичное инфицирование ЦМВ при беременности наблюдается в среднем у 2% (0,7-4%) женщин. При этом риск внутриутробного инфицирования составляет 35-40%. Гораздо чаще происходит реактивация хронической ЦМВИ (до 30%), внутриутробное инфицирование при этом наблюдается в 0,2-2,2% случаев [1,2].

ЦМВИ часто протекают бессимптомно, среди неспецифических проявлений инфекции наиболее частые симптомы: недомогание, лихорадка, миалгия, лимфаденопатия [1]. Наибольшую значимость имеет ЦМВИ во время беременности, так как она может приводить к осложнениям беременности и перинатальной патологии (невынашивание беременности 36%, внутриутробное инфицирование до 40%, перинатальная смертность 5,4%) [3].

Клинические проявления врожденной ЦМВИ встречаются в 10% случаев, в 90% инфекция протекает субклинически. Часто наблюдается недоношенность

(30%), задержка внутриутробного развития (48%), асцит, гипотония, церебральная венрикуломегалия (24%), формирование внутримозговых кальцинатов (21%), микроцефалия (22,6%), ретинопатия, реже – гепатит (20%), пневмония и др. [4].

К настоящему времени практически отсутствуют данные о распространенности ЦМВ инфекции среди беременных женщин на территории Республики Беларусь, что затрудняет оценку клинической значимости ЦМВ инфекции в акушерской практике, приводит к недооценке ее роли в формировании перинатальной патологии.

Цель исследования. Изучить влияние ЦМВ инфекции на течение беременности, родов и на состояние новорожденного.

Материалы и методы. Исследование выполнялось на базе УЗ «ВГКРД №2». Проведен ретроспективный анализ результатов обследования беременных на ЦМВ методом ИФА в первом триместре беременности. В исследование включены 123 женщины, которые были разделены на две группы: в исследуемую группу были включены 72 женщины, имеющих антитела класса G к ЦМВ, в группу контроля – 51 женщина без антител. Группы сравнивались по различным показателям: возраст, паритет родов, осложнения во время беременности и родов, вес новорожденных, патология у новорожденных.

Исследование являлось ретроспективным, поскольку формирование изучаемых групп пациенток, сбор интересующих нас клинических и лабораторных параметров с последующим внесением их в базу данных осуществлялся на основании данных «Истории родов» и «Истории развития новорожденных».

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 10, Microsoft Excel 2010. Полученные результаты проверялись на нормальность распределения с помощью критериев Колмогорова-Смирнова. Для обработки статистических данных использовались методы непараметрической статистики. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимали равным 0,05.

Результаты исследования. Средний возраст женщин в двух группах статистически значимо не различался ($p=0,25$). В исследуемой группе средний возраст составил $30,17 \pm 0,7$ лет, в группе контроля $31,25 \pm 0,7$ лет.

Паритет родов также не имел значимых различий: в исследуемой группе составил $1,74 \pm 0,1$, а в группе контроля $2,05 \pm 0,1$ ($p=0,05$).

Вес новорожденных в исследуемой группе составил $3228,4 \pm 86,6$ грамм, в группе контроля $3428 \pm 75,7$ грамм ($p=0,08$).

При анализе характера течения беременности было установлено следующее: осложнения беременности (угрожающий самопроизвольный выкидыш, угрожающие преждевременные роды, многоводие, хроническая гипоксия плода, задержка развития плода) в исследуемой группе наблюдалась в 93,1% случаев, а в группе контроля в 82,4% случаев ($p=0,07$). Среди осложнений беременности: угрожающий самопроизвольный выкидыш (38%),

угрожающие преждевременные роды (22%), многоводие (12%), хроническая гипоксия плода (11%), задержка развития плода (8%) и другие (9%).

Осложнения родов были выявлены в 68,1% случаев в исследуемой группе и в 37,3% случаев группы контроля ($p=0,003$). Среди наиболее часто встречающихся следует отметить: преждевременный разрыв плодных оболочек 25%, преждевременные роды 15%, внутриутробная асфиксия плода 11%, аномалии родовой деятельности 7%, патологическое прикрепление плаценты 3% и другие.

При сравнении состояния новорожденных выявлено: частота встречаемости патологии среди новорожденных в двух группах статистически значимо различается $p=0,04$ (Таблица 1).

Таблица 1. Частота встречаемости патологии новорожденных у женщин, имеющих Ig G к ЦМВ, и женщин группы контроля.

Патология новорожденных	Исследуемая группа (абс.значение, %)	Группа контроля (абс.значение, %)	Значение p
Синдром инфицированного ребенка	9 (12,5)	4 (7,8)	0,41
Врожденные пороки сердца	22 (30,6)	14 (27,5)	0,72
Неонатальная желтуха	10 (13,9)	5 (9,8)	0,51
Поражение ЦНС	12 (16,7)	5 (9,8)	0,27
Маловесный плод к сроку гестации	8 (11,1)	1 (1,9)	0,04
Поражение мочеполовой системы	6 (8,3)	1 (1,9)	0,11

Выводы:

1. Распространенность цитомегаловирусной инфекции среди женщин репродуктивного возраста является довольно высокой (42,6-94,5%). Наиболее опасно первичное инфицирование женщины во время беременности, при котором риск внутриутробного инфицирования достигает 40%. Чаще всего наблюдается реактивация хронической рецидивирующей инфекции (до 30%).

2. У серопозитивных беременных выше частота осложнений беременности ($p=0,07$) и родов ($p=0,03$). Среди осложнений родов наиболее часто выявлялись: угрожающий самопроизвольный выкидыш (38%), угрожающие преждевременные роды (22%), многоводие (12%), хроническая гипоксия плода (11%), задержка развития плода (8%) и другие (9%).

3. Среди патологии новорожденных в 2 раза чаще выявляются признаки поражения ЦНС ($p=0,27$), на 25% чаще определяется синдром инфицированного ребенка ($p=0,41$), также чаще на 20% встречается маловесный плод к сроку гестации ($p=0,04$).

Список литературы:

1. Кравченко Л.В. Показатели противовирусного иммунитета у новорожденных с цитомегаловирусной инфекцией в случаях позднего обнаружения ДНК цитомегаловируса. // Детские инфекции. 2018. № 17 (3). С. 34-37.
2. Смирнова А.И., Россихина Е.В., Колеватых Е.П. Лабораторная диагностика цитомегаловирусной инфекции // Вятский медицинский вестник. 2010. №3.
3. Шахгильдян В.И. Диагностика и лечение цитомегаловирусной инфекции у беременных и новорожденных. // Журнал для непрерывного медицинского образования врачей. Неонатология: новости, мнения, обучение. 2017. № 3. С. 70-82.
4. Mi Hae Chung, MD, Chan Ok Shin, MD, Juyoung Lee, MD. TORCH (toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus, and herpes simplex virus) screening of small for gestational age and intrauterine growth restricted neonates: efficacy study in a single institute in Korea. // Korean J Pediatr. 2018. № 61(4). P. 114-120.

УДК 612.433.664:616-053.2

ВЛИЯНИЕ ГОРМОНА ГРУДНОГО МОЛОКА ЛЕПТИНА НА ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДЕТЕЙ.

Н.Н. Смирнов, А.С. Балалаева (4 курс, педиатрический факультет),
А.В. Данилова (ординатор), К.С.Шпаковская (ассистент).

Научный руководитель: д.м.н. профессор Т.И. Легонькова,
к.м.н. доцент О.Н. Штыкова.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. В данном исследовании изучалось пищевое поведение детей, находящихся на грудном вскармливании с различным уровнем лептина в ГМ. Концентрация лептина в молоке определялась с помощью иммуноферментного анализа, а пищевое поведение и суточные биоритмы детей оценивались с помощью соответствующих опросников. Было установлено, что средняя концентрация лептина в молоке составляла $0,43 \pm 0,10$ нг / мл. Выявлено, что более частые прикладывания детей к груди матери были связаны со снижением уровня лептина в грудном молоке, а более продолжительные периоды между кормлениями отмечались у детей, чьи матери имели высокое содержание лептина в молоке. Концентрация гормона была выше на 14 день и снижалась к 3 месяцам.

Ключевые слова: грудное молоко, естественное вскармливание, лептин, регуляция аппетита, пищевое поведение.

Введение. Грудное молоко является биологической нормой питания и защитой для детей ранних лет. [1] Помимо других преимуществ, младенцы на грудном вскармливании имеют меньший риск расстройств пищевого поведения в раннем возрасте. Этот защитный эффект частично связан с уровнем «гормона -

регулятора аппетита и энергетического баланса» - лептина, присутствующего в грудном молоке. [2] В настоящее время назрела необходимость оценки влияния лептина на пищевое поведение детей на грудном вскармливании.

Цель исследования. Провести наблюдение и оценить пищевое поведение детей младшего возраста, находящихся на естественном вскармливании с различным уровнем гормона лептина в грудном молоке матери.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 103 пары мать-ребенок. Дети находились на свободном естественном вскармливании.

Использовались следующие методы исследования: клинические, лабораторные, серологические (определение уровня лептина), функциональные (ультразвуковое исследование органов брюшной полости).

Уровень лептина в грудном молоке определялся трехкратно (в 14 дней, 1 мес и 3 мес) с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием набора Human Leptin DuoSet (R&D Systems, США), который был оптимизирован для измерения лептина в грудном молоке. Пищевое поведение ребенка оценивалось с помощью опросника BEBQ (Development and factor structure of the Baby Eating Behaviour Questionnaire in the Gemini birth cohort, Clare H. Llewellyn, et al., London, 2011).

Суточные биоритмы детей (длительность и выраженность ночного и дневного плача и беспокойства) были изучены на основе родительского дневника наблюдения за ребенком (Parental diary of infant cry and fuss behaviour R. G. BARR, et al., Canada, 1988)

Результаты исследования. Взаимосвязь между уровнем лептина в грудном молоке и пищевым поведением ребенка оценивалось по объему высосанного младенцем молока, продолжительности кормления, времени до следующего кормления. Средняя концентрация лептина в грудном молоке составляла $0,43 \pm 0,10$ нг / мл (диапазон: 0,26–0,57 нг / мл). Установлена значимая связь между уровнем лептина и объемом молока, высасываемого ребенком ($p = 0,014$). Выявлено, что более частые прикладывания детей к груди матери были связаны со снижением уровня лептина в грудном молоке, тогда как более продолжительные периоды между кормлениями отмечались у детей из группы, матери которых имели высокое содержание лептина в грудном молоке. Так же, в группе детей, получавших молоко мам с повышенным содержанием лептина, чаще отмечалось хорошее настроение, менее продолжительные периоды плача, беспокойства и более редкие ночные эпизоды кормления, дети ночью спали спокойно и не просыпались на кормления.

Концентрация гормона лептина была значительно выше ($p < 0,05$) в порциях, собранных на 14 день после рождения и прямо пропорционально снижалась к 3 месяцам.

Заключение. Младенцы, находящиеся на исключительно грудном вскармливании по требованию, демонстрируют широкий спектр

саморегулируемых моделей пищевого поведения с долгосрочными преимуществами в предотвращении нарушения пищевого поведения. Был изучен лишь один из факторов, влияющий на контроль аппетита у младенцев, который показал прямую взаимосвязь с его концентрацией в грудном молоке.

Для оценки пищевого поведения у детей более старшего возраста необходимо проведение дальнейшего исследования.

Список литературы:

1. Badillo-Suárez, Pilar & Rodríguez-Cruz, Maricela & Nieves-Morales, Xóchitl. (2017). Impact of Metabolic Hormones Secreted in Human Breast Milk on Nutritional Programming in Childhood Obesity. *Journal of mammary gland biology and neoplasia*. 22. 10.1007/s10911-017-9382-y.
2. Cannon AM, Kakulas F, Hepworth AR, Lai CT, Hartmann PE, Geddes DT. The Effects of Leptin on Breastfeeding Behaviour. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Sep 30;12(10):12340-55.

УДК 616.248-053.2-08

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ

Сологуб М.А. (5 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: ассистент, Пизнюр И.В., д.м.н., доцент Белых Н.А.

Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, г. Рязань.

Аннотация. Цель исследования заключалась в оценке исходного уровня знаний родителей детей бронхиальной астмой о роли витамине D в организме. С целью сбора первичного материала было проведено анкетирование на базе ГБУ РО «ГДП №3» г. Рязани. При проведении сопоставительного анализа данных, несмотря на большую осведомленность родителей, участвовавших в опросе, были выявлены заблуждение относительно источников и роли витамина D в организме.

Ключевые слова: Витамин D, бронхиальная астма, уровень знаний о витамине D, влияние витамина D на бронхиальную астму.

Введение. Бронхиальная астма (БА) является широко распространенным в детском возрасте заболеванием дыхательных путей. Согласно проведенным исследованиям в России 2017 году, распространенность БА среди детей и подростков составляет около 10%, что побуждает к поиску факторов, влияющих на течение БА. В последние годы уделяется внимание роли витамина D (VD) в течение заболевания. В связи с этим вызывает интерес осведомленность родителей об этом микронутриенте.

Цель исследования. Изучение осведомленности родителей детей, страдающих с БА о роли VD в организме.

Материалы и методы. Для исследования была разработана анкета, которая включала открытые и закрытые вопросы. Первичный материал был получен с помощью метода анкетного опроса 120 родителей, дети которых страдают БА и наблюдаются в ГБУ РО «ГДП №3» г. Рязани и анализа медицинской документации детей, страдающих БА (n=120). Статистическая обработка данных была проведена с помощью пакета Microsoft Office Excel.

Результаты исследования. Среди опрошенных детей мальчики составляют 66,6%, (n=80), дети старшего школьного возраста (80,8%, n=97) (рис.1).

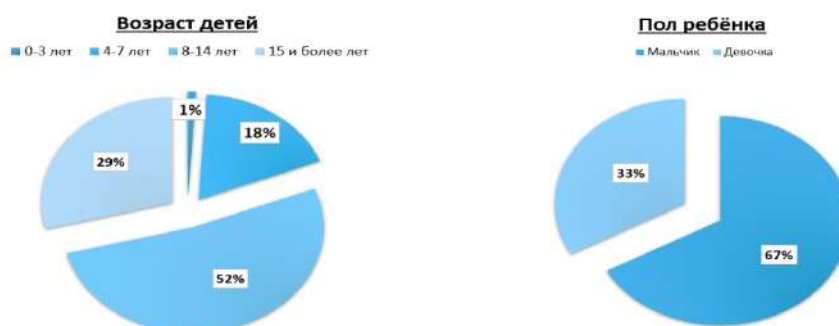


Рис.

1.

Гендерно-возрастной состав детей

Большинство детей имели легкую (64,1%, n=77) и среднюю степень тяжести БА (35,9%, n=43).

Среди опрошенных матерей ответили утвердительно о получении VD во время беременности 70% (n=84). Из них в течение всей беременности 9,1% (n=23).

На вопрос «Получал ли ребенок витамин D в течение первого года жизни?», большая часть родителей ответили утвердительно (89,1%, n=107). В большинстве случаев VD назначал ребенку врач-педиатр (86,6%, n=104).

Целью витаминопрофилактики родители считали: для здоровья (30%, n=36), укрепления костей (22,5%, n=27) и правильного развития ребенка (17,5%, n=21). При этом 15,8% (n=19) респондентов не знают, для чего VD необходим ребенку (рис 2).

Среди факторов, влияющих на течение БА, родителей отмечали: прием базисной терапии (96,6%, n=116), наличие в семье домашних животных (78,3%, n=94) и курение родителей (65%, n=78). На вопрос «Влияет ли VD на течение БА», 28,3 % (n=34) опрошенного населения дали положительный ответ, 67,5% (n=81) респондентов не считают, что VD влияет на течение БА, и 5 субъектов (4,1%) воздержались от ответа.

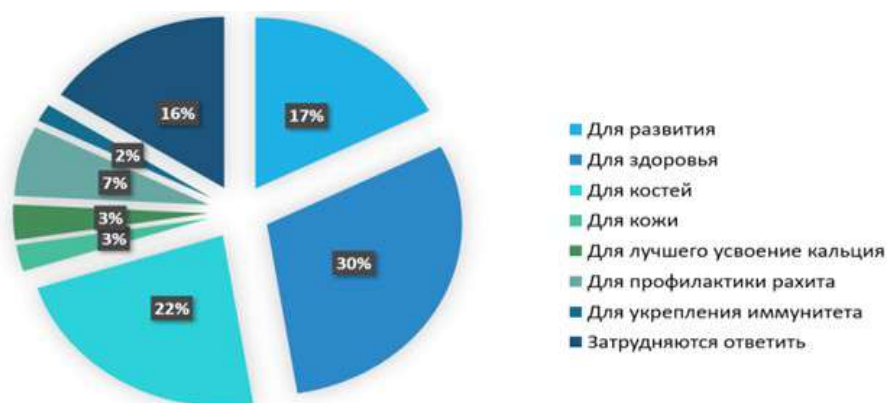


Рис. 2. "Для чего нужен витамин D?"

Среди источников информации о VD, 63,7% (n=76) опрошенных указали на получение знаний из средств массовой информации, 36,3% (n=44) респондентов узнали о VD от педиатра. Отвечая на вопрос о необходимости дополнительной информации по VD, чуть больше половины опрошенных родителей (58,3%, n=70) ответили, что эти знания им не нужны.

Большая часть респондентов считает, что дефицит VD с пищей восполнить невозможно (63,4%, n=76), но треть родителей имеют противоположную точку зрения (36,6%, n=44). Две трети, опрошенных родителей (73,3%, n=88) считают, что при длительном применении VD в профилактической дозе возможно развитие гипервитаминоза Д.

Большее половины респондентов (85%, n=102) желали бы обследовать своего ребенка на уровень VD. Однако, в случае выявления недостаточности или дефицита VD, готовы принимать VD только 71,6% (n=86) опрошенных родителей.

Положительно относились к VD родителей только 78,3% (n=94) родителей, 13,3% (n=16) респондентов отрицательно, и 8,4% (n=10) испытуемых затруднились ответить.

Заключение. Результаты опроса показали, что большинство родителей недостаточно информированы о положительном влиянии VD на течение астмы и других эффектах VD. В связи с этим, всем медицинским работникам следует уделять больше времени санитарно-просветительской работе, об уникальности «витамина солнца».

Список литературы:

1. Белых Н.А., Пизнюр И.В. Современные представления о роли витамина Д в патогенезе бронхиальной астмы у детей // Наука молодых (EruditioJuvenium). Рязань, 2020, Т. 8, №4. С. 617-628
2. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (GINA) / пер. с англ. под ред. А.С.Белевского; М.: Российское респираторное общество, Москва, 2015 – 148с.

3. Национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции» / Союз педиатров России [и др.]. — М.: ПедиатрЪ, 2018. — 96 с.

УДК 618.2-006-07-089

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ И ОПУХОЛЕВИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКОВ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Стаховец О. В., Гордей Е. А. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н. Дядичкина О. В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В статье представлены результаты особенностей течения беременности, родов и послеродового периода у женщин с опухолями и опухолевидными образованиями яичников. Был проведён анализ информативности методов диагностики опухолей и опухолевидных образований яичников во время беременности, а также анализ стационарных карт, историй родов 14 пациенток, которым во время беременности проводилось хирургическое вмешательство по поводу новообразований яичников. В данной статье использовалась IOTA-ADNEX MODEL, позволяющая провести дифференциальную диагностику злокачественных и доброкачественных новообразований яичников.

Ключевые слова: опухоли яичников, опухолевидные образования яичников, СА-125, IOTA-ADNEX MODEL, цистэктомия.

Введение. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования яичников встречается у женщин репродуктивного возраста в 10-25% от общего числа опухолей репродуктивной системы.

Во время беременности выявляются у 2-3% женщин [1].

Опухоли и опухолевидные образования не препятствуют развитию беременности, но могут вызвать ряд осложнений:

1. угроза прерывания беременности и преждевременных родов;
2. перекрут ножки кисты;
3. разрыв капсулы образования;
4. обструкция родовых путей [2];

Злокачественные опухоли яичников у беременных встречаются в 1 случае на 10-50 тысяч пациенток [3].

Цель исследования. Проанализировать информативность методов диагностики опухолей и опухолевидных образований яичников во время беременности, оценить результаты хирургического лечения и его влияние на течение беременности, исходы родов.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ стационарных карт, историй родов 14 пациенток, которым во время беременности проводилось

хирургическое вмешательство по поводу новообразований яичников в учреждении здравоохранения «1-я городская клиническая больница» г. Минска за период с 2019 по 2020 год. Всем пациенткам была проведена лапароскопическая цистэктомия. На предоперационном этапе для оценки риска злокачественности образования применяли программу IOTA-Adnex model. Результаты исследования обработаны методами описательной статистики с использованием программы Statistica10.0 и представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q1-Q3)

Результаты исследования. Средний возраст женщин исследуемой группы составил 28 (25-31) лет. Все пациентки были прооперированы в плановом порядке в сроке беременности 15(14-16) недель лапароскопическим доступом в объёме цистэктомии. В предоперационном периоде концентрация СА-125 составила 29 (18-45) ЕД/мл. При ультразвуковом исследовании все образования имели ровную капсулу с анэхогенным или гипоэхогенным содержимым, без солидного компонента. Размеры образований варьировали от 58 до 128 мм, Me – 90 мм (рисунок 1).

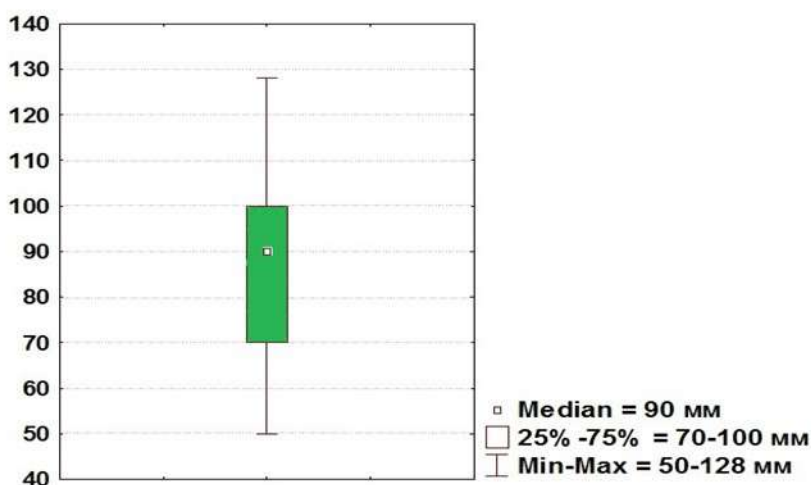


Рис. 1. Максимальный размер яичников по данным эхографии

Согласно программе IOTA-Adnex все образования яичников были отнесены к доброкачественным с вероятностью 96,5% (рисунок 2).

По результатам гистологического исследования у 2 пациенток (14,2% случаев) выявлена зрелая тератома, у 6 беременных (42,9% случаев) – серозно-муцинозная цистаденома, у 4 пациенток (28,6% случаев) – киста желтого тела, у 3 беременных (21,4%) – фолликулярная киста. Продолжительность нахождения пациенток в стационаре составила в среднем 7 (7-8) дней, послеоперационного периода – 6 (5-6) дней. В послеоперационном периоде у 1 беременной (7,1%) была выявлена субапоневротическая гематома. Большинство пациенток были родоразрешены через естественные родовые пути (71,4%) в доношенном сроке (92,9%), преждевременные роды были у 1 пациентки (7,1%).

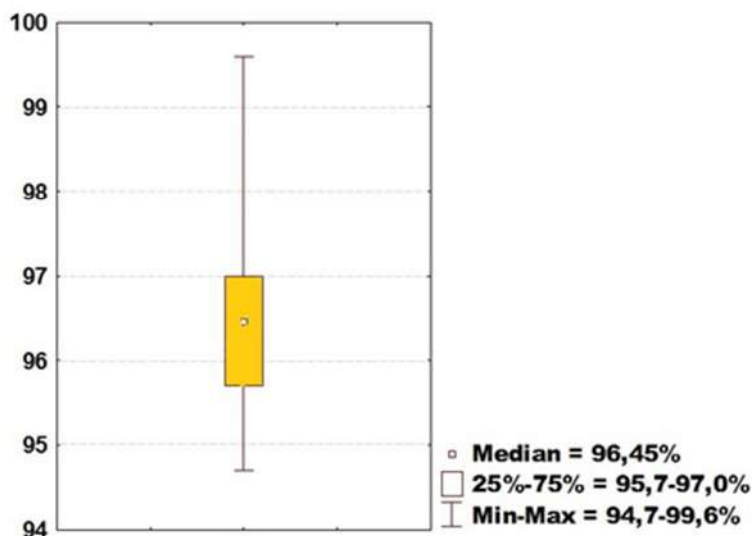


Рис. 2. Вероятность доброкачественности новообразования по IOTA-ADNEX MODEL

Заключение. Программа IOTA-Adnex, основанная на анализе концентрации СА-125 и эхографических параметров образования, позволяет с высокой информативностью проводить дифференциальную диагностику между доброкачественными и злокачественными образованиями яичников во время беременности.

Хирургическое лечение по поводу доброкачественных образований яичников сопровождалось в 7,1% случаев осложнениями в послеоперационном периоде.

Список литературы:

1. Особенности диагностики и хирургического лечения беременных с опухолями и опухолевидными образованиями яичников/ С.А. Мартынов [и др.] // Опухоли женской репродуктивной системы. –2011.– №11. – С. 1-4.
2. Особенности течения беременности у женщин с пограничными и злокачественными опухолями/ Е.В. Козырко [и др.]// Злокачественные опухоли. – 2019. – №3. – С. 9-10.
3. Пограничные и злокачественные опухоли яичников во время беременности/Л.А. Ашрафян [и др.] // Онкогинекология– 2019. – №3. – С. 68-77.

УДК 616.248-053.2-08

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Туккаева Н. Э. (ординатор 1 года обучения)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Стежина Е. В.

*Рязанский государственный медицинский университет имени академика
И.П. Павлова, г. Рязань*

Аннотация. Патология дыхательной системы – ведущая среди заболеваний органов и систем детей и подростков. Целью работы было оценить эффективность реабилитации детей с бронхиальной астмой (БА) в условиях стационарозамещающих технологий (дневной стационар поликлиники). Проведено ретроспективное исследование амбулаторных карт детей с БА. Проводился специально разработанный комплекс лечебно-профилактических мероприятий. Участники были разделены на 2 группы: получавшие и не получавшие реабилитацию в ДС. В I группе выявлена высокая степень контроля БА и низкая обращаемость за неотложной помощью, учтено субъективное мнение пациентов и родителей об улучшении качества жизни пациентов. Комплекс реабилитационных мероприятий на фоне базисной терапии оказал положительное влияние на клинические показатели и на общее состояние детей.

Ключевые слова: реабилитация, бронхиальная астма, педиатрия, дневной стационар, поликлиника

Введение. Бронхолегочные заболевания являются ведущей патологией детского возраста. В настоящее время отмечается общая тенденция к росту и усилению тяжести течения такой хронической болезни дыхательной системы, как бронхиальная астма (БА) [1]. Эти данные коррелируют со статистикой по ЦФО и Рязанской области [2]. Сохраняющаяся низкая степень контроля, высокое число обострений обуславливают необходимость совершенствования подходов к лечению и профилактике БА у детей, в том числе оказания высокотехнологичной реабилитационной помощи.

На современном этапе важное значение приобретают стационарозамещающие технологии. Это комплекс мер, направленных на проведение профилактических, диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий больным, не требующим круглосуточного медицинского наблюдения, с применением современных медицинских технологий, что позволяет повысить эффективность работы и качество оказываемой медицинской помощи. К стационарозамещающим формам оказания помощи в условиях поликлиники относят дневные стационары (ДС) [4]. Такая реабилитация основана на принципах раннего начала, непрерывности и индивидуального подхода к каждому пациенту, что наиболее важно при работе в проекте «Бережливое производство», направленном на

экономии ресурсов и времени всех участников, а также оптимизацию лечебного процесса [5].

Цель исследования. Оценка эффективности реабилитационных мероприятий, проводимых в условиях стационарозамещающих технологий (ДС городской поликлиники) и направленных на снижение частоты обострений и увеличение степени контроля детей с БА.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное одноцентровое исследование амбулаторных карт детей с БА на базе дневного стационара (ДС) ГБУ РО «Городская детская поликлиника № 7» г. Рязани. Диагноз верифицирован в соответствии с критериями GINA 2020, федеральными клиническими рекомендациями по БА. Для оценки контроля БА были использованы валидизированные опросники симптомов астмы (АСQ-тест). Для выявления роли реабилитационных мероприятий разработаны анкеты по оценке качества работы и оснащения ДС, утвержденные администрацией поликлиники. Анкеты заполнялись родителями пациентов с БА после прохождения курса лечения в ДС. Деятельность дневного стационара оценивалась за период 2018 – 2020 гг. Всем детям с БА, направленным в ДС, проводился специально разработанный комплекс лечебно-профилактических мероприятий курсом по 10 процедур 2 раза в год. Данные процедуры проводились на фоне базисной терапии при условии санации очагов хронической инфекции.

Результаты исследования. В данное исследование включена когорта пациентов с БА обоих полов в возрасте от 3 до 18 лет, при этом мальчики составляли 67,7% от всех детей, девочки – 32,3%. Отмечено преобладание легкой персистирующей формы БА. У 28 детей - интермиттирующая форма, у 26 детей - среднетяжелая, также выявлено 2 ребёнка с тяжелой формой БА (табл.1).

Таблица 1. Структура степени тяжести детей с БА

Степень тяжести	Всего детей	%
Интермиттирующая	28	30,1%
Легкая персистирующая	37	39,8%
Среднетяжелая	26	8,0%
Тяжелая персистирующая	2	2,1%

На момент исследования у 79 детей (84,9%) детей отмечалась медикаментозно контролируемая астма, у 9 пациентов выявлен частичный контроль (9,7%), а 5 человек имели неконтролируемое течение (5,5%). Ведущей коморбидной патологией астмы являлся аллергический ринит, которым болели 85 детей (91%). В качестве базисной терапии большинство - 46 детей (50%) – получали ингаляционные глюкокортикостероиды, 31 ребёнок (33%) - комбинированные препараты и 16 детей (17%) – антагонисты лейкотриеновых рецепторов. В качестве симптоматической терапии для купирования приступа почти в равной

степени пациентами использовался беродуал (44%) и сальбутамол (38,7%). 5,5% детей принимали разные препараты, что является фактором риска формирования неконтролируемого течения заболевания. Все наблюдавшиеся пациенты ретроспективно были разделены на 2 группы: посещающие ДС (группа I) и не посещающие ДС (группа II). Было отмечено, что 29 детей (31,2%) регулярно получали полноценный комплекс реабилитационных мероприятий в ДС (I группа), 64 пациента (68,8%) не получали восстановительную терапию (II группа).

При сравнительной оценке динамики степени тяжести БА в исследуемых группах у детей, не проходивших реабилитационную терапию, отмечено значительное число среднетяжелых и тяжелых форм, тогда как в группе, проходивших физическую реабилитацию в ДС, тяжелых форм БА не выявлено (рис.1).

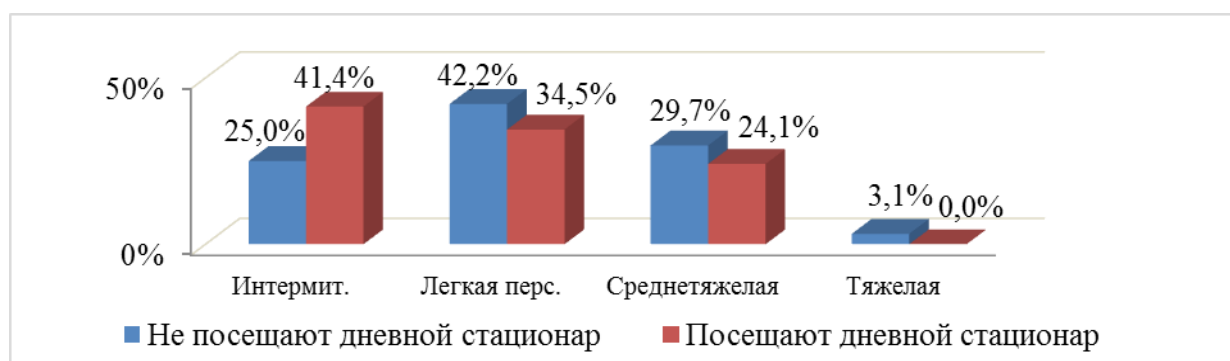


Рис. 1. Степени тяжести БА у исследуемых групп

У детей I группы более выражена степень контроля (96,6%), также отмечается отсутствие неконтролируемых форм БА, в то время как эти же показатели во II группе составляют 79,7% и 7,8% соответственно. Кроме того, при внутреннем анализе группы детей с реабилитационной терапией (I группа) в динамике за 3 года можно наблюдать уменьшение степени тяжести (ступени) астмы, а именно: произошёл рост числа детей с легким интермиттирующим течением (с 17,2 % до 41,4%) и выявлено уменьшение средних (24,1%) и тяжелых (0%) форм астмы к 2020 году. Также у детей I группы, получавших комплексную терапию в ДС, уровень контроля БА в 2020 году приблизился к 97%. В этой группе не было выявлено ни одного пациента с неконтролируемой астмой. При анализе показателей частоты осложнений и обращаемости за неотложной помощью в исследуемых группах была выявлена существенная разница. За 2020 год лишь 7 % детей I группы, получавших реабилитационную терапию, нуждались в неотложной помощи. Во II группе показатель достигал 27%, то есть одна треть детей с БА нуждались в неотложной помощи хотя бы один раз в год.(рис.2)

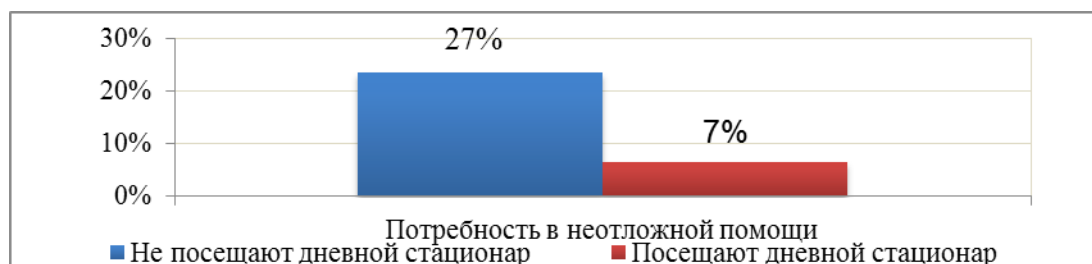


Рис. 2. Потребность в неотложной помощи

При опросе родителей в рамках анкетирования выявлено, что в результате реабилитации в условиях ДС на фоне базисной терапии и санации очагов хронической инфекции произошло уменьшение дней пропуска детских учреждений на 69%, уменьшение числа дней в больнице на 83%, уменьшение частоты ОРВИ на 76%, а также улучшение качества жизни на 97%. Результаты опроса показали, что 100% пациентов и их родителей удовлетворены работой и оснащением дневного стационара.

Выводы:

1. Физическая и медикаментозная реабилитация является неотъемлемой частью непрерывной терапии БА у детей.
2. Регулярное проведение курсов физической реабилитации в условиях стационарозамещающих технологий способствует снижению частоты обострений БА (прежде всего на фоне ОРВИ), случаев обращения за неотложной помощью по поводу БА и уменьшению пропусков школы.
3. Проведение реабилитации на уровне дневного стационара амбулаторного этапа оказания специализированной помощи является оптимальным для достижения контроля заболевания и повышению качества жизни детей с БА.

Список литературы:

1. Карайланов М.Г., Русев И.Т., Степушкина Г.А., Прокин И.Г., Стационарозамещающие технологии при оказании первичной медико-санитарной помощи. ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. 2019; 5(3):45-46.
2. Мерекина М.Д. Анализ развития стационарозамещающих технологий в России. [Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики](#). 2019:336-345. DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10070
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Рязанской области. Доступно на: <http://ryazan.old.gks.ru/> [дата обращения: 01.02.2021]
4. Федеральная служба государственной статистики. «Здравоохранение в России». Статистический сборник, 2019. С.66-67
5. Lang J. E. [The impact of exercise on asthma](#). Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology. 2019; 19(2): 118. DOI: 10.1097 / ACI.0000000000000510

УДК 618

КЛАССИФИКАЦИЯ РОБСОНА, КАК МЕТОД ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕОБОСОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Хаджилаева Ф.Д. (1 курс магистрант; 6 курс, лечебный факультет)

Коджакова Т.Ш. (к.м.н., доцент)

Научный руководитель: доцент Пономарева Е.Б.

*Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева,
г. Карачаевск*

Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск

Аннотация. Самая большая группа по численности родильниц явилась третья группа и составила 34.7% от общего числа всех родильниц [1]. Второе место по численности женщин составила четвертая группа [3] – 19.1%. Чтобы уменьшить общую частоту встречаемости акушерской операции кесарева сечения, нужно стремиться минимизировать применение абдоминального родоразрешения во второй группе [2] – у первородящих рожениц с наличием по ультразвуковому скринингу одного доношенного плода в утробе, которым было необходимо незамедлительное высококвалифицированное акушерское вмешательство до начала запрограммированного естественного родоразрешения, и в четвертой группе [9] – у повторнородящих рожениц, с наличием по ультразвуковому скринингу одного доношенного плода в утробе [5]. В ряде случаев применялись индукция родовой деятельности катетером Фолея, простогландином Е [4].

Ключевые слова: абдоминальный метод родоразрешения, практическое акушерство, идея Робсона.

Актуальность. Кесарево сечение – это одна из самых древнейших акушерских операций, которая осуществляется путем разреза и формирования искусственного отверстия на передней брюшной стенке [6]. Данный вид операции приобрел и пользуется большой востребованностью в его проведении в сфере акушерства и гинекологии [10]. Частота увеличения применения хирургического метода родоразрешения прямо пропорционально влечет за собой возрастание возможных неблагоприятных осложнений [2]. Одними из этих осложнений, входящих в их число являются: послеродовой сепсис, послеродовой эндометрит, пельвиометрит, параметрит, эндометриоз, миома матки [8]. Для того чтобы уменьшить вероятность развития осложнений, после выполненной операции кесарева сечения, академиком Робсоном была разработана специфическая медицинская классификация [1]. Она включает десять групп женщин, которая позволяет вычислить процент доминирующих групп родильниц, которым было произведено абдоминальное родоразрешение, и тем самым разработать меры по внедрению современных методик рационального ведения беременности и уменьшения доли применения у этих групп акушерского оперативного вмешательства [7].

Цель исследования. В нашем настоящем исследовании определена цель исследования значимости и эффективности применения медицинской классификации, разработанной ученым Робсоном, в практическом акушерстве, на уровень снижения применения абдоминального родоразрешения в практической деятельности врачей акушеров-гинекологов.

Научная новизна. Медицинская классификация, разработанная выдающимся ученым Робсоном, позволяет снизить частоту применения оперативного родоразрешения у рожениц, уменьшить процент патологических осложнений, заключенных в гомеостатическом ядре развития проведенной акушерской операции родоразрешения, направлено на повышение женского репродуктивного потенциала.

Задачи исследования. Определить группы, которые вносят наибольший и наименьший абсолютный и относительный вклад в частоту применения акушерского оперативного родоразрешения, и вывести положения, необходимые для минимизирования применения этой операции.

Материал и методы. Нами проведен тщательный ретроспективный анализ 2354-ех историй родов на базе архива «Республиканского Перинатального центра» Карачаево-Черкесской республики, которые были завершены рождением живых плодов, за период 2020 года. На протяжении ежедневной, тщательной, практической работы, проведенной в архиве перинатального центра были применены теоретические знания по циклу акушерства и гинекологии. В ходе работы были включены батман, ручка.

Результаты исследования. Самая большая группа по численности родильниц явилась третья группа [4] и составила 34.7% от общего числа всех родильниц. Второе место по численности женщин составила четвертая группа – родильницы, у которых в акушерском анамнезе имелись предыдущие роды, данная беременность протекала физиологически с расположением плода головкой вниз относительно плоскости входа в малый таз [1]. Однако у них не наблюдалось самостоятельного начала родовой деятельности, и вследствие этого понадобились меры по индуцированию начала родовой деятельности, и в случае ее неэффективности взятие мер по проведению оперативного вмешательства в целях извлечения живого плода [3]. Четвертая группа составила [5] - 19.1%. Третье место по размеру группы заняла первая группа [2]. Ими явились первородящие женщины, у которых не наблюдалось в обменной карте, в акушерском анамнезе предыдущих родов, настоящая беременность окончилась самопроизвольным началом родовой деятельности [6]. Третья группа составила [7] – 13.7%. Четвертую позицию заняла вторая группа – первородящие родильницы, у которых не имелось при сборе акушерско-гинекологического анамнеза предыдущих родов; настоящая беременность окончилась своевременными родами с доношенным плодом [4]. Однако самостоятельного начала родовой деятельности не отмечалось: потребовалось незамедлительное акушерское вмешательство путем индукции начала родовой деятельности, и в случае ее неэффективности оперативного вмешательства

путем кесарева сечения. [9] Четвертая группа составила [8] – 11.9%. Пятую ступень заняла пятая группа по классификации ученого Робсона [3]. Ею явились повторнородящие родильницы, с наличием в акушерско-гинекологическом анамнезе предыдущих беременностей, окончившихся полноценными родами, у которых ранее имелись оперативные вмешательства путем абдоминального родоразрешения [10]. Настоящая беременность окончилась срочными родами, с доношенным внутриутробным плодом в физиологическом головном предлежании, которым из-за несостоятельности рубца, и ряда сопутствующих причин понадобилось незамедлительное абдоминальное родоразрешение [5]. Пятая группа составила [7] – 8.7%. Самыми обширными группами, у которых наиболее чаще применялось абдоминальное родоразрешение, явились: девятая группа – все родильницы, с наличием нефизиологического внутриутробного положения плода: в косом, поперечном положениях и женщин, у которых помимо данной патологии имелись предыдущие абдоминальные родоразрешения [2]. Девятая группа составила [1] - 100%. Немаловажный вклад в частоту применения кесарева сечения внесла и пятая группа [4] - 98.8%. Третье место по применению операции кесарева сечения заняла седьмая группа. Родильницы с наличием внутриутробного плода с тазовым предлежанием [8] - 86.0%. Для того чтобы снизить процент применения кесарева сечения в процессе родоразрешения, необходимо уменьшить абдоминальное родоразрешение в пятой [3] и девятой группах [6]. Но преодолеть эту задачу и предпринять целесообразные меры нелегко. Вследствие этого следует направить усилия на вторую и четвертую группы. Нужно тщательно выполнять хорошего качества предродовую подготовку.

Выводы. Самая большая группа по численности родильниц явилась третья группа и составила 34.7% от общего числа всех родильниц. Второе место по численности женщин составила четвертая группа – 19.1% [1]. Чтобы уменьшить общую частоту встречаемости акушерской операции кесарева сечения, нужно стремиться минимизировать применение абдоминального родоразрешения во второй группе – у первородящих рожениц с наличием по ультразвуковому скринингу одного доношенного плода в утробе, которым было необходимо незамедлительное высококвалифицированное акушерское вмешательство до начала запрограммированного естественного родоразрешения [9], и в четвертой группе – у повторнородящих рожениц, с наличием по ультразвуковому скринингу одного доношенного плода в утробе [5]. В ряде случаев применялись индукция родовой деятельности катетером Фолея, простагландином Е [4].

Список литературы:

1. Абдоминальное родоразрешение, как медико-социальная проблема современного акушерства / В.С. Орлова [и др.] // Журнал акушерства и гинекологии и женских болезней. 2019. № 4. С. 6–14.
2. Адамян Л.В. Артымук Н.В., Баев О.Р. и др. Тазовое предлежание плода (ведение беременности и родов). Клинические рекомендации (протокол). – Москва, 2020. – 38 с.
3. Дамян Л.В. Артымук Н.В., Баев О.Р. и другие. Тазовое предлежание плода (ведение беременности и родов). Клинические рекомендации (протокол). – Москва, 2020. – 38 с.
4. Жаркин Н.А., Логутова Л.С., Семихова Т.Г. Кесарево сечение: медицинские, социальные и морально-этические проблемы. Российский вестник акушера-гинеколога. 2019;19(4). - с.10.
5. Жолик Г.Ю. Кесарево сечение: актуальность проблемы в современном мире [Электронный ресурс] / Г.Ю. Жолик, А.Ю. Жолик, И.В. Кислюк // Сборник материалов конференции студентов и молодых ученых. Беларусь, УО "Гродненский государственный медицинский университет"; отв. ред. В.А. Снежицкий. – Гродно: ГрГМУ, 2020. – С. 194-195.
6. Костин И.Н. Резервы снижения репродуктивных потерь в Российской Федерации: автореферат доктора медицинских наук: 14.01.01. М., 2019.- 48с.
7. Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 февраля 2019 г. № 15. О направлении методического письма о внедрении классификации операции кесарева сечения М. Робсона// garant.ru/products/ipo/prime/doc/72123126.
8. Радзинский В.Е. Акушерская агрессия, v. 2.0. – М., 2019. – 872с.
9. Самигуллина А.Э., Выборных В.А. Кесарево сечение: история и проблемы современности (обзор литературы)//Известия вузов. №7 . – 2018. – с.43-45.

УДК 616.61-053.2-007-053.1:616.12-008.331-07

РЕЗУЛЬТАТЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ ПОЧЕК

Черева К.П., Литовченко Е.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Скуратова Н. А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Проведен анализ историй болезни 30 детей в возрасте от 4 до 18 лет, находившихся на обследовании и лечении в Гомельской областной детской клинической больнице по поводу врожденных аномалий развития почек (ВАРП). У пациентов оценивались пол, возраст, структура данной патологии, результаты суточного мониторирования артериального давления (СМАД).

Установлено, что среди детей с ВАРП преобладали мальчики, при этом в структуре патологии доминировали гипоплазия и агенезия почек. По данным СМАД у большинства детей с ВАРП наблюдалась нормотензия с неправильным суточным индексом.

Ключевые слова: дети, врожденные аномалии развития почек, суточное мониторирование артериального давления.

Введение. Врожденные аномалии развития почек - это внутриутробные нарушения в развитии почек, связанные с генетическими мутациями и воздействием тератогенных факторов на плод в первом триместре беременности. ВАРП являются самыми распространенными пороками развития. На их долю приходится 30-40% всех врожденных аномалий [1,2]. При этом данная патология может явиться причиной повышения артериального давления (АД) у детей [1].

В качестве метода диагностики значений АД в педиатрии используют СМАД [3]. СМАД - метод оценки суточного ритма АД у детей и подростков в естественных условиях с использованием переносных мониторов АД. При этом результаты оценки уровня АД, полученные в процессе 24-часового амбулаторного мониторирования, имеют большее значение для диагностики и выбора тактики ведения пациентов с повышенным АД, чем значения офисного АД [1,3]. Крайне актуальным является определить значения АД у детей с ВАРП по данным СМАД, при этом важна оценка как систолического АД (САД), так и диастолического АД (ДАД).

Цель исследования. Оценить структуру ВАРП и результаты СМАД у детей с данной патологией.

Материалы и методы. Проведен анализ историй болезни 30 детей в возрасте от 4 до 18 лет с ВАРП, находившихся на обследовании и лечении в педиатрическом отделении № 5 У «Гомельская областная детская клиническая больница» (УГОДКБ) в январе-августе 2021 года.

У пациентов оценивались следующие данные: пол, возраст, структура ВАРП, результаты СМАД. По данным СМАД проведен анализ средних значений АД в дневное и ночное время, а также суточный индекс (СИ). В зависимости от СИ было выделено четыре группы пациентов: «диппер» (СИ в пределах 10-20%), «нон-диппер» (СИ 0-10%), «найт-пикер» (СИ менее 0), «овер-диппер» (СИ более 20%).

Результаты исследования. Среди обследованных детей было 20 (66,7%) мальчиков и 10 (33,3%) девочек.

Возрастная структура пациентов была представлена следующим образом: дети от 4 до 6 лет составили 3 (10%) ребенка, дети 7-12 лет – 14 (46, 7%) человека, дети с 13-18 лет -13 (43, 3%) лиц (рисунок 1).

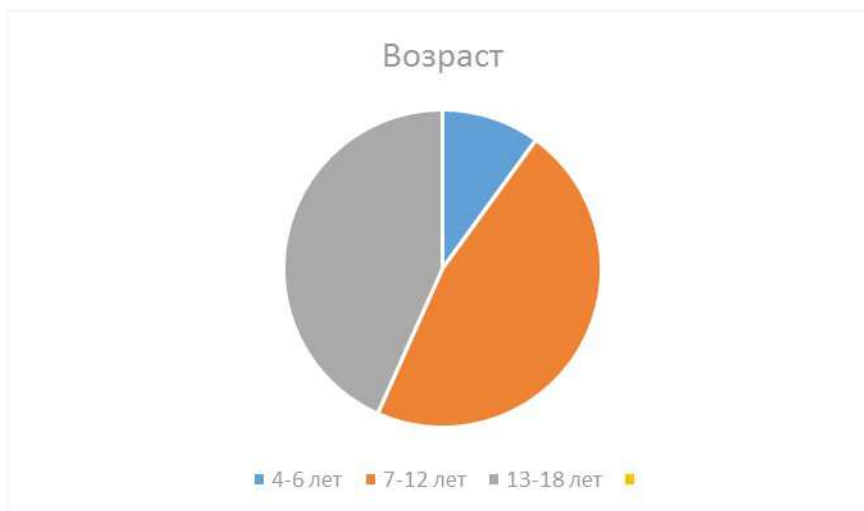


Рис. 1. Возрастная структура детей с ВАРП

В структуре ВАРП варьировала следующая патология: гипоплазия левой почки диагностирована у 7 (23,3%) человек, агенезия левой почки была выявлена у 3 (10%) пациентов, агенезия правой почки - у 3 (10%) пациентов, гипоплазия правой почки диагностирована у 3 (10%) детей, поясничная дистония правой почки выявлена у 1 (3,3%) пациента, полное удвоение правой почки обнаружено у 1 (3,3%) пациента, гипоплазия обеих почек диагностирована у 1 (3,3%) ребенка, симптом Фролея справа - у 1 (3,3%) пациента, мультикистоз правой почки - у 1 (3,3 %) пациента, поликистоз почек - у 3 (10%) детей, подвздошно-тазовая дистония обеих почек была представлена у 1 (3,3%) ребенка, единственная правая почка - у 1(3,3%) пациента, единственная левая почка - у 2 (6, %)детей, гидронефроз правой почки обнаружен у 1 (3, 3 %) пациента, аплазия левой почки представлена у 1 (3,3%) пациента.

При анализе значений САД по данным СМАД в дневное время нормотензия выявлена у 21 (70%) ребенка, стабильная АГ зарегистрирована у 4 (13,3%) пациентов, лабильная АГ - у 5 (16,7%) детей. При оценке значений ДАД в дневное время у детей были зарегистрированы следующие результаты: нормотензия - у 21 (70%) ребенка, стабильная АГ - у 1 (3,3%) ребенка, лабильная АГ - у 8 (26,7%) детей.

При анализе значений САД в ночное время нормотензия диагностирована у 17 (56,7%) детей, стабильная АГ -у 5 (16,7%) пациентов, лабильная АГ- у 8 (26,6%) детей. При оценке значений ДАД в ночное время были зарегистрированы следующие результаты: нормотензия - у 20 (66,7 %) пациентов, стабильная АГ- у 2 (6,7%) детей, лабильная АГ - у 8 (26,6%) пациентов.

По профилю СИ САД дети-«дипперы» составили 12 (40%) человек, «нон-дипперы» - 15 (50%) детей, «найт-пикер» - 1 (3,3%) ребенок, «овер-диппер» - 1 (3,3%) ребенок. По степени снижения ДАД «дипперы» составили - 5 (16,7%)

детей, «нон-дипперы» - 10 (33,3%) детей, «найт-пикеры» - 2 (6,7%) ребенка, «овер-дипперы» -13 (43,3%) детей.

Выводы:

1. Среди детей с ВАРП преобладали мальчики, при этом в структуре ВАРП доминировали дети с гипоплазией и агенезией почек.

2. По данным СМАД у большинства пациентов с ВАРП наблюдалась нормотензия САД и ДАД.

3. При анализе суточного индекса у большинства детей диагностировано недостаточное снижение САД и избыточное снижение ДАД в ночное время, что диктует необходимость диагностического контроля за профилем АД у детей с ВАРП.

Список литературы:

1. Беляева, Л.М. Педиатрия. Курс лекций / Л.М. Беляева. –М: Мед. Лит,2011. – 568.
2. Гельд, В.Г. Диагностика пороков мочевыделительной системы у новорожденных и грудных детей / В.Г. Гельд, Г.И. Кузовлева // Педиатрия. 2006. -№1. - С. 87-94.
3. Микитюк А.В., Скуратова, Н.А., Федорова, В.В. Характеристика показателей суточного мониторирования артериального давления у детей с различными типами сердечно-сосудистых заболеваний/ А.В.Микитюк, Н.А.Скуратова, В.В.Федорова. // Кардиология Узбекистана. Тезисы VII Евразийского Конгресса кардиологов, 17-18 мая, № 2 (52), 2019. - С.121.

УДК 618.3-06:618.39-037

**ОЦЕНКА МАТЕРИНСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА НА РАЗВИТИЕ
ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ**

Ярмоленко Д. С. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Зайцева О. А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Цель исследования. Изучить факторы риска в анамнезе матери, которые могли быть причиной преждевременных родов.

Методика. Исследование проводилось путем ретроспективного анализа медицинских карт стационарного пациента — женщин, родивших недоношенных детей. Был изучен анамнез матерей, его взаимосвязь с преждевременным родоразрешением. Произведена статистическая обработка полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что наиболее часто недоношенные дети рождались у жительниц города, состоящих в зарегистрированном браке, не имеющих высшего образования. Подавляющее

большинство женщин имели сочетанную экстрагенитальную патологию, также у большего числа женщин имел место отягощенный акушерско-гинекологический анамнез.

Выводы. Проведенное исследование показало, что на развитие преждевременных родов оказывают влияние социально-экономические и клинические факторы.

Ключевые слова: недоношенный ребенок, преждевременные роды, факторы риска, анамнез матери.

Введение. Преждевременные роды (ПР) являются ведущей причиной перинатальной заболеваемости и смертности в мире. Их частота в развитых странах составляет от 6 до 12% от всех родов и не имеет тенденции к снижению. Эффективность предотвращения преждевременных родов невелика, несмотря на большое количество научных исследований в этой области. Этиология остается неизвестной и методы предотвращения отсутствуют. Факторы риска в настоящее время хорошо изучены. Однако 30-50% преждевременных родов происходят без видимой причины. Наиболее значимыми факторами риска развития идиопатических преждевременных родов являются социально-демографические и медицинские [1].

Цель исследования. Изучить факторы риска в анамнезе матери, которые могут повлиять на развитие преждевременных родов.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ 139 медицинских карт стационарного пациента — женщин, родивших недоношенных детей, и находившихся в 2019-2020 годах в акушерско-обсервационном и акушерско-физиологическом отделениях Учреждения «Гомельская областная клиническая больница». Статистическая обработка данных проводилась программой «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования. Изучены данные 139 пациенток от 16 до 43 лет, средний возраст составил $28,97 \pm 6,21$ лет (рисунок 1).

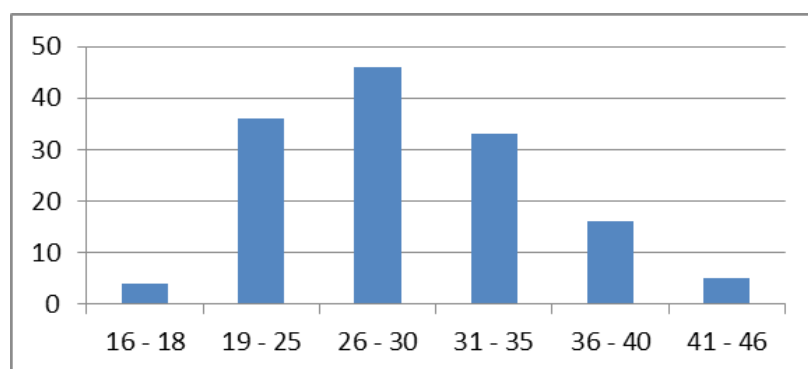


Рис. 1. Возраст матерей по данным исследуемого материала

Проживают в городе 102 женщины (73%), в селе — 37 (27%). Высшее образование имеет 31 пациентка (22%). Брак зарегистрирован у 106 (76%).

У 49 пациенток (35%), беременность первая по счету, у 90 (65%) — повторная. У 61 пациентки (44%) — паритет родов первый, у 78 рожениц (56%) — второй и последующий (рисунок 2).

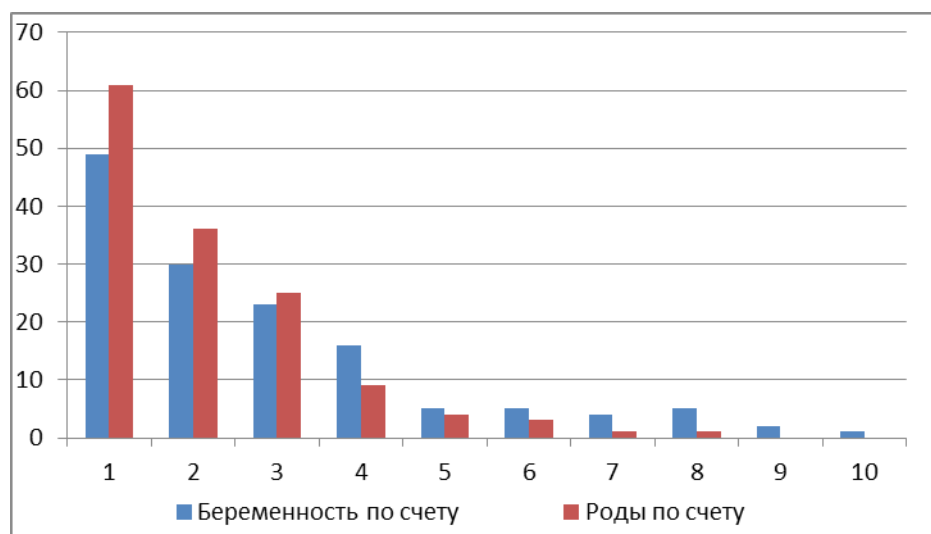


Рис. 2. Паритет беременности и родов у пациенток исследуемой группы

Хроническая никотиновая интоксикация во время беременности отмечалась у 16 женщин (12%), не курили — 123 пациентки (88%).

Изучая экстрагенитальную патологию матерей, было обнаружено, что подавляющее большинство женщин имели сочетанную патологию, наиболее часто встречались следующие заболевания: 45 пациенток (32%) имели заболевания щитовидной железы, патология почек отмечалась у 24 женщин (17%), хроническим тонзиллитом страдали 7 матерей (5%), кариес наблюдался у 5 пациенток (4%).

Акушерско-гинекологический анамнез отягощен у 76 женщин (55%), из них 31 пациентка (41%) имели в анамнезе искусственное прерывание беременности на ранних сроках, 20 женщин (26%) — самопроизвольный выкидыш, 10 матерей (13%) имели в прошлом неразвивающуюся беременность, также 10 женщин (13%) имели в анамнезе преждевременные роды, 3 женщины (5%) перенесли внематочную беременность, замершая беременность отмечалась в анамнезе у 1 пациентки (1%), антенатальная гибель плода ранее была также у 1 женщины (1%). Течение настоящей беременности у 54 женщин (40%) осложнялось угрозой прерывания на ранних сроках и угрозой преждевременных родов.

Заболевания, на фоне которых протекала беременность, также отличались многообразием. К наиболее часто встречаемым заболеваниям можно отнести кольпиты — 49 случаев (35%), анемии различной степени тяжести отмечались у 43 женщин (31%), респираторные заболевания во время беременности перенесли 35 пациенток (25%).

Естественным путем были родоразрешены 124 женщины (89%), операция кесарево сечение была выполнена 15 пациенткам (11%). Средний срок гестаци

на момент родов составил 33 ± 2 недели. Глубоконедоношенными родились 4 ребенка (3%) со сроком гестации $26,6 \pm 2,8$ недели.

Были рождены 72 мальчика (52%) и 67 девочек (48%).

Средний вес глубоконедоношенных детей составил 1051 ± 569 г, вес остальных новорожденных — 2166 ± 556 г.

Асфиксия средней степени тяжести по шкале Апгар (4–7 баллов на первой минуте) была выставлена 96 новорожденным (69%), из них у 12 детей (13%) асфиксия была купирована к пятой минуте жизни, 43 ребенка асфиксии при рождении не имели (31%)

Врожденные пороки развития имелись у 4 новорожденных (3%).

Выводы. Наиболее значимыми социальными факторами, влияющими на преждевременное родоразрешение, являются: проживание в городе, что может быть обусловлено неблагоприятной экологической обстановкой; отсутствие высшего образования, но при этом большая часть женщин находятся в зарегистрированном браке. Хроническая никотиновая интоксикация, по данным нашего исследования, не оказывала существенного влияния на развитие преждевременных родов. Большая часть родов проводилась через естественные родовые пути.

Среди медицинских факторов риска: касаясь экстрагенитальной патологии матери, наибольшую значимость имели заболевания щитовидной железы; 76 женщин имели отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, из них большинство женщин имели в анамнезе искусственное прерывание беременности на ранних сроках. Наиболее частым заболеванием, на фоне которого протекала беременность, являлись кольпиты различной этиологии. У 54 женщин настоящая беременность протекала с угрозой прерывания на ранних сроках и угрозой преждевременных родов. Учитывая недоношенность, большинство детей имели асфиксию при рождении.

Список литературы:

1. Сахарова, Е. С. Недоношенность как медико-социальная проблема здравоохранения / Е. С. Сахарова // Российский вестник перинатологии и педиатрии – Часть 1 – 2017. – №3. – С. 15-19.

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

УДК 616.37-006.3:616.37-002

К ВОПРОСУ О ВСТРЕЧАЕМОСТИ КИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

Акулёнок Е.В. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Иванишкина Е.В.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. На примере обследования 200 пациентов с хроническим панкреатитом (ХП), госпитализированных в отделение гастроэнтерологии ОГБУЗ Смоленской областной клинической больницы, была проведена верификация с объединением в группу 40 случаев кист (из них сформированные 35 кист- 87% группы) поджелудочной железы (ПЖ) с ведущей симптоматикой абдоминальных болей и признаков диспепсии в 100%, преимущественной локализации в головке (18 больных, 45% группы), максимального и минимального размеров до 11 см и до 3 мм соответственно. 27 пациентам (67,5% группы) была назначена консервативная терапия, 13 пациентам (32,5%) показано оперативное лечение, в том числе лицам с малигнизировавшими, солидными кистами- 4 больным (10% от группы), остальным- даны профилактические рекомендации.

Ключевые слова: панкреатическая киста, хронический панкреатит, поджелудочная железа, встречаемость псевдокист, малигнизация кисты.

Введение. Актуальность патологии кист ПЖ определяется неуклонным ростом заболеваемости деструктивными формами панкреатита, значительным количеством осложнений- нагноением, перфорацией, кровотечением и малигнизацией в 16-68% и высокой летальностью- 9,2-53% [1]. При этом 70-80% случаев формирования кист развивается как осложнение хронического панкреатита алкогольного, билиарного и травматического происхождения. Распространенность ХП за последние 5 лет увеличилась в 3 раза, что коррелирует с высокой вероятностью диагностики воспалительных кист железы- истинных (ретенционных) и ложных постнекротических (псевдокист в 45-80% случаев осложнения ХП); при этом чаще болеют лица молодого и трудоспособного возраста, что является причиной инвалидизации 15% больных [2]. Необходимость внедрения в клиническую практику современных методов диагностики- трансабдоминального УЗИ, МСКТ, МРТ, МРХПГ, ФГДС, эндосонографического исследования позволяет выявлять даже кисты ПЖ размером до 5 мм, которые ранее нередко оставались незамеченными [3].

Цель исследования. Определить частоту встречаемости истинных и псевдокист ПЖ с учётом их размерной и количественной характеристики, локализации и тенденции к малигнизации среди группы госпитализированных

пациентов с ХП. Дать оценку существующим условиям, вероятным осложнениям и исходам возникновения кистозных новообразований в динамике течения панкреатита. Опираясь на статистические данные, обосновать тактику по профилактике формирования кист среди учитываемых пациентов с ХП в анамнезе.

Материал и методы. Работа основана на клинико-статистическом анализе историй болезни 200 пациентов (соотношение по полу: мужчин 49,5%, женщин 50,5%) в возрасте 22-90 лет с преобладанием пожилой возрастной группы (согласно классификации ВОЗ) в 39,5% случаев, госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение ОГБУЗ Смоленской областной клинической больницы с диагнозом ХП за период 2020 года. Дальнейшее исследование проводилось на основании детальной оценки анамнеза, клинической картины и результатов лабораторно-инструментального обследования 40 больных, у которых в ходе диагностических манипуляций были верифицированы или взяты под вопрос кисты поджелудочной железы различных размеров и локализации. Распространенность, количество, факторы риска развития кистозных образований сопоставлялись со стратификацией риска малигнизации, сопутствующими осложнениями и условиями, необходимыми для предупреждения образования кист. Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы Microsoft Excel 2020.

Результаты исследования. Установлено, что из 200 обследованных пациентов с диагностированным ХП в анамнезе, у 40 больных (20% группы) при использовании стандартного спектра инструментального обследования (при УЗИ и МРТ визуализируется жидкостное образование, при ЭРХПГ выявляет связь кисты с протоками железы), а также на основании жалоб и физикального осмотра (наличие объемного выпячивания в области проекции железы на переднюю брюшную стенку, асимметрии живота) был выставлен диагноз- киста ПЖ на фоне ХП. Лабораторные показатели всей группы имели четкую взаимосвязь между наличием кисты и появлением лейкоцитоза, увеличением СОЭ, повышением уровня билирубина в крови и уровня щелочной фосфатазы. В преобладающем большинстве в синдромокомплексе истинных и псевдокист ведущее место занимал абдоминальный болевой и диспепсический синдромы (тошнота, рвота, горечь и сухость во рту, тяжесть в животе у 100% пациентов группы). В ходе исследования установлено, что интермиттирующие по течению боли были тесно связаны с изменением положения тела, локализовались в верхних отделах живота с большей интенсивностью в эпигастрии и левом подреберье, что обуславливалось размерами кист, их гомотопическими и синтопическими характеристиками. Наличие интенсивных болей в верхних отделах живота отмечали 50-85% наблюдаемых пациентов с хроническими псевдокистами поджелудочной железы.

К вопросу локализации: кисты в головке ПЖ отмечались у 18 больных (45% от выявленной группы), в теле- у 9 (22,5%), в хвосте- у 6 (15%) больных. У 6 (15%) больных было поражение с захватом тела и хвоста ПЖ, в единичном

случае (2,5%) кисты располагались в области тела с захватом головки. По морфологическому принципу у 35 (87%) больных кисты были сформированными, а у 5 (13%)- несформированными. Встречаемость единичных кист превалировала над множественными в каждом клиническом случае- 26 против 14 (65% против 35% всей группы лиц). Учитывая размерную характеристику выявленных кист, максимальная величина кисты тела и хвоста железы составила 63 мм*108 мм*96 мм, что послужило показанием к оперативному лечению; минимальный размер был зафиксирован у пациентки с кистой головки 3 мм*8 мм.

Консервативное лечение с наблюдением динамики кистозных образований было проведено 27 (67,5%) больным, показания к оперативному лечению кист- 13 (32,5%) больным; 4 человека были ранее прооперированы по поводу деструктивного панкреатита и его кистозных осложнений- крупных кист до 9 см в диаметре, которые дали рецидив в настоящее время. Малоинвазивная пункция с дренированием кисты под контролем УЗИ, а также открытые хирургические методы при отсутствии эффективности малоинвазивных методик с сохранением кисты с постоянной продукцией панкреатического сока и толщиной стенки более 3 мм были показаны группе пациентов с малигнизированными кистами и солидными образованиями головки и хвоста ПЖ в количестве 4 единиц (10% от группы), в связи с чем были переведены в абдоминальное хирургическое отделение. Тенденцию к малигнизации- факторы ее риска можно заподозрить, опираясь на данные анамнеза, характеристику питания, наследственные аспекты и длительность течения ХП. Так, в проведенном нами исследовании, у пациентов с малигнизированными кистами на озлокачествление образований оказывало влияние злоупотребление алкоголем более 20 лет, текущие онкологические процессы (в нашем опыте- аденокарцинома печени, метастазы печени), отягощенная наследственность по онкопатологии и нерегулярное питание всухомятку с отсутствием комплаенса больных к поддерживающим диетам и медикаментозной терапии. Предупреждению развития кист способствует своевременное профилактическое информирование о правильности и регулярности питания, динамическая диагностика течения ХП и радикальный отказ от алкоголя и курения, что совпадает с литературными данными [4].

Заключение. Представленные данные на основании анализа больных с кистами ПЖ на фоне ХП за 2020 год, позволяют выделить некоторые критерии, характеризующие главные аспекты проблемы. Каждый 5 пациент с ХП различной этиологии попадает в группу лиц с кистами ПЖ, сформировавшимися под влиянием высоких доз и длительного приема алкоголя, нерегулярного питания и пренебрежением к терапии. Существенные синдромокомплексы- абдоминальный болевой и признаки диспепсии в виде тошноты, рвоты, горечи во рту, тяжести в животе, проявляющиеся у 100% группы, ведут к значительному снижению показателей качества жизни и последующей инвалидизации населения. Локализация, размеры, количество и

морфологическая характеристика кист определяют будущую тактику их лечения- консервативную или оперативную.

Список литературы:

1. Артемьева, Н.Н. Истинные кисты поджелудочной железы / Н.Н. Артемьева, Н.Ю. Коханенко // XVI международный конгресс хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии», Екатеринбург, 2009. – С. 151.
2. Кисты поджелудочной железы: современные представления о патогенезе и лечебно-диагностической тактике / В. М. Ратчик [и др.] // Гастроэнтерология. – 2014. – № 3 (53). – С. 43-50.
3. Pancreas cysts: modern ideas of pathogenesis and medical and diagnostic tactics / V. M. Ratchik [et al.] // Gastroenterology. – 2014. – № 3 (53). – P. 43-50.
4. Pitman M. B. et al. Pancreatic cysts: preoperative diagnosis and clinical management //Cancer Cytopathology. – 2010. – Vol. 118. – № 1. – P. 1-13.

УДК 616.36-004-074

НЕИНВАЗИВНАЯ ОЦЕНКА ФИБРОЗА ПРИ НЕАЛКОГОЛЬНОМ СТЕАТОГЕПАТИТЕ

Анисимова А.М. (5 курс, лечебное дело)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Дуданова О.П.

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

Аннотация. Всё чаще в клиническую практику внедряются неинвазивные шкалы оценки фиброза печени при НАЖБП. Целью исследования явился сравнительный анализ следующих из них: NFS, FIB-4, APRI и коэффициента DR. Обследовано 62 пациента с неалкогольным стеатогепатитом в возрасте $43,7 \pm 10,7$ лет. Индексы фиброза рассчитывались в online-режиме. Чаще всего выявлялся увеличенный уровень NFS – у 41,9% пациентов; он позитивно коррелировал с возрастом пациентов ($r=0,68$; $p=0,01$), с сонографическими размерами печени ($r=0,76$; $p=0,02$), диаметром воротной вены ($r=0,55$; $p=0,01$). На втором месте по частоте увеличения был FIB-4, на третьем – APRI, на четвёртом – DR. Ни одна из шкал не коррелировала с маркерами дислипидемии, печеночно-клеточной недостаточности, внутрипеченочного холестаза и гликемии.

Ключевые слова: неалкогольный стеатогепатит, фиброз печени, шкала NFS, шкала FIB-4, индекс APRI, коэффициент DR.

Введение. Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) является широко распространенным заболеванием, которое поражает от 30% до 51% мирового населения в зависимости от используемых методов ее верификации [4]. В Российской Федерации распространённость НАЖБП составляет 37,3%, а в

структуре хронических заболеваний печени – 71,6% [1]. Неалкогольный стеатогепатит (НАСГ) выявляется у 5-12% населения и является неблагоприятной формой НАЖБП, по сравнению с простым стеатозом, так как сопровождается фиброзом печени (ФП) и прогрессирует в цирроз печени и гепатоцеллюлярную карциному [1, 3, 4].

Для диагностики ФП существуют как инвазивные, так и неинвазивные инструментальные и лабораторные методы. Биопсия печени, «золотой стандарт» диагностики ФП, значительно ограничена в применении из-за вариабельности получаемых образцов, не способных отражать состояния органа в целом, субъективности интерпретации гистопатологической картины и потенциальных осложнений вследствие инвазивности процедуры [1, 4]. Поэтому всё шире в клиническую практику внедряются неинвазивные лабораторные маркеры и шкалы оценки ФП (nafld fibrosis score (NFS), FIB-4, aspartate to platelet ratio index (APRI)), которые легко доступны для лечебных учреждений амбулаторного и стационарного звена, экономически незатратные, оплачиваются страховой медициной и, следовательно, могут использоваться неоднократно в динамике, контролируя интенсивность фиброобразования в печени, позволяя корректировать терапию и прогнозировать течение НАСГ [2, 5].

Цель исследования. Сравнительная оценка различных шкал фиброза при НАСГ: NFS, FIB-4, APRI, the De Ritis Ratio (DR).

Материал и методы. Обследовано 62 пациента НАСГ, средний возраст которых составил $43,7 \pm 10,7$ года; мужчин было 48 (77,4%), женщин – 14 (22,6%). Диагноз НАСГ устанавливался на основании клинико-лабораторных данных: наличии признаков абдоминального ожирения, увеличении активности аланинаминотрансферазы более, чем в 2 раза, наличии маркеров воспаления - повышенного уровня С-реактивного белка и туморнекротического фактора-альфа, признаков дислипидемии и гипергликемии, данных сонографии – увеличении эхогенности печени, увеличении ее размеров, диаметров селезёночной и воротной вен, размеров селезёнки. Исключались пациенты, страдающие вирусным, алкогольным, аутоиммунным и лекарственным поражениями печени.

Индексы рассчитывались в online-режиме: NFS с учетом возраста пациента, индекса массы тела (ИМТ), отсутствия или наличия сахарного диабета 2 типа, уровней аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ), тромбоцитов и альбумина; значения менее (-1,455) свидетельствовали о фиброзе F0-F2, от (-1,455) до 0,675 – об умеренном риске развития ФП, а более 0,675 – о фиброзе F3-F4 [5]. FIB-4 рассчитывался с учетом возраста, уровня тромбоцитов, АСТ и АЛТ; показатели выше 3,25 говорили о значительном фиброзе F4, менее 1,45 – об отсутствии значимого фиброза - F0-F1 [5]. APRI определялся по отношению АСТ к числу тромбоцитов; уровень более 0,7 свидетельствовал об умеренном фиброзе F1-F2, более 1,0 – о фиброзе F4, а уровень менее 0,5 позволял исключить ФП [5]. Коэффициент DR рассчитывался

по отношению АСТ к АЛТ; уровень более 1,5 подтверждал ФП, менее 0,76 – отрицал его [1, 3].

Контрольную группу составили 15 здоровых человек (10 мужчин и 5 женщин), средний возраст которых был $38,4 \pm 11,8$ лет. Уровень NFS у них составил ($-2,7 \pm 0,5$), FIB-4 – $0,8 \pm 0,16$, APRI – $0,2 \pm 0,04$ и DR – $0,83 \pm 0,04$.

Для статистической обработки данных применялась программа Statgraph2. Данные выражались в виде средней величины и ошибки $M \pm m$. Взаимосвязи между показателями рассчитывались с использованием коэффициента корреляции Спирмена. Значения $p < 0,05$ принимались за статистически значимые.

Результаты исследования. При оценке степени ФП при НАСГ с помощью диагностических тестов чаще других повышенные значения имел показатель NFS – у 26 (41,9%) пациентов: у 10 (16,1%) он соответствовал стадиям F3-F4, у 16 (25,8%) он находился в пределах умеренного риска. Средний уровень NFS у них составил $0,16 \pm 0,6$. Уровень NFS достоверно и позитивно коррелировал с возрастом пациентов ($r=0,68$; $p=0,01$), с размерами правой ($r=0,76$; $p=0,02$) и левой ($r=0,71$; $p=0,03$) долей печени, с диаметром воротной вены ($r=0,55$; $p=0,01$).

На втором месте по частоте увеличения у пациентов НАСГ стоял FIB-4. Он повышался у 19 (30,6%) пациентов, средний уровень его составил $2,12 \pm 0,95$. Отмечалась позитивная достоверная связь его с возрастом пациентов ($r=0,58$; $p=0,0001$), с уровнем АСТ ($r=0,48$; $p=0,0002$), с размерами правой доли печени ($r=0,36$; $p=0,03$).

Увеличение APRI выше референсного уровня выявлялось у 12 (19,4%) пациентов. Средний уровень его составил $1,34 \pm 0,84$. Данный показатель прямо положительно коррелировал с уровнем АСТ ($r=0,93$; $p=0,0001$) и АЛТ ($r=0,76$; $p=0,0001$), что было закономерным, так как АСТ являлась одной из составляющей данной шкалы.

Частота увеличения коэффициента DR была наименьшей и отмечалась у 5 (8,1%) пациентов. Средний уровень его составил $1,8 \pm 0,66$. DR положительно коррелировал с возрастом пациентов ($r=0,34$; $p=0,007$) и отрицательно – с уровнем АЛТ ($r=-0,46$; $p=0,0002$).

Коррелятивных связей между изучаемыми диагностическими шкалами и уровнями альбумина, щелочной фосфатазы, гамма-глутамилтранспептидазы, показателями дислипидемии (холестерином, липопротеинами высокой и низкой плотности, триглицеридами) и глюкозой не обнаружено.

Заключение. Чаще всего при НАСГ выявлялся повышенный уровень NFS – у 41,9% пациентов, свидетельствуя о наличии значительного ФП. Реже повышались другие индексы: FIB-4 – у 30,6% пациентов, APRI – у 19,4% и DR – у 8,1% пациентов. NFS продемонстрировал достоверные средней тесноты связи с возрастом пациентов и сонографическими данными – размерами печени и диаметром воротной вены, косвенно отражающими степень морфологических изменений в органе. Ни одна из шкал не коррелировала с маркерами

дислипидемии, печеночно-клеточной недостаточности, внутрипеченочного холестаза и гликемии.

Список литературы:

1. Ивашкин, В.Т. Распространенность неалкогольной жировой болезни печени у пациентов амбулаторнополиклинической практики в Российской Федерации: результаты исследования DIREG 2. / В.Т. Ивашкин, О.М. Драпкина, И.В. Маев, А.С. Трухманов, Д.В. Блинов, Л.К. Пальгова [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2015. – №6. – С. 31–41.
2. Diagnostic Accuracy of Noninvasive Fibrosis Models to Detect Change in Fibrosis Stage / Siddiqui MS, Yamada G, Vuppalanchi R [et al.] // Clinical gastroenterology and hepatology: the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association. – 2019. – Vol. 17(9). – P. 1877-1885.
3. Fibrosis progression in nonalcoholic fatty liver vs nonalcoholic steatohepatitis: a systematic review and meta-analysis of paired-biopsy studies / Singh S, Allen AM, Wang Z, Prokop LJ, Murad MH, Loomba R // Clinical gastroenterology and hepatology: the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association. - 2015. – Vol. 13. – P. 643–54.
4. Global burden of NAFLD and NASH: trends, predictions, risk factors and prevention / Younossi, Z., Anstee, Q. M., Marietti, M., Hardy, T., Henry, L., Eslam, M., George, J., Bugianesi, E. // Nature reviews. Gastroenterology & hepatology. – 2018. – Vol. 15(1). – P. 11–20.
5. Prognostic accuracy of FIB-4, NAFLD fibrosis score and APRI for NAFLD-related events: A systematic review / Lee, J., Vali, Y., Boursier, J., Spijker, R., Anstee, Q. M., Bossuyt, P. M., & Zafarmand, M. H. // Liver international: official journal of the International Association for the Study of the Liver. - 2021. – Vol. 41(2) – P. 261–270.

УДК 616.24-002-005.1-08-074:[616.98:578.834.1]

ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПНЕВМОНИЕЙ ВЫЗВАННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ SARS-CoV-2

Бибкин А.А., Шлянина Д.В. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Грекова З.В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Общий и биохимический анализы крови пациентов с COVID-19 относятся к неспецифическим методам диагностики, но при этом играют большую роль в оценке тяжести заболевания, позволяют прогнозировать его развитие и исход, корректировать схемы лечения. COVID-19 - системная инфекция оказывает значительное влияние на кроветворную систему и гемостаз [1].

В работе рассматриваются изменения показателей системы гемостаза у больных COVID-19 и анализируется их практическое значение.

Ключевые слова: Гемостазиограмма, лабораторные показатели, коронавирусная инфекция, цитокины, иммунная система.

Введение. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19), вызванная вирусом SARS-CoV-2, охватила весь мир и привела к глобальной пандемии. COVID-19 сопровождается чрезмерным воспалением и повышенным содержанием провоспалительных цитокинов и хемокинов в сыворотке крови, что свидетельствует о развитии синдрома высвобождения цитокинов, или «цитокинового шторма» [3]. В ходе развивающегося синдрома высвобождения цитокинов происходят нарушения коагуляции, чрезмерный оксидативный стресс, повреждение жизненно важных органов и нарушение функций иммунной системы. Эти проявления прогрессируют и, в конце концов, приводят к развитию синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания и полиорганной недостаточности [2].

Цель. Проанализировать показатели гемостазиограммы и количество тромбоцитов у пациентов с пневмонией вызванной инфекцией SARS-CoV-2.

Материалы и методы. В анализ вошли данные историй болезни 69 пациентов (36 мужчин и 33 женщин), которые в период с 01.09.2020 года по 28.02.2021 года находились на стационарном лечении на базе Государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» из терапевтического отделения и отделения реанимации и интенсивной терапии. У всех пациентов диагноз «Коронавирусная инфекция Covid-19, двусторонняя пневмония» был подтвержден с помощью ПЦР на вирус SARS-CoV-2. Материал для анализа получен с помощью комбинированного назофарингеального мазка. Для анализа гемостаза были изучены следующие биохимические показатели венозной крови: Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) – норма 24 - 36 с., протромбиновое время (ПТВ) – норма 0,86 - 1,12 с., тромбиновое время (ТВ) – норма 10 - 14 с., фибриноген плазмы венозной крови – норма 2 - 4 г/л, Д-димеры – норма менее 300 мкг/мл, количество тромбоцитов капиллярной крови – норма 150 - 450*10⁹/л. Забор материала для исследования показателей проводился в первые сутки госпитализации. Все пациенты были разделены по возрасту на 3 группы согласно классификации ВОЗ: средний (45 – 59 лет), пожилой (60 – 74 лет), старческий (75 – 90 лет). Оценка и интерпретация результатов проводилась с использованием статистических методов (программа STATISTICA 10).

Результаты исследования. В первой группе (возраст 45-59 лет) — 16 (26,1% от общего числа исследуемых) пациентов из них 8 (11,6%) мужчин и 8 (11,6%) женщин. Во второй группе (возрастной диапазон 60-74 года) — 40 (58%) пациентов из них 21(30,4%) мужчин и 19 (27,5%) женщин. В третьей группе (75-90 лет) — 11 (15,9%) пациентов из них 7 (10,1%) мужчин и 4 (8,7%) женщин.

Продолжительность болезни до госпитализации: в течение 2 дней – 16 (23,2%) пациентов, 3 дней – 25 (36,2%), 4 дня – 17 (24,6%), 5 дней – 5 (7,2%), 7 дней – 3 (4,3%), 10 дней – 1 (1,5%), 14 дней – 2 (2,9%).

Значение показателей гемостазиограммы для трех исследуемых групп представлено в таблице 1.

Таблица 1. Показатели гемостазиограммы для трёх исследуемых групп.

Показатель гемостазиограммы	1 группа		2 группа		3 группа	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Количество пациентов с показателями АЧТВ выше 36 с.	3 (37,5%)	2 (25%)	6 (28,6%)	5 (26,3%)	2 (28,6%)	2 (50%)
Количество пациентов с показателями ПТВ выше 1,12 с.	0%	1 (12,5%)	0%	2 (10,5%)	2 (28,6%)	0%
Количество пациентов с показателями ТВ выше 14 с.	1 (12,5%)	2 (25%)	2 (9,5%)	3 (15,8%)	2 (28,6%)	1 (25%)
Количество пациентов с показателями фибриногена выше 4 г/л	8 (100%)	8 (100%)	17 (81%)	14 (73,7%)	0%	4 (100%)
D-димеры (менее 300 мкг/мл)	711 (157;1803)	600 (274;1740)	412,4 (116;1500)	551,4 (105;1800)	383,14 (127;800)	472 (111;1129)
Количество пациентов с показателями D-димеров выше 300 мкг/мл	5 (62,5%)	7 (87,5%)	12 (57%)	9 (47,4%)	5 (71,4%)	3 (60%)

Исходя из таблицы 1, увеличение уровней АЧТВ и фибриногена выявлены у обоих полов всех исследуемых групп, что следует учитывать при назначении антикоагулянтной терапии.

Увеличение ПТВ наблюдалось у женщин 1 и 2 групп, а также у мужчин 3 группы.

В первой возрастной группе среди мужчин превышение нормального показателя D-димеров наблюдалось у 5 (62,5%) пациентов. Среди женщин - у 7 (87,5%) пациентов.

Во второй возрастной группе среди мужчин превышение нормального значения D-димеров наблюдалось у 12 (57%) пациентов. Среди женщин - у 9 (47,4%) пациентов.

В третьей возрастной группе среди мужчин нормального значения D-димеров наблюдалось у 5 (71,4%) пациентов. Среди женщин - у 3(60%) пациентов.

Выводы. Из исследованных лабораторных показателей, характеризующих состояние системы гемостаза у исследуемых групп, было выявлено: повышение уровня фибриногена во всех возрастных группах, как у мужчин, так и женщин. ПТВ было повышено у 5,55% мужчин и 9% женщин среди всех возрастных групп. ТВ было повышено у 12,9% мужчин и 18,2 % женщин. Показатели D-

димеров увеличивались во всех возрастных группах в пределах от 1 до 3 норм и выше. Наиболее часто изменения показателей D-димеров встречались у пациентов пожилого возраста – у 72,7% от общего количества пациентов группы. На втором месте по частоте повышения показателей D -димеров оказалась средняя возрастная группа – у 68,75% от общего количества пациентов группы. Показатели D-димеров изменились менее всего в пожилой возрастной группе – у 52,5% от общего количества пациентов группы.

В качестве маркера тяжести и неблагоприятного прогноза при инфекции COVID-19 целесообразно использовать такой показатель как D-димеры. Его определение широко доступно и стандартизировано.

При изменении данных показателей, есть риск развития синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдрома) и острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) требующего постоянной бдительности или немедленного вмешательства [4].

Средняя продолжительность болезни до госпитализации составила 3,75 дней (min – 2 дня, max – 14 дней).

Список литературы:

1. Арутюнов, Г. П. Согласованная позиция экспертов евразийской ассоциации терапевтов по некоторым новым механизмам патогенеза COVID-19: фокус на гемостаз, вопросы гемотрансфузии и систему транспорта газов крови / Г. П. Арутюнов, Н. А. Козилова, Е. И. Тарловская [и др.] // Кардиология. – 2020. – № 5. – С. 9-19.
2. Белоцерковская, Ю. Г. COVID-19: Респираторная инфекция, вызванная новым коронавирусом: новые данные об эпидемиологии, клиническом течении, ведении пациентов / Ю. Г. Белоцерковская, А. Г. Романовских, И. П. Смирнов // Consilium Medicum. – 2020. – № 3. – С. 12-20.
3. Йокота, Ш. Новая коронавирусная болезнь (COVID-19) и «цитокиновый шторм». Перспективы эффективного лечения с точки зрения патофизиологии воспалительного процесса / Ш.Йокота, Е. Куройва, К.Нишиока // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2020. – № 4. – С. 13–25.
4. Шляхто, Е. В. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19 / Е. В. Шляхто, А. О. Конради, Г. П. Арутюнов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2020. – № 3. – С. 129-148.

ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 НА РАЗВИТИЕ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТОВ

Бурмистров М.Е. (4 курс, лечебный факультет), Шеина А.Е. (аспирант),
Бурмистрова Л.Ф. (к.м.н., доцент)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Бурмистрова Л.Ф.
Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. В статье освещены вопросы по распространенности аритмий среди пациентов пожилого и старческого возраста на фоне COVID-19. Цель: оценить частоту возникновения аритмий на фоне новой короновиральной инфекции у пациентов пожилого и старческого возраста. Методика: ретроспективный анализ историй болезни 120 пациентов. Результаты: пациенты разделены на 4 группы: 1 - синусовые аритмии – 23 человек (19,2%), 2 - пациенты с наджелудочковыми и желудочковыми тахикардиями – 46 человек (38,3%), 3 - пациенты с экстрасистолиями – 39 человек (32,5%), 4 - пациенты с LQTS – 12 человек (10%). Выводы: Пациенты пожилого и старческого возраста с новой короновиральной инфекцией COVID-19 подвергаются повышенному риску развития аритмий. Среди пациентов с артериальной гипоксемией чаще развивались наджелудочковые тахикардии, а именно фибрилляция предсердий. Медикаментозная терапия является проаритмогенной и может привести к развитию TdP и ВСС у этих пациентов.

Ключевые слова: гериатрия, пожилой и старческий возраст, аритмия, новая короновиральная инфекция, COVID-19.

Введение. По данным всемирной организации здравоохранения глобальная пандемия COVID-19 на данный момент привела к инфицированию более 228 миллион человек. COVID-19 - это быстро распространяющаяся глобальная пандемия, которая приводит к возникновению различных сердечно-сосудистых осложнений [3]. Симптомы заболевания варьируются от бессимптомных и легких респираторных симптомов и до потенциально опасных для жизни сердечно-сосудистых и легочных осложнений. На сегодняшний день среди пациентов пожилого и старческого возраста с новой короновиральной инфекцией чаще всего диагностируются такие сердечно-сосудистые осложнения, как аритмии, повреждение миокарда, тромбоэмболия и кардиомиопатии, которые несомненно коррелируют с неблагоприятным прогнозом. Механизм развития аритмий на фоне новой короновиральной инфекции связан с повышенным уровнем цитокинов, что в свою очередь приводит к системной воспалительной реакции и повреждению миокарда, которые как раз и могут предрасполагать к предсердным и желудочковым аритмиям. Особенно важно отметить, что злокачественные тахикардии, такие как устойчивая мономорфная желудочковая тахикардия (ЖТ) и полиморфная

ЖТ в условиях повышенных сердечных биомаркеров, должны вызывать подозрение на миокардит [2]. Среди нарушений ритма сердца, которые чаще возникают у пациентов на фоне COVID-19, выделяют следующие: синусовые аритмии (синусовые тахикардии, брадикардии), наджелудочковые и желудочковые тахикардии, экстрасистолы, аритмии, связанные с изменением интервала QT (LQTS) [1]. (Рис. 1).



Рис. 1. Взаимосвязь COVID-19 и аритмий.

Нарушение ритма сердца может возникнуть у любого пациента, как абсолютно здорового, так и у пациента, имеющего в анамнезе различные сердечно-сосудистые заболевания. Особенно это касается пациентов пожилого и старческого возраста.

Цель исследования. Оценить частоту возникновения аритмий на фоне новой короновирусной инфекции COVID-19 у пациентов пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы. В ходе научно-исследовательской работы было проведено одноцентровое ретроспективное исследование среди 120 пациентов пожилого и старческого возраста, которые находились на стационарном лечении в отделениях перепрофилированных под COVID-19 в лечебно-профилактических учреждениях города Пензы за период май-август 2021 года. Возраст пациентов варьировал от 65 до 92 лет, в среднем составил - $72,7 \pm 8,3$ лет. Женщины – 74 (61,7%), мужчин – 46 (38,3%). При анализе историй болезни учитывались такие данные лабораторно-инструментальных методов диагностики, как подтвержденный ПЦР-тест на коронавирус SARS-CoV-2 мазок из носо- и/или ротоглотки, данные биохимического анализа крови, ЭКГ, ХМ-ЭКГ, пульсоксиметрия, прием лекарственных препаратов.

Результаты исследования. Все пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от вида аритмии. В первую группу были включены пациенты, с зарегистрированными синусовые аритмии (синусовая тахикардия и синусовая

брадикардия) – 23 человек (19,2%). Вторая группа – это пациенты с наджелудочковыми и желудочковыми тахикардиями – 46 человек (38,3%). Третья группа – это пациенты с экстрасистолиями – 39 человек (32,5%). В последнюю группу были отнесены пациенты с LQTS – 12 человек (10%). (Рис. 2).

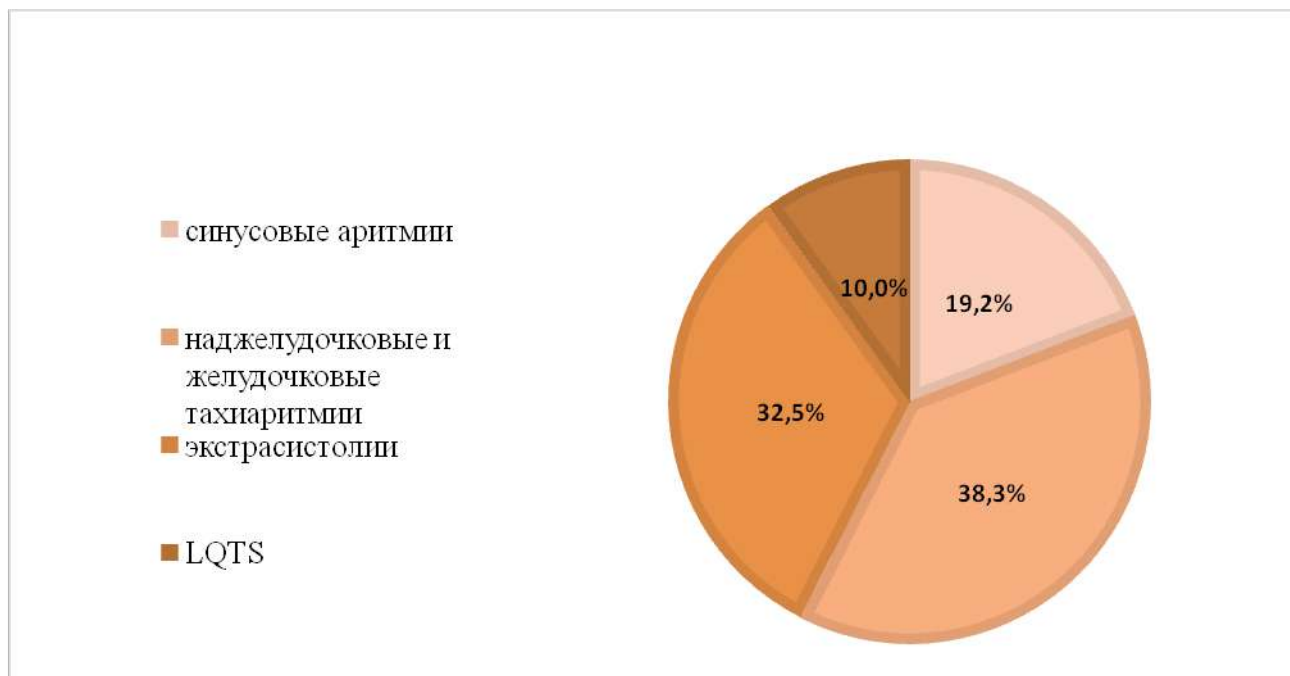


Рис. 2. Распространенность аритмий среди пациентов.

Медикаментозный синдром удлиненного интервала QT, вторичный по отношению к противомаларийной и противомикробной терапии, внес значительный вклад в формирование аритмии. LQTS часто взаимосвязан с развитием полиморфной желудочковой тахикардии типа «пируэт» (TdP) и как следствие развитие внезапной сердечно-сосудистой смерти (ВСС). В последнее время стратегии лечения направлены на минимизацию этого вида аритмии за счет стратификации риска и регулярного мониторинга скорректированного интервала QT (QTc). Кроме того, в ходе нашего исследования было проведена оценка показателей пульсоксиметрии и анализа на газовый состав крови. В результате научной работы нами была выявлена следующая тенденция, что среди пациентов с артериальной гипоксемией чаще развивались наджелудочковые тахикардии, причем чаще всего регистрировалась именно фибрилляция предсердий. Всем пациентам с высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений на фоне коронавирусной инфекции, в том числе и аритмий, проводился анализ крови на содержание кардиоспецифичного тропонина, который отражает повреждение миокарда, что является немало важным аритмогенным фактором. У пациентов пожилого и старческого возраста с нормальным уровнем тропонина частота встречаемости жизнеугрожающих

нарушений ритма сердца составляет 5,2%, а среди пациентов с гипертропонием - 15,4%. Кроме того, мы отметили, что пациенты пожилого и старческого возраста, принимающие антиковидные препараты, особенно противомаларийные в сочетании с макролидами, имеют более высокую частоту развития аритмий, чем пациенты, принимающие другие антиковидные препараты.

Выводы:

1. Нарушения ритма сердца в 1,2 раза чаще встречаются у пациентов женского пола.
2. Наиболее часто на фоне COVID-19 в исследуемой группе пациентов регистрировались наджелудочковые и желудочковые тахикардии – 46 человек (38,3%).
3. Среди пациентов с артериальной гипоксемией чаще развивались наджелудочковые тахикардии, а именно фибрилляция предсердий.
4. У пациентов пожилого и старческого возраста с нормальным уровнем тропонина частота встречаемости жизнеугрожающих нарушений ритма сердца составляет 5,2%, а среди пациентов с гипертропонием - 15,4%.
5. Пациенты пожилого и старческого возраста с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 подвергаются повышенному риску развития аритмий. Медикаментозная терапия является проаритмогенной и может привести к развитию TdP и ВСС у этих пациентов. Оценка риска и регулярный мониторинг QTc необходимы для обеспечения безопасности во время курса лечения.

Список литературы:

1. Antonis S. Manolis, Anton Antonis A. Manolis, Theodora A. Manolis, Evdokia J. Apostolopoulos, Despoina Papateu, and Elena Melita COVID-19 infection and cardiac arrhythmias // Trends Cardiovasc Med. 2020. № 30 (8). P. 451–460.
2. Dhakal BP, Sweitzer NK, Indik JH, Acharya D, William P. SARS-CoV-2 Infection and Cardiovascular Disease: COVID-19 Heart. Heart Lung Circ. 2020;29(7):973-987. doi:10.1016/j.hlc.2020.05.101
3. Nicholas S. Hendren, Mark H. Drazner, Bijkem Bozkurt, Leslie T. Description and Proposed Management of the Acute COVID-19 Cardiovascular Syndrome // Circulation. 2020. № 141. P.1903-1914

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ

Варламова Д.Д. (3 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: Зарипова Ю.Р. (д.м.н., доцент)

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

Аннотация. Избыточная масса тела и ожирение являются наиболее распространенными эндокринными нарушениями у детей и подростков. Целью работы является выявление эпидемиологии и факторов риска ожирения у детей в Республике Карелия. Проведен анализ веса детей при рождении, заболеваемости ожирения детского населения, результаты диспансеризации 322 школьников. По данным исследования крупный вес при рождении выявлен у 11,5% детей. В Республике Карелия частота ожирения среди детей возросла в 5,7 раза за 20 лет. Самый высокий процент ожирения (19%) выявлен среди детей 7-8 лет.

Ключевые слова: ожирение, дети, физическое развитие, избыточная масса тела.

Введение. Избыточный вес и ожирение представляют собой состояния, характеризующиеся патологическим или чрезмерным накоплением жира, представляющие риск для здоровья человека. Во всем мире отмечается неуклонный рост частоты ожирения среди детей и подростков [3]. По данным В.А. Петерковой, ожирением страдает около 5,5% детей, проживающих в сельской местности, и 8,5% детей, проживающих в городской [2, 3]. В 1975 г. ожирением в мире страдало чуть менее 1% детей и подростков в возрасте от 5 до 19 лет, а в 2016 г. их число достигло 124 миллионов (6% девочек и 8% мальчиков), из них 41 миллион детей в возрасте до 5 лет [1]. По прогнозам ВОЗ к 2025г. детей, имеющих ожирение, уже будет около 70 миллионов [1].

Существуют патогенетические теории возникновения ожирения. Простая теория (Set-Point): организм запрограммирован на определенное количество жира и независимо от пищевой нагрузки, физической активности неизбежно наступит возврат к целевому проценту жировой массы. Теория баланса калорий: преобладание принятых калорий над их расходом способствует ожирению; высокое потребление жиров: качество пищевого субстрата и способ приема влияют на развитие ожирения; биохимический дисбаланс. Среди причин ожирения у детей выделяют: изменение окружающей среды, гестационный диабет матери, дефицит и высокая стоимость здоровой еды, доступность и дешевизна «фаст-фуда», агрессивная реклама нездорового питания, нехватка информации о принципах здорового образа жизни, традиции семьи («Толстый значит здоровый»).

Ожирение в детском возрасте влечет за собой как краткосрочные, так и долгосрочные неблагоприятные последствия для физического и

психосоциального здоровья. Ожирение у детей является причиной развития во взрослом возрасте таких заболеваний как гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2 типа, ранний атеросклероз, желчнокаменная болезнь, бесплодие, невынашивание беременности, ранние инфаркты и инсульты. Больные ожирением 3-4 степени живут в среднем на 15 лет меньше людей, имеющих нормальную массу тела [5]. В настоящее время ожирение рассматривается как болезнь эволюции человека, т.е. болезнь современного образа жизни.

Избыточный вес у детей предотвратим, поэтому профилактике ожирения в детском возрасте необходимо уделять первоочередное значение.

Цель работы: выявление эпидемиологии и факторов риска ожирения у детей в Республике Карелия (РК).

Материалы и методы.

1. Ретроспективный анализ историй развития новорожденных (форма № 097/У) за период 2011-2015 гг., n= 14203 новорожденных (36,5% от всех новорожденных).

2. Ретроспективный анализ заболеваемости ожирением среди детей и подростков на 1000 детского населения в Республике Карелия за период 2000-2020 гг. по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Карелия (Карелиястат).

3. Ретроспективный анализ физического развития детей, проходивших диспансеризацию, с учетом индекса массы тела, n=322 детей. Выполнена стратификация по возрасту и полу: дети 7-8 лет, n=118 (1 класс., д-64, м-54), 10-11 лет, n=105 (4 класс., д-53, м-52), 16 лет, n=47 (9 класс., д-30, м-17), 17 лет, n=52 (11 класс., д-34, м-18).

4. Ретроспективный анализ историй развития ребенка (форма № 112/У) в группе детей с ожирением.

5. Для статистической обработки использовался стандартный пакет Microsoft Office 2010.

Результаты исследования. В 2011-2015 г. в РК родилось 38914 детей. Оценка веса 14203 новорожденных (36,5% от общего числа) установила, что дети имеют среднестатистический вес при рождении из года в год. Экстремально низкую массу при рождении имели 0,8% детей (масса тела менее 1000 г), очень низкую массу 1,1% (масса тела менее 1500 г), низкую массу тела 6,8% (массу тела менее 2500 г.), нормальный вес 79,8% (масса тела 2500-4000 г.), крупный вес при рождении 11,5% (масса тела более 4000 г.). Для сравнения в России крупный вес при рождении встречается в 8-10% случаев. Таким образом, 11,5% детей в Карелии рождаются с крупным весом и имеют генетический риск к развитию ожирения.

По данным статистического анализа в 2000 году диагноз ожирения был установлен в 4,1 случаях на 1000 детского населения, а в 2016 году - 17,1, в 2020г - 23,5 случая [4]. Таким образом, за последние 20 лет частота ожирения среди детей в Карелии возросла в 5,7 раза. Экстремальный рост

распространенности ожирения указывает на большее влияние окружающей среды, чем генетические причины.

Из 322 детей школьного возраста, проходивших диспансеризацию, у 15,2% выявляется ожирение, у 10,2% - избыточная масса тела. При этом самый высокий процент ожирения (19%) выявлен среди детей первых классов. Среди детей и подростков с ожирением преобладают мальчики (55,1%). При анализе историй развития ребенка (форма № 112/У) в группе детей с ожирением выявлено: ожирение 1 степени в 57% случаев, 2 степени - в 31%, 3 степени - в 8%, морбидное ожирение - в 4%, неалкогольная жировая болезнь печени - в 31%, дислипидемия - в 65%. У мальчиков с ожирением выявлена в 66% ложная гинекомастия, а в подростковом возрасте - в 18,5% пубертатная гинекомастия.

Выводы. За 20 лет частота ожирения среди детей в Республике Карелии выросла в 5,7 раза. Дети имеют среднестатистический вес при рождении из года в год. 11,5% детей рождаются с крупным весом. Экстремальный рост распространенности ожирения указывает на большее влияние окружающей среды, чем генетических факторов. 15,2% детей школьного возраста имеют диагноз «Ожирение», среди них преобладают мальчики и дети младшего школьного возраста. В 31 % случаев ожирение у детей сопровождается поражением печени, в 65 % дислипидемией, что является предикторами таких заболеваний во взрослом возрасте, как атеросклероз и цирроз.

С учетом значительного влияния внешних факторов на развитие ожирения, необходимо рекомендовать увеличение пропаганды среди детей и подростков здорового питания (избегать потребления простых углеводов, уменьшать потребление продуктов с высоким содержанием холестерина), ведение активного образа жизни, изменение ценностных ориентиров, формирование семейных традиций и культуры жизни.

Список литературы:

1. ВОЗ: Информационный бюллетень. [Электронный ресурс]: Информационный бюллетень от 2017г. – Режим доступа: <http://www.who.int/en/>. - дата обращения: 10.09.2021.
2. Петеркова В.А. Ожирение в детском возрасте / В.А. Петеркова., О.В. Ремизов // Ожирение и метаболизм. – 2004. - № 1. – С.17—23.
3. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике ожирения у детей и подростков.— М.: Практика, 2015. — 136 с.
4. Республика Карелия в цифрах'2020: краткий статистический сборник/ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Карелия (Карелиястат). □ Петрозаводск, 2020. □ 67 с.
5. Oster G. Lifetime health and economic benefits of weight loss among obese persons / G. Oster, D. Thompson //Am J Public Health. – 1999. - №89. – С. 36-42.

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ COVID-19 ИНФЕКЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Голенская А.Е., Грень Е.А., Ковалевич Ю.В. (5 курс, лечебный факультет),

Щуток И.Н. (к.м.н., доцент Щуток И.Н.)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Щуток И.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Понимание характера передачи, тяжести, клинических особенностей и факторов риска для Covid-19 инфекции остается ограниченным, как среди населения в целом, так и для работников здравоохранения. Поэтому исследования для оценки эпидемиологии и клинических характеристик случаев в различных условиях имеют решающее значение для понимания патогенеза и клинических проявлений. Целью исследования было выявить наиболее часто встречающиеся сочетания симптомов и выделить отдельные клинические варианты течения Covid-19. Материалы и методы: было проведено анкетирование пациентов опросником, состоящим из 30 блоков, 53 вопросов. В исследовании приняли участие 63 респондента: переболевшие Covid-19 инфекцией, контакты первого уровня или контакт неизвестен без клинических проявлений. При анализе опросников нами выделено 5 клинических групп (вариантов) течения Covid-19 инфекции. Сформированы основные клинические варианта течения Covid-19: группа 1 – бессимптомное течение или носительство; группа 2 – легкое течение с клиникой ОРВИ с поражением верхних дыхательных путей; группа 3 – пациенты с рентгенологически подтвержденной пневмонией без снижения сатурации и отсутствием необходимости в оксигенотерапии; группа 4 – характеризуется рентгенологически подтвержденной пневмонией с потребностью в оксигенотерапии, длительным лихорадочным синдромом; группа 5 – пациенты с рентгенологически подтвержденной пневмонией, находившиеся на неинвазивной и инвазивной искусственной вентиляции легких. Разнообразие клинической картины заболевания, вызванного одним видом микроорганизма, обусловлено разным видом иммунного ответа в ответ на патоген, что будет являться объектом для дальнейшего исследования.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, клинические варианты, COVID-19, SARS-CoV-2.

Введение. В декабре 2019 года в Китае был выявлен первый случай заболевания, эпидемия коронавирусного заболевания 2019 года (Covid-19), вызываемого коронавирусом SARS-CoV-2, быстро распространилась по всему миру. Уже 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила о пандемии [1, 2]. Заболевание COVID-19 – угрожающее жизни инфекционное заболевание, вызываемое коронавирусом – возбудителем острого респираторного синдрома, зооантропонозным РНК-содержащим вирусом SARS-

CoV-2 (Covid-19, 2019-nCoV) [3]. Передача вируса происходит воздушно-пылевым, а также контактным путем через попадание на поверхности и последующим занесением на слизистые оболочки глаз, носа, рта [4]. Клинические проявления при этом заболевании достаточно разнообразны [5].

Цель исследования. Основная цель исследования – выявить наиболее часто встречающиеся сочетания симптомов и выделить отдельные клинические варианты течения Covid-19.

Материал и метод. Мы провели исследование на базе Витебской областной клинической больницы, охватившее сотрудников и пациентов разных отделений с мая по сентябрь 2021 г. Для анкетирования исследуемых была использована анкета, состоящая из 30 блоков, 53 вопросов. Были проанализированы опросники, которые пациенты заполняли самостоятельно в присутствии исполнителей проекта для возможности разъяснения непонятных вопросов. Данные анамнеза заболевания внесены в личные чек-опросники для каждого пациента отдельно с подписанием информированного согласия на проведение исследования. Объективный осмотр производился непосредственно исполнителями проекта.

Также была отобрана группа пациентов, которые являлись контактами первого уровня и не имели клинических проявлений, что подтверждалось данными анамнеза, заполненными скрининг опросниками, данными объективного обследования.

Результаты исследования. По данным опросника сформированы группы клинически разных вариантов течения болезни. При анализе данных личных чек-опросников, медицинских карт было выявлено 4 основных клинические группы коронавирусной инфекции.

В исследовании участвовали 63 респондента в возрасте 18 лет и старше.

Женщин в группе пациентов с разными клиническими вариантами в процентном соотношении было 66,7%, при этом в группе контактов – 73,1%, в группе перенесших заболевание 58%. Процентное соотношение мужчин 33,3%, при этом в группе контактов – 26,9%, в группе перенесших заболевание 42%.

При анализе опросников, характеризующих наиболее частые клинические группы, можно выделить следующие.

Группа 1: бессимптомное течение инфекции или носители.

Критериями определения в эту группу были:

- Лица, отнесенные к контактам первого уровня или контакт неизвестен.
- Наличие положительного ПЦР-теста или Ig M к Covid-19 (при отсутствии их ранее).
- Отсутствие симптомов болезни.

Данный клинический вариант достаточно тяжело выявить из-за отсутствия клинических признаков и нельзя с точностью сказать, насколько часто он встречается. В группе пациентов, которые являлись контактами первого уровня и не имели клинических проявлений, распределение по полу составило женщин 73,1%, мужчин 26,9%. Средний возраст составил 28 лет.

Группа 2: легкого течения с клиникой ОРВИ с поражением верхних дыхательных путей.

Данный клинический вариант характеризовался наличием лихорадочно-интоксикационного и/или катарального синдромов без признаков поражения внутренних органов. При этом рентгенограмма грудной клетки в норме и гипоксемии нет. Также выявлены такие типичные симптомы, как: утомляемость (84%), потеря обоняния (72%), головная боль (56%), лихорадка (48%), кашель (44%), миалгия (40%), ринорея (36%), боль в горле (36%), одышка (32%), артралгия (24%), конъюнктивит (12%), диарея (16%). Процентное соотношение женщин\мужчин в данной группе составило 68\32 соответственно. Средний возраст составил 31 год. Данный вариант течения заболевания оказался наиболее распространенным и доброкачественным. Наиболее часто заражение происходило, когда источник заражения неизвестен – 48%, контакта с человеком с подтвержденным диагнозом на работе, в гостях, других местах – 28%, заражение после контакта с больными родственниками дома отмечалось в 24% случаев.

Группа 3: пациенты с рентгенологически подтвержденной пневмонией без снижения сатурации и отсутствием необходимости в оксигенотерапии.

Такие пациенты составили 80% всех пациентов со стационарным лечением. Тщательный респираторный мониторинг (частоту дыхания и сатурацию измеряют с помощью пульсоксиметрии) и своевременная госпитализация позволили предотвратить быстрое ухудшение состояния. Процентное соотношение женщин\мужчин в данной группе составило 42\58 соответственно. Средний возраст пациентов с пневмонией составил 46 лет. Пациенты этой группы в большей степени составляли мужчины старшего возраста.

У пациентов, которые болели коронавирусной инфекцией с пневмонией, выявлены такие типичные симптомы, как: потеря обоняния (92%), утомляемость (75%), лихорадка (58%), кашель (58%), одышка (58%), головная боль (50%), миалгия (42%), диарея (33%), артралгия (25%), ринорея (17%), конъюнктивит (8%), боль в горле (8%).

По данным опросника наиболее часто заражение происходило после контакта с человеком с подтвержденным диагнозом на работе, в гостях, других местах – 42%; когда источник заражения неизвестен – 25%, заражение после контакта с больными родственниками дома отмечалось в 17% случаев. Принимая во внимание, что в исследовании принимали участие медицинские работники, такой высокий уровень заражения на работе с развитием тяжелого течения, вероятно, обусловлен вирусной нагрузкой на организм.

Группа 4: характеризуется рентгенологически подтвержденной пневмонией с потребностью в оксигенотерапии, длительным лихорадочным синдромом. Тяжелая гипоксемией обуславливали необходимость О₂-терапии с применением кислородных концентраторов. На данную клиническую группу приходилось 15% госпитализаций. Процентное соотношение женщин\мужчин в

данной группе составило 38\62 соответственно. Средний возраст пациентов составил 48 лет. Наиболее часто этот фенотип встречается у пациентов старшего возраста с наличием сопутствующей патологии. лихорадка (88%), одышка (72%), кашель (68%), потеря обоняния (72%), утомляемость (71%), головная боль (50%), миалгия (46%), диарея (33%), артралгия (23%), ринорея (12%), конъюнктивит (6%), боль в горле (8%). При этом ОРДС наблюдался у 17% исследуемых (по данным опросника).

Группа 5: пациенты с рентгенологически подтвержденной пневмонией, находившиеся на неинвазивной и инвазивной искусственной вентиляции легких. В исследуемой группе не было пациентов, нуждающихся в неинвазивной и инвазивной ИВЛ.

Выводы. Проведена апробация опросника COVID-19 CASE QUESTIONNAIRE-NSW Health для пациентов, перенесших Covid-19 инфекцию, Австралийского научного общества.

При анализе анкет нами выделено 5 клинических групп (вариантов) течения Covid-19 инфекции. Различия по полу и возрасту были обнаружены в разных клинических группах. В группе с бессимптомным течением болезни или носители отмечены больше женщины молодого возраста. При этом пациенты, перенесшие вирусную пневмонию, были люди более старшего возраста и преимущественно мужчины.

Разнообразие клинической картины заболевания, вызванного одним видом микроорганизма, обусловлено разным видом иммунного ответа в ответ на патоген, что будет являться объектом для дальнейшего исследования и ставит перед нами ряд вопросов для дальнейшего исследования:

1. Зависит ли тяжесть течения заболевания от вирусной нагрузки.
2. Необходимо исследование иммунного статуса пациентов в группах для выявления иммунных факторов, влияющих на течение болезни.

Список литературы:

1. Митьковская, Н. П. Коронавирусная инфекция COVID-19 (обзор международных научных данных) / Н. П. Митьковская [и др.] // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2020. – Т. 4. – № 1. – С. 784 – 815.
2. Guan, W. J. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China / W. J. Guan [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2020. – 382(18). – P. 1708–1720. Режим доступа: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>. Дата доступа: 13.09.2021.
3. Huang, C. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China / C. Huang [et al.] // Lancet. – 2020. – 395(10223). – P. 497–506. Режим доступа: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5). Дата доступа: 13.09.2021.
4. Lu, X. SARS-CoV-2 infection in children – Understanding the immune responses and controlling the pandemic / X. Lu [et al.] // Pediatr. Allergy Immunol. – 2020. – 31. P. 449–453. Режим доступа: <https://doi.org/10.1111/pai.13267>. – Дата доступа: 12.09.2021.

5. Rello, J. Clinical phenotypes of SARS-CoV-2: implications for clinicians and researchers / J. Rello [et al.] // Eur. Respir. J. – 2020. – 55. – 2001028. Режим доступа: <https://doi.org/10.1183/13993003.01028-2020>. – Дата доступа: 12.09.2021.

УДК 618.3-098-056.52

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С КОМПОНЕНТАМИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Дашкевич В. Д., Свидрицкая К. А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Кононова О. А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной работе проведена оценка толщины подкожного и предбрюшинного жира у женщин с компонентами метаболического синдрома в I триместре беременности (n=143) по данным ультразвукового исследования. Установлено, что увеличение толщины подкожного и предбрюшинного жира чаще встречаются у беременных, как с метаболическим синдромом, так и с факторами риска развития метаболического синдрома.

Ключевые слова: метаболический синдром, висцеральное ожирение, инсулинорезистентность.

Введение. В настоящее время проблема метаболического синдрома (МС) является крайне актуальной. Это связано как с широкой его распространенностью – от 14 до 40% , так и высоким риском развития сахарного диабета 2 типа (СД 2 типа), артериальной гипертензии (АГ), коронарной болезни сердца и хронической сердечной недостаточности [2]. Частота МС среди беременных колеблется от 5 до 20%.

Данные о распространенности ожирения, патологической прибавки веса и метаболических нарушений в гестационный период в настоящее время изучены недостаточно и представлены в отечественных и зарубежных литературных источниках ограниченно [3]. В связи с этим изучение взаимосвязи объема и распределения жировой ткани представляет большой интерес.

Цель исследования. Целью нашего исследования было проанализировать данные ультразвукового исследования толщины подкожного (ТПКЖ) и толщины предбрюшинного жира (ТПБЖ) у беременных женщин с компонентами МС в I триместре беременности.

Материалы и методы исследования. На базе ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» был проведен анализ данных ультразвукового исследования ТПКЖ и ТПБЖ 143 беременных женщин в возрасте от 19 до 43 лет. Критерием включения женщин в исследование было наличие абдоминального ожирения, МС, подтвержденного лабораторными методами по критериям принятым в 2009 году по согласованному заявлению по МС [4], одноплодная беременность в сроке до 12

недель, отсутствие сахарного диабета 1 типа, хронической болезни почек и системных заболеваний [1].

После формирования выборки в сроки 6-12 недель проводилось комплексное антропометрическое (вес, рост, индекс массы тела, отношение ОТ/ОБ) и клиничко-лабораторное обследование, включавшее оценку показателей липидного спектра крови, гормонального фона, углеводного обмена и инсулинорезистентности (Homeostasis Model Assessment – HOMA-IR), ультразвуковое исследование ТПКЖ и ТПБЖ, суточное мониторирование артериального давления. Все беременные подписывали информированное согласие на проведение исследования. На основании выполненных исследований создана компьютерная база данных в среде Microsoft EXCEL. Статистическая обработка данных проводилась с использованием Statistica 13,0. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Перед началом исследования все женщины были разделены на 3 группы: 1-я группа – 55 (38 %) женщин с диагнозом МС (3 и более компонентов МС) в I триместре беременности (ГрМС); 2-я группа – 57 (40 %) участниц исследования, которые были отнесены в группу риска (наличие 1-2 компонентов МС) (ГрРМС); 3-я группа – группа контроля (ГрК) – в неё вошли практически здоровые беременные женщины с нормальной массой тела без компонентов МС – 31 (22 %) женщина.

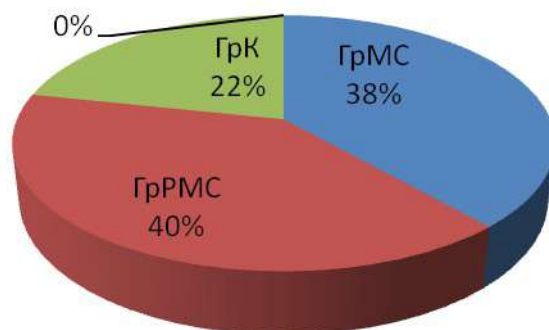


Рис. 1. Распределение женщин по исследуемым группам.

Распределение данных носило характер нормального, поэтому статистический анализ проводился с использованием параметрических методов обработки данных. В таблице 1 представлена сравнительная характеристика показателей средней ТПКЖ и ТПБЖ по данным УЗИ в группах пациентов.

Таблица 1. Сравнение средних значений ТПКЖ и ТПБЖ в I триместре у женщин исследуемых групп

Показатель	ГрМС (n=55)	ГрРМС (n=57)	ГрК (n=31)	Значимость различий: t; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
ТПКЖ, мм	22,1±4,4	20,4±4,2	15,6±1,4	2,1; 0,038	8,1; <0,05	6,2; <0,05
ТПБЖ, мм	23,4±4,8	20,8±4,4	15,4±1,0	3,0; <0,05	9,1; <0,05	6,8; <0,05

По данным, представленным в таблице 1, наибольшая толщина жировой ткани выявлена в ГрМС в предбрюшинной области и была на 8,0 мм больше, чем аналогичный показатель в ГК. В ГрРМС также было выявлено значимое увеличение ТПБЖ на 5,4 мм по сравнению с ГК. Толщина жировой складки передней брюшной стенки в ГрМС была больше на 6,5 мм, чем ГрК, и на 1,7 мм больше, чем в ГрРМС.

Вывод. На основании проведенного исследования мы пришли к выводу, что толщина жировой ткани в предбрюшинной области больше у женщин с диагнозом метаболический синдром, чем у женщин из группы контроля. Также наблюдается значительное увеличение предбрюшинной жировой клетчатки у женщин из группы риска. У женщин репродуктивного возраста с висцеральным ожирением с целью профилактики метаболических нарушений необходимо проводить мероприятия по снижению массы тела и уменьшению объема талии до наступления беременности.

Список литературы:

1. Арбатская, Н.Ю. Сахарный диабет и беременность/ Н.Ю.Арбатская.- Медицинский вестник, архив.- 2011.-№25.- 566 с.
2. Подзолкова, Н.М. Метаболический синдром у женщин: две грани одной проблемы/ Подзолков В.И., Глазкова О.Л. и др.// Акушерств и гинекология. – 2003.- № 6. – с. 28—33.
3. Суплотова, Л. А. Распространенность ожирения, патологической прибавки веса и метаболического синдрома у женщин Крайнего Севера в период гестации/ Суплотова Л.А., Сметанина С.А., Новаковская Н.А. // Ожирение и метаболизм – 2011,-№4. – с. 31-35.
4. Alberti, K. G. M. M. Harmonizing the metabolic syndrome / K. G. M. M. Alberti [et al.] // Circulation. – 2009. – Vol. 120. – P. 1640–1645.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАВНОВЕСИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Дервянко Д. Д., Нестеров В. В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.Н. Усова, д.м.н., доцент
И.П. Марьенко

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье приводится исследование по восстановлению равновесия у пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), благодаря использованию тренировок в условиях виртуальной реальности.

Данная тематика представляет интерес как с медицинской точки зрения, так и социально-экономической, поскольку ОНМК занимает одно из ведущих мест по летальности пациентов и лидирующее место как заболевание инвалидизирующее население.

Полученные данные отражают полную картину комплексной реабилитации постинсультных состояний.

Ключевые слова: инсульт, реабилитация, виртуальная реальность, восстановление равновесия.

Введение. Среди всех неврологических заболеваний инсульт занимает ведущее место по инвалидизации взрослого населения во всем мире. Инсульт — разрушительное заболевание для пациентов и их семей, ведущее к нетрудоспособности, снижению качества жизни, а также к социально-экономическим потерям. Согласно прогностическим данным ВОЗ, количество инсультов в Европе увеличится с 1 100 000 в год (2000 г.) до более чем 1 500 000 в год к 2025 г. [2]. Наличие в анамнезе перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) значительно повышает риск внезапных падений. Примерно у 1/5 части пациентов, перенесших ОНМК, регистрируют падения в последующие 2–2,5 года. Среди последствий ОНМК, наиболее часто встречаются нарушения двигательных и координаторных функций — 81,2% общего числа пациентов [3]. Многие люди после инвалидизирующих событий (в том числе инсульт), испытывают трудности с передвижением, мышлением и восприятием. Это часто приводит к проблемам с повседневной деятельностью, такой как письмо, ходьба и вождение автомобиля. Для успешного восстановления движений необходимы тренировки в условиях, максимально приближенных к реальным, активное участие пациента, а также наличие интерактивной обратной связи, позволяющей пациенту контролировать правильность выполнения двигательной задачи и корректировать собственные усилия [4].

С каждым днем все больше развиваются компьютерные технологии, что позволяет совершенствовать традиционные методы реабилитации пациентов,

которые перенесли инсульт. В настоящее время большую популярность набирает технология виртуальной реальности (VR) [1, 4]. Виртуальная реальность и интерактивные видеоигры – это новые виды терапии, предоставляемые людям после перенесенного инсульта. Данный вид лечения потенциально оптимизирует моторное обучение в безопасной среде и, воспроизводя реальные сценарии, может помочь улучшить функциональную деятельность повседневной жизни. Терапия включает в себя использование компьютерных программ, которые предназначены для имитации реальной жизни. Виртуальная реальность со своими уникальными возможностями воспроизводить практически любую среду и предъявлять дополнительную обратную связь, сигнализирующую об ошибках, зарекомендовала себя чрезвычайно эффективной в отношении переноса обучения двигательных навыков [5].

Цель исследования. Изучить влияние виртуальных тренировок на восстановление равновесия у пациентов с ОНМК.

Материалы и методы. В рамках проспективного открытого исследования изучено восстановление двигательных и статико-локомоторных функций у пациентов после ОНМК после курса тренировок равновесия в виртуальной среде. Проведено открытое проспективное исследование функции равновесия, нейропсихологического статуса, двигательной активности под воздействием тренировок в среде VR у 28 пациентов в раннем восстановительном периоде после инсульта, в возрасте от 27 до 78 лет (средний возраст $54,96 \pm 14,81$ лет), из них 13 женщин и 15 мужчин. Использован метод реабилитации равновесия посредством применения перемещения проекции туловища в виртуальной среде «VRЗдоровье». Тренировка включала 3 задания, во время которых персонаж игры должен был передвигаться в виртуальной среде при помощи движений туловища пациента. Контроллер управления героем фиксировался на пояс и регистрировал перемещение тела в пространстве. Нейропсихологический статус оценивали по данным краткой шкалы оценки психического статуса (MMSE), по шкале Бека. Оценка уровня повседневной активности пациентов производилась по индексу Бартела, нарушения равновесия и устойчивости шкале Берга. У всех пациентов взято информированное согласие. Статистическую обработку результатов проводили с помощью описательных и непараметрических методик программы «Statistica 12.0». Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05.

Результаты исследования. В группе пациентов состояние равновесия при первичном погружении в среду виртуальной реальности характеризовалось как неустойчивое, коэффициенты $S=0,426$ [0,017; 3,678] и $K=0,774$ [0,250; 1,359] не лежали в диапазоне 0,8-1,1, что характеризовало неустойчивое равновесие. После курса тренировок в среде виртуальной реальности коэффициенты статистически достоверно изменились, так коэффициент $K_T=0,973$ [0,493; 1,488], коэффициент $S=1,252$ [0,167; 2,795], что характеризует улучшение функции равновесия у пациентов. По итогам курса тренировок в среде по шкале

Рэнкин к окончанию курса тренировок средний балл снизился с 2 [1,0; 3,0] до 1 [0,0; 3,0] (отсутствие симптоматики), повседневная активность пациентов по индексу Бартела повысилась после курса тренировок составила 100,0 [90,0; 100,0] баллов, по шкале Берга статистически достоверно улучшился балл от исходного и повысился до 51,0 [45,0; 55,0] баллов.

Отсутствие корреляций показателей функции равновесия в среде ВР до и после тренинга с нейропсихологическим статусом пациентов открывает возможности использования игровых подходов в тренировках в среде ВР для разнонаправленного воздействия среды ВР на пациентов с последствиями инсульта.

Заключение. Таким образом, система виртуальной реальности, в сочетании с основной постинсультной терапией, доказала свою эффективность работы на практике в реабилитации пациентов с инсультом в восстановлении указанных функций и улучшении повседневной активности пациентов.

Список литературы:

1. Долганов, М.В. Эффективность применения технологий виртуальной реальности при постинсультном парезе верхней конечности / М. В. Долганов, М. И. Карпова // Пермский медицинский журнал. – 2018. – Т. XXXV, № 1. – С. 60–67.
2. Маслюк, О. А. Применение технологий виртуальной реальности в остром периоде церебрального инсульта и их влиянии на постинсультные аффективные нарушения / О. А. Маслюк, [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2014. – Т. 10, №4. – С. 824–827.
3. Сергеенко, Е. Ю. Применение реабилитационной системы balance tutor для восстановления функции равновесия и ходьбы у пациентов после острого нарушения мозгового кровообращения / Е. Ю. Сергеенко, [и др.] // Вестник РГМУ. – 2017. – №3. – С. 63–70.
4. Хижникова, А. Е. Виртуальная реальность как метод восстановления двигательной функции руки / А. Е. Хижникова, [и др.] // Оригинальные статьи. Клиническая неврология. – 2016. – Т.10, №3. – С. 5–11.
5. Laver, K. E. Virtual reality for stroke rehabilitation [Electronic resource] / K. E. Laver, [et. al.] // The cochrane database of systematic reviews. – 2017. – Vol. 11, iss. 11. – Mode of access: https://www.cochrane.org/CD008349/STROKE_virtual-reality-stroke-rehabilitation. – Date of access: 24.10.2020.

МАНИФЕСТАЦИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID – 19

Джалая А.А., Финк А.А. (ординаторы)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Алимова И.Л.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Публикация посвящена вопросам манифестации сахарного диабета 1 типа (СД 1) у детей в Смоленской области в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации по новой коронавирусной инфекции COVID-19. Сахарный диабет – группа метаболических заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов. Хроническая гипергликемия при СД сопровождается повреждением, дисфункцией и недостаточностью различных органов [1]. СД является фактором коморбидного риска, поэтому необходима особая настороженность относительно сочетания заболеваний в условиях новой коронавирусной инфекции COVID-19. В публикации проанализирована частота декомпенсации впервые выявленного сахарного диабета 1 типа с проявлениями кетоза/кетацидоза, признаками острой респираторной инфекции, показатель гликированного гемоглобина (HbA_{1c}) у пациентов с впервые выявленным СД1 в условиях новой коронавирусной инфекции.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 типа, дети, кетацидоз, COVID - 19.

Введение. Больше года многие страны мира находятся в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. В конце 2019 г. в Китайской Народной Республике (КНР) произошла вспышка новой коронавирусной инфекции с эпицентром в городе Ухань (провинция Хубэй). Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. определила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, – COVID 19 [2]. Наличие неблагоприятного эпидемиологического фона оказывает влияние на многие аспекты жизнедеятельности человека, но главное на здоровье. Наличие неблагоприятного эпидемиологического фона утяжеляет течение многих заболеваний, а также способствует их манифестации. Также, в Российской Федерации, как и во всех странах мира, отмечается значимый рост распространенности СД [1]. В связи с этим была проанализирована связь манифестации СД 1 типа у детей и наличие неблагоприятной эпидемиологической обстановки, а также частота декомпенсации СД 1 типа у детей.

Цель исследования: проанализировать особенности манифестации сахарного диабета 1 типа у детей в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации по новой коронавирусной инфекции COVID - 19.

Материалы и методы: истории болезни пациентов с СД 1, находящихся на госпитализации в ОГБУЗ Смоленская областная детская клиническая больница (СОДКБ) в 2019 г. и 2020 г. Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью пакета программ Statistica 7.0 (StatSoft,USA). Результаты представлены в виде медианы, 25-го и 75-го перцентелей, абсолютных и относительных величин.

Результаты исследования: В 2019 г. 34 пациента в возрасте до 18 лет находились на лечении в СОДКБ с впервые выявленным СД 1, из них 20 (58,8%) пациентов поступили в стационар в состоянии кетоза и 8 (23,5%) пациентов находились в реанимационном отделении (РО) СОДКБ в связи с тяжелым состоянием вследствие развития кетоацидоза. Соответственно, заболеваемость СД 1 у детей Смоленской области в возрасте до 18 лет в 2019 г. составила 20,79 на 100 000 населения. В 2020 г. 43 пациента находились на лечении в СОДКБ с впервые выявленным СД 1, из них 38 (88,3%; $p=0,004$ по сравнению с 2019 г.) пациентов поступили в состоянии кетоза и 15 (34,8%; $p=0,323$) пациентов находились в РО СОДКБ в связи с тяжелым состоянием вследствие развития кетоацидоза. Из них у половины пациентов отмечались признаки острой респираторной вирусной инфекции, у 4 – пневмония, из них у 2 – с подтвержденной COVID-19 (наличие антител). Соответственно, заболеваемость СД 1 у детей Смоленской области в возрасте до 18 лет в 2020 г. составила 26,4 на 100 000 населения. Следует отметить, что показатель HbA_{1c} у пациентов с впервые выявленным СД 1 в 2019 г. составил 12,6% (10,3-14,4), в 2020 г. – 11,8% (10,3-13,2; $p=0,287$).

Выводы. В 2020 г. на фоне COVID-19 в Смоленской области увеличилось количество пациентов в возрасте до 18 лет с впервые выявленным сахарным диабетом 1 типа, а среди них - количество пациентов, поступивших в стационар в декомпенсации с проявлениями кетоза/кетоацидоза.

Список литературы:

1. Дедов, И.И. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом [Электронный ресурс] : Клинические рекомендации / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, А.Ю. Майорова. – Москва : УП ПРИНТ, 2019. – 211 с. Доступ из Унив. б-ки ONLINE. – Режим доступа: <http://www.endocrinecentr.ru>, свободный (дата обращения: 02.09.2021). – Загл. с экрана.
2. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). [Электронный ресурс] : Временные клинические рекомендации / утв. Министерством Здравоохранения РФ от 7 мая 2021 г. Версия 11. – Документ опубликован не был. – Доступ из информационно-правовой системы «Гарант». – Режим доступа: <http://www.base.garant.ru>, свободный (дата обращения: 03.09.2021). – Загл. с экрана.

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭРАДИКАЦИИ *HELICOBACTER PYLORI*

Дикарева Е.А. (к.м.н., доцент), Кухарев А.В. (врач эндоскопического отделения)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Пиманов С.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования было провести проспективную оценку эндоскопических изменений слизистой оболочки желудка после выполнения эрадикации *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) у пациентов с ревматоидным артритом, которые длительное время принимают нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). В исследование было включено 116 пациентов, длительно использующих НПВС и инфицированных микроорганизмом *H. pylori*. Все участники исследования были разделены на две группы. В первую группу вошли пациенты, которым была проведена эрадикационная терапия. Второй группе (группа сравнения) эрадикацию *H. pylori* не осуществляли. В ходе исследования не было выявлено статистически значимых различий между группой с успешной эрадикацией *H. pylori* и группой сравнения по частоте возникновения эрозивно-язвенных изменений слизистой оболочки желудка, индуцированных приемом НПВС ($\chi^2=0,03$; $p=0,863$; 1,63; 95% ДИ: 0,30–8,89). Следовательно, можно сделать вывод, что успешная эрадикация *H. pylori* у пациентов, постоянно принимавших НПВС до эрадикационной терапии и продолжавших их приём в дальнейшем, не приводила к снижению частоты возникновения эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки ($\chi^2=0,03$; $p=0,863$).

Ключевые слова: гастропатия, *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), эрадикационная терапия.

Введение. Более 30 миллионов человек во всем мире ежедневно принимают нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). Потребление данной группы лекарственных средств ежегодно растет. НПВС обладают обезболивающим и противовоспалительным свойствами, однако также часто вызывают побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта. НПВС-гастропатии (гастропатия, индуцированная использованием НПВС) является наиболее частым побочным эффектом [5].

Helicobacter pylori (*H. pylori*) является одним из самых распространенных микроорганизмов среди населения мира. Это основной фактор риска развития заболеваний желудка [4].

Взаимодействие между двумя основными факторами ульцерогенеза в настоящее время неоднозначно. Существует ряд исследований, которые показывают, что взаимодействие между хеликобактерной инфекцией и НПВС в

развитии эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки может быть независимым, синергетическим либо антагонистическим [1].

Цель. Провести проспективную оценку эндоскопических изменений слизистой оболочки (СО) желудка после выполнения эрадикации *H. pylori* у пациентов с ревматоидным артритом, которые длительное время принимают НПВС.

Материалы и методы. В исследование было включено 116 пациентов, инфицированных микроорганизмом *H. pylori*. Из них было 94 женщины (81,0%; 95% ДИ: 73,5–88,3%) и 22 мужчины (19,0%; 95% ДИ: 11,7–26,2%). Медиана возраста обследованных составила 50,5 (45,5; 56,5) лет. Методом рандомизации были сформированы следующие группы: группа пациентов, получавших антихеликобактерную терапию, и группа сравнения, где были назначены ингибиторы протонной помпы.

Эрадикационная терапия осуществлена 57 пациентам: 40 человек получали лечение в соответствии с протоколом ОКА (20 мг омепразола, 500 мг кларитромицина и 1000 мг амоксициллина, каждый из лекарственных средств 2 раза в сутки в течение 7 дней) и 17 обследованных проходили однонедельную эрадикационную терапию по протоколу ЛКО (30 мг лансопризола, 500 мг кларитромицина и 500 мг орнидазола 2 раза в сутки). После окончания антихеликобактерной терапии пациенты возвращали упаковки от лекарственных средств. В группу для проведения эрадикационной терапии было включено 44 женщины и 13 мужчин. Медиана возраста обследованных была 50,0 (45,0; 56,0) лет.

Пациентам группы сравнения (59 человек) эрадикацию *H. pylori* не проводили. Они получали ингибитор протонной помпы – омепразол 20 мг в сутки в течение двух недель. В группу сравнения вошло 50 женщин и 9 мужчин. Медиана возраста группы сравнения составила 51,0 (46,0; 57,0) год.

Всем пациентам выполняли эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС) с биопсией. Повторная ЭГДС с биопсией была проведена 45 пациентам после эрадикационной терапии и 16 участникам исследования группы сравнения.

НПВС-гастропатию диагностировали при обнаружении эрозий и язв желудка и/или двенадцатиперстной кишки.

Эндоскопическое описание пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки проводилось в соответствии с номенклатурой Всемирной организации эндоскопии пищеварительного тракта (Organisation Mondiale d'Endoscopie Digestive) [2, 3].

Наличие инфекции *H. pylori* констатировали при положительном результате быстрого уреазного теста и/или морфологического исследования. Быстрый уреазный тест осуществлялся с использованием тест-наборов УП «Семпер» (Республика Беларусь).

Результаты исследования. При обследовании 45 пациентов с РА через 0,33 (0,17; 0,83) года после проведения антихеликобактерного лечения у 8 обследованных (17,8%; 95% ДИ: 6,4–29,2%) был выявлен микроорганизм

H. pylori. Таким образом, успешная эрадикация *H. pylori* произошла в 82,2% (95% ДИ: 70,8–93,6%) случаев.

До проведения эрадикационной терапии эрозии и язвы СО гастродуоденальной области были обнаружены у 14 (37,8%; 95% ДИ: 21,9–53,8%) из 37 пациентов с успешной эрадикацией *H. pylori*. Эрозии желудка были выявлены у 5 (13,5%; 95% ДИ: 2,3–24,8%) участников исследования, эрозии двенадцатиперстной кишки – у 3 (8,1%; 95% ДИ: 0,01–17,1%), язва двенадцатиперстной кишки – у 1 (8,1%; 95% ДИ: 0,01–17,1%), язва желудка – у 1 (8,1%; 95% ДИ: 0,01–17,1%), одновременно эрозии желудка и двенадцатиперстной кишки – у 1 (8,1%; 95% ДИ: 0,01–17,1%) обследованного.

До начала лечения у 7 (43,8%; 95% ДИ: 18,9–68,6%) из 16 человек из группы сравнения при исходной ЭГДС были обнаружены эндоскопические признаки НПВС-гастропатии. Эрозии желудка были диагностированы у 4 (25,0%; 95% ДИ: 3,3–46,7%) участников исследования, эрозии двенадцатиперстной кишки – у 2 (12,5%; 95% ДИ: 0,01–29,0%), язва желудка – у 1 (6,3%; 95% ДИ: 0,01–18,4%) пациента. Статистически значимых различий по частоте встречаемости эрозий и язв гастродуоденальной зоны до начала лечения между двумя указанными группами не было выявлено ($\chi^2=0,01$; $p=0,922$; 0,78; 95% ДИ: 0,24–2,57).

При оценке результатов эндоскопического исследования через 0,33 (0,17; 0,91) года в группе пациентов с успешной эрадикацией *H. pylori* наличие НПВС-гастропатии по данным ЭГДС установлено у 7 (18,9%; 95% ДИ: 6,0–31,8%) из 37 обследованных с успешной антихеликобактерной терапией. При этом в 6 (16,2%; 95% ДИ: 4,1–28,3%) случаях имели место эрозии желудка, и у одного (2,7%; 95% ДИ: 0,01–8,0%) пациента была выявлена язва двенадцатиперстной кишки. У 30 участников исследования (81,1%; 95% ДИ: 6,8–94,0%) эрозии и язвы гастродуоденальной зоны отсутствовали.

При оценке результатов эндоскопического исследования через 0,63 (0,46; 0,96) года у пациентов группы сравнения повреждения гастродуоденальной СО были обнаружены у 2 (12,5%; 95% ДИ: 0,01–29,0%) из 16 обследованных. При этом у 2 человек были диагностированы эрозии желудка. При сравнении результатов эндоскопического исследования не было выявлено статистически значимых различий между группой с успешной эрадикацией *H. pylori* и группой сравнения по частоте возникновения НПВС-гастропатии ($\chi^2=0,03$; $p=0,863$; 1,63; 95% ДИ: 0,30–8,89). Следует учесть, что между группами с успешной и неуспешной эрадикацией *H. pylori*, а также группой сравнения не было выявлено статистически значимых различий по срокам проведения повторного обследования ($p=0,19$).

Выводы. Успешная эрадикация *H. pylori* у пациентов, постоянно принимавших НПВС до эрадикационной терапии и продолжавших их приём в дальнейшем, не приводила к снижению частоты возникновения эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки ($\chi^2=0,03$; $p=0,863$).

Список литературы:

1. Дикарева, Е.А. Клинические, эндоскопические и морфологические эффекты эрадикации *Helicobacter pylori* у пациентов, длительно использующих нестероидные противовоспалительные средства / Е.А. Дикарева [и др.] // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2014 – №5. – С. 52-59.
2. Маржатка, З. Терминология, определение терминов и диагностические критерии в эндоскопии пищеварительного тракта. Эндоскопия пищеварительного тракта: номенклатура OMED / З. Маржатка. – 3-е перераб. и доп., 1-е рус. изд. –Bad Homburg: NormedVerlag GmbH, 1996. – 141 с.
3. Aabakken, Ed. L. Minimal standard terminology for gastrointestinal endoscopy – MST 3.0 [Electronic resource] / Ed. L. Aabakken. – 2008. – Mode of access: <http://www.worldendo.org/assets/downloads/pdf/resources/mst/mst30.pdf>. – Date of access: 05.07.2021.
4. Mentis, A, Epidemiology and Diagnosis of *Helicobacter pylori* infection / A. Mentis, P. Lehours, F. Mégraud // *Helicobacter*. – 2015. Vol. 20, Suppl 1. – P. 1–7.
5. The Mexican consensus on the diagnosis, treatment, and prevention of NSAID-induced gastropathy and enteropathy / M.V. Bielsa-Fernández [et al.] // *Rev. Gastroenterol. Mex.* – 2020. – Vol. 85, № 2. – P. 190–206.

УДК 577.125.8

СОСТОЯНИЕ ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ

Загубная Е.С. (аспирант), Шевченко Р.В. (ассистент), Айрапетян К.Э. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Иванишкина Е.В.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. В результате анализа историй болезни на базе гастроэнтерологического отделения Смоленской областной клинической больницы получены данные о состоянии липидного и углеводного обмена у пациентов с хроническими заболеваниями печени и их динамике после лечения.

Ключевые слова: липидный обмен, углеводный обмен, хронические диффузные заболевания печени.

Введение. Хронические диффузные заболевания печени (ХДЗП) характеризуются широкой распространенностью, прогрессирующим течением, высокой летальностью [1]. Наиболее частыми причинами поражения печени являются гепатотропные вирусы, токсическое воздействие алкоголя и лекарственных средств. Часто встречается сочетанное поражение печени, вирусно-токсическое, что существенно ухудшает прогноз течения заболевания.

Печень играет важную роль в регуляции липидного и углеводного обменов. Согласно литературным данным, печень не только выступает в роли мишени нарушений липидного обмена, но и сама активно участвует в патогенезе атерогенной дислипидемии. Наиболее частым вариантом атерогенной дислипидемии является «липидная триада»: гипертриглицеридемия, низкий уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) и повышение фракции малых плотных частиц липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП). По данным литературы ЛПНП являются основным атерогенным классом. В то время как ЛПВП – это антиатерогенные липопротеиды, их синтез происходит преимущественно в печени. Каждый компонент этой триады представляет собой независимый фактор риска ишемической болезни сердца (ИБС) [2,3].

Печень синтезирует ферменты, которые обеспечивают метаболизм липидов (печёночную триглицеридлипазу и лецитин-холестеринацил-трансферазу). Потенциально токсичные для печени свободные жирные кислоты (СЖК) связываются печёночным СЖК-связывающим белком. Свободные или неэстерифицированные жирные кислоты либо поступают в печень из тонкой кишки или жировой ткани, либо синтезируются непосредственно в печени.

Печень обеспечивает поступление глюкозы в кровь во время голодания путем глюконеогенеза или гликогенолиза. В постпрандиальный период при нормальной гепатической чувствительности к инсулину за счет ингибирования гликогенфосфорилазы продукция глюкозы печенью подавляется инсулином, и напротив, усиливается синтез гликогена. В норме повышение концентрации инсулина в постпрандиальный период приводит к снижению липолиза, вследствие подавления активности липазы жировой ткани, как следствие, к уменьшению содержания СЖК в плазме крови и печени. При снижении чувствительности тканей к инсулину липолиз усиливается. Как следствие, из жировых депо высвобождается повышенное количество свободных жирных кислот и увеличивается их поступление в портальную систему и в печень. На фоне снижения скорости окисления СЖК индуцируют развитие окислительного стресса, активируя перекисное окисление липидов с образованием активных форм кислорода. Увеличение доставки СЖК способствует интенсификации синтеза атерогенных фракций липопротеидов. Недостаточное окисление СЖК ведет к избыточному накоплению триглицеридов в печени, секреции повышенного количества липопротеидов очень низкой плотности и гибели гепатоцитов, что, в свою очередь, приводит к повышению уровня печеночных трансаминаз, а в дальнейшем – к фиброзу и циррозу печени [2].

Цель исследования. оценить состояние липидно-углеводного обмена у больных с хроническими диффузными заболеваниями печени в Смоленском регионе.

Материал и методы. Обследовано 30 пациентов в гастроэнтерологическом отделении СОКБ: из них 15 больных с хроническим гепатитом (ХГ) алкогольной и вирусной этиологии и 15 пациентов с циррозом

печени (ЦП) той же этиологии в возрасте 30-65 лет. Для диагностики ХДЗП использовались анамнестические данные, физическое обследование, лабораторные тесты, УЗИ и КТ органов брюшной полости, эндоскопическое исследование. В течение 14 дней стационарного лечения пациенты получали дезинтоксикационную терапию, гепатопротекторы.

Таблица 1. Показатели липидного и углеводного обмена у больных с хроническим гепатитом.

Показатели	Норма	ХГ							
		M±m		Медиана(Ме)		Минимум(min)		Максимум(max)	
		до	после	до	после	до	после	до	после
Холестерин	<5,2 ммоль/л	5,59±0,65	5,6±0,7	4,8	4,4	3,8	3,7	6,7	8,8
Триглицериды	2,3 ммоль/л	1,42±0,28	1,32±0,16	1,12	1,18	0,67	0,67	1,64	1,98
ЛПВП	ж. >1,42 ммол/л	1,46±0,18	1,54±0,22	1,36	1,28	0,92	1,13	2	2,43
	м. >1,68 ммоль/л	1,39±0,07	1,35±0,01	1,35	1,21	1,19	1,11	1,87	2,18
ЛПНП	<3,9 ммоль/л	3,52±0,55	3,54±0,58	2,8	2,63	2,15	1,95	4,4	6,47
ЛПОНП	0,78 ммоль/л	0,65±0,13	0,61±0,08	0,51	0,54	0,3	0,3	0,75	0,9
КА	3,0 ммоль/л	2,85±0,26	2,8±0,20	2,6	2,6	2,1	2,1	3,6	3,5
Глик.Нб	4,4-6,0 %	5,31±0,36	6,2±0,88	4,8	5	4,4	4,4	5,8	9,6
Глюкоза	3,6-6,1 ммоль/л	4,89±0,35	5,62±0,66	4,6	4,9	4	3,9	5,2	8,3

Результаты исследования. В результате проведенного исследования (таблица 1) выявлено, что у больных хроническим гепатитом уровень общего холестерина до и после лечения имел тенденцию к увеличению по сравнению с нормой, в то время как триглицериды с тенденцией к снижению, коэффициент атерогенности несколько снижен. Холестерин ЛПВП, ЛПНП и ЛПОНП до и после лечения значимо не отличались от нормы. Уровень глюкозы и гликированного гемоглобина также значимо не отличался от нормы.

Таблица 2. Показатели липидного и углеводного обмена у больных с циррозом печени

Показатели	Норма	ЦП							
		M±m		Медиана(Ме)		Минимум(min)		Максимум(max)	
		до	после	до	после	до	после	до	после
Холестерин	<5,2 ммоль/л	5,52±0,35	4,97±0,33	5	4,6	3,6	3,3	8,7	7,4
Триглицериды	2,3 ммоль/л	1,12±0,15	0,88±0,09	0,86	0,76	0,55	0,33	2,26	1,72
ЛПВП	ж. >1,42 ммол/л	1,39±0,08	1,29±0,06	1,38	1,32	1,14	1,11	1,61	1,47
	м. >1,68 ммоль/л	1,39±0,06	1,3±0,05	1,48	1,27	1,12	1,1	1,5	
ЛПНП	<3,9 ммоль/л	3,62±0,33	3,34±0,3	3,16	3,17	2,64	2,2	4,97	4,35
ЛПОНП	0,78 ммоль/л	0,5±0,07	0,4±0,04	0,39	0,35	0,28	0,3	0,87	0,47
КА	3,0 ммоль/л	3,04±0,3	2,92±0,25	3	3	2,1	2	4,1	3,4
Глик.Нб	4,4-6,0 %	4,7±0,21	4,83±0,17	4,8	4,9	4,2	4,1	5	5,3

Глюкоза	3,6-6,1 ммоль/л	4,3±0,19	4,65±0,19	4,1	4,7	3,7	4	4,8	5,2
---------	-----------------	----------	-----------	-----	-----	-----	---	-----	-----

У больных циррозом печени вирусной и алкогольной природы в ходе проведенного исследования (таблица 2) выявлено: уровень общего холестерина после лечения с тенденцией к снижению, коэффициент атерогенности до лечения не отличался от нормы, после лечения незначительно уменьшился. Холестерин ЛПВП, ЛПНП и ЛПОНП до и после лечения значимо не отличался от нормы. Уровень глюкозы и гликированного гемоглобина значимо не отличался от нормы.

Заключение. У больных хроническим гепатитом и циррозом печени алкогольной и вирусной этиологии в проведенном исследовании показатели липидного и углеводного обменов значимо не отличались от нормы как до, так и после лечения. Однако данный вопрос требует дальнейшего изучения на большем клиническом материале.

Список литературы:

1. Голованова, Е.В. Патогенетические подходы к лечению хронических заболеваний печени / Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2016. – №5. – С.65–73.
2. Драпкина, О.М. Атерогенная дислипидемия и печень / О.М. Драпкина, Е.Л. Буеверова, В.Т. Ивашкин // Атеросклероз и дислипидемии. – 2010. – №1. – С.25–31.
3. Шнайдер, Н.А. Липидный обмен: введение / Н.А. Шнайдер, Е.А. Шаповалова // Вестник клинической больницы №51. –2008. – С. 9–17.

УДК 616.8–009.21+615

БОТУЛИНОТЕРАПИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ ШТРЮМПЕЛЯ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

Захарова Д.А. (ординатор 1 года), Кислякова Е.А. (к.м.н., доцент)
Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. В данной статье описаны анамнез, неврологический статус, и возможность эффективного применения ботулинотерапии у пациентов с диагнозом болезнь Штрюмпеля.

Ключевые слова: болезнь Штрюмпеля, ботулинотерапия, нейропротейн типа А, спастический парез, мышечный тонус.

Введение. Болезнь Штрюмпеля – это наследственная миелопатия с двусторонним поражением боковых и передних столбов спинного мозга преимущественно на поясничном уровне. Частота 1,94-9,6 на 100.000 населения [4]. Статистика по Смоленской области составила на 2020 г. 2 на 100.000

населения, в городе Смоленск 1,8 на 100.000 населения. Выделяют две формы течения заболевания: простую (чистую/изолированную) и параплегию «плюс», т.е. форму, которая осложнена развитием дополнительных неврологических, а также экстраневральных симптомов [5]. К болезни Штрюмпеля (БШ) относят только изолированную наследственную спастическую параплегию [1]. Основным клиническим симптомом при любой форме заболевания является центральный нижний парапарез. Ведущим способом лечения спастичности является прием миорелаксантов. Выделяют 2 группы этих препаратов: системного и фокального действия.

Пероральные миорелаксанты из-за неселективности их воздействия расслабляют интактные мышцы и мышечные группы, усиливают постуральную нестабильность и вызывают ненужную избыточную мышечную слабость. На данный момент одним из эффективных методов лечения спастичности является проведение ботулинотерапии нейропротеином типа А (БТА) в спастичные мышцы. По данным многочисленных исследований ботулинотерапия имеет высокий профиль доказанной эффективности и безопасности введения.

Введение БТА приводит к уменьшению спастичности и болевого синдрома, улучшению двигательной функции и профилактике развития контрактур, облегчению выполнения гигиенических процедур и улучшению качества жизни пациента.

В доступной литературе мы не нашли ни одной работы об использовании БТА при болезни Штрюмпеля.

Цель исследования. Изучение эффективности использования ботулинотерапии, как одного из методов лечения спастичности при болезни Штрюмпеля.

Материалы и методы. На базе неврологического отделения ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая больница» проведено обследование 4 пациентов с диагнозом болезнь Штрюмпеля в возрасте от 25 до 64 лет. В нашем исследовании приняло участие 3 (70,0%) женщины и 1 (30,0%) мужчина. Двое пациентов с простой и двое с осложненной формой. Трое пациентов имеют высшее образование и 3 группу инвалидности, (средний возраст ее первичного оформления составил 40 лет), пациент В. – среднее профессиональное и 1 группу (после травмы позвоночника). У всех выявлена вертеброгенная люмбагия; у 2х артериальная гипертензия, хронический гастрит, хроническая ишемия головного мозга.

Для проведения скрининговой оценки когнитивных функций был использован тест «Рисования часов», 2001г. [3]. Получено информированное согласие на публикацию клинических данных.

Результаты исследования. У всех пациентов были типичные жалобы: тяжесть, боли и выраженная скованность в ногах при движениях, затруднения при ходьбе.

При составлении генеалогического древа, проявления заболевания наблюдались в нескольких поколениях (рис. 1), что указывает на аутосомно-доминантный тип наследования.

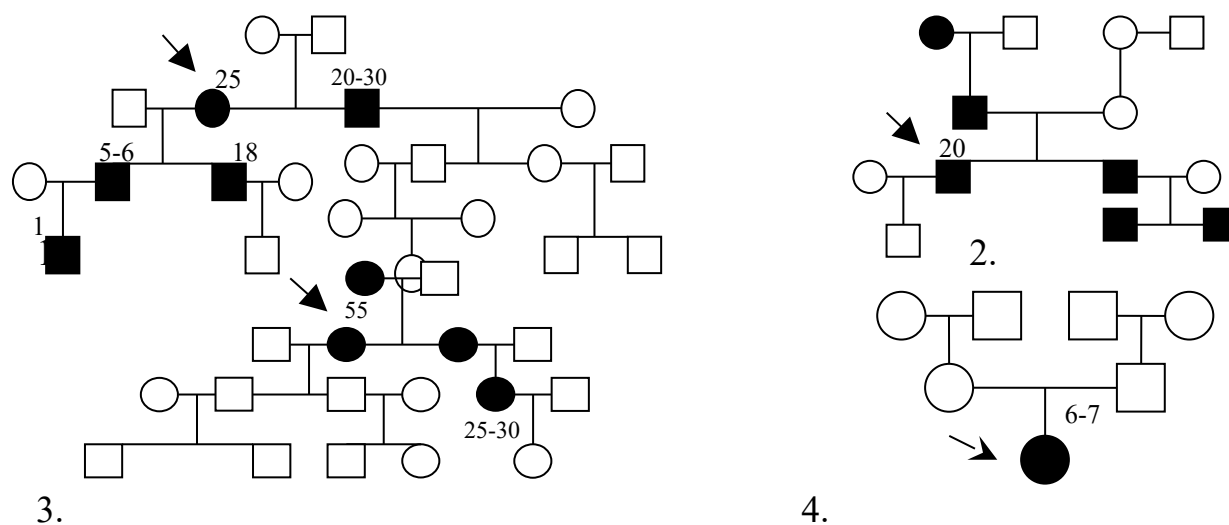


Рис. 1. (1) Пациентка Т., 57лет. (2) Пациент В., 53 года. (3) Пациентка С., 64 года. (4) Пациентка С., 25лет. Стрелкой указаны пробанды. Цифры обозначают возраст появления первых симптомов.

Status localis. У всех исследуемых больных с юного возраста наблюдалась скованность в нижних конечностях, и постепенно развился нижний асимметричный спастический парапарез, с повышением мышечного тонуса в дистальных и проксимальных отделах до 2–3 баллов по шкале Ашворт. В возрасте в среднем старше 50–ти лет пациенты стали использовать при ходьбе дополнительные средства опоры: 2е четырех–опорные трости, а пациент С. ходунки.

У пациентов с осложненной формой мы наблюдали снижение вибрационной чувствительности не только на нижних (до 7–10 сек.), но и на верхних конечностях (до 10 сек.). Они жаловались на боль в спастичных мышцах, интенсивность которой достигала от 4 до 7 баллов по визуальной аналоговой шкале. Болевой синдром не только ухудшал самочувствие пациентов, но и ограничивал их возможности передвижения и качество жизни.

Объем движений в суставах (табл. 1), измеренный при помощи гониометра, зависел преимущественно от спастичности мышц и регулярности реабилитационных мероприятий. Наибольшее повышение мышечного тонуса отмечалось в мышцах сгибателей голени и стопы.

Таблица 1. Данные гониометрии.

	Голеностопный сустав		Хамстринг		Разгибание в коленном суставе	
	D	S	D	S	D	S
Пациентка Т., 57 лет	90°-80°	82°-72°	138°	150°	полное	полное
Пациент В., 53 года	95°-80°	85°-78°	140°	140	5 см	7,5 см
Пациентка С., 64 года	100° -90°	110°-100°	145°	145°	полное	полное
Пациентка С., 25 лет	90°-90°	90°-90°	170°	180°	полное	полное

При проведении теста рисования часов у 3 пациентов выявлено снижение когнитивных функций (рис 2).

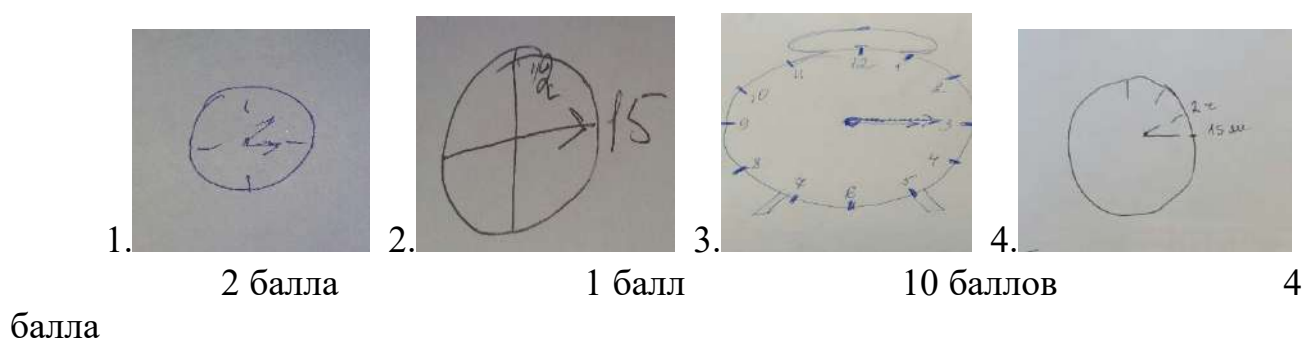


Рис. 2. (1) Пациентка Т., 57лет. (2) Пациент В., 53 года. (3) Пациентка С., 64 года. (4) Пациентка С., 25лет.

С момента постановки диагноза пациенты неоднократно проходили реабилитационные мероприятия. Для того чтобы снизить мышечный тонус им неоднократно назначались миорелаксанты, физиотерапию, ЛФК. Однако, беспокоящие пациентов симптомы полностью не купировались.

На кафедре неврологии Смоленского государственного медицинского университета пациентам проводится введение ботулинического токсина типа А в комплексе реабилитационных мероприятий (ЛФК, массаж, бассейн). Ботулинотерапия проводилась в спастичные мышцы нижних конечностей: m.gastrocnemius, soleus, tibialis posterior, adductor magnus, gracilis, hamstring-группа. Разовая доза Диспорта составила 1500ед, Релатокса – 400ед. Средний период времени проведения БТА от начала болезни составил 22 года (минимум 9 и максимум 37 лет). БТА проводится пациентам 3 раза в год под контролем электромиографа. Обращает на себя внимание высокая комплаентность пациентов к ботулинотерапии.

На фоне ботулинотерапии у пациентов отмечено снижение мышечного тонуса на 1-2 балла по шкале Ашворт, исчезновение болевого синдрома, появление «легкости» при ходьбе, улучшение стереотипа походки, расширение дистанции ходьбы, улучшение качества жизни и социально-бытовой адаптации.

Длительность действия БТА – один из факторов успешной терапии и реабилитации пациентов со спастичностью. Анализируя тест ходьбы, мы видим увеличение скорости передвижения в 2 раза уже через 2 недели после процедуры (рис. 3) и сохранение этого эффекта до 3 месяцев. С увеличением скорости ходьбы увеличилась длина и частота шагов. Это позволяет пациентам передвигаться в обществе без посторонней помощи и улучшать качество жизни.

Пациент	До БТА		После БТА через 2 нед.		После БТА через 1 мес.		После БТА через 3 мес.	
	Быстрый темп ходьбы	Медленный	Быстрый темп ходьбы	Медленный	Быстрый темп ходьбы	Медленный	Быстрый темп ходьбы	Медленный
1	35 сек	30 сек	12 сек	18 сек	10 сек	15 сек	15 сек	20 сек
2	50 сек с тростью	45 сек с тростью	25 сек с тростью	30 сек с тростью	20 сек с тростью	25 сек с тростью	30 сек с тростью	37 сек с тростью
3	20 сек с тростью	25 сек с тростью	5 сек с тростью	12 сек с тростью	8 сек с тростью	15 сек с тростью	10 сек с тростью	17 сек с тростью
4	15 сек	20 сек	4 сек	6 сек	5 сек	8 сек	6 сек	9 сек

Рис. 3. Оценка результатов проведения тестов ходьбы.

Заключение. Применение ботулинотерапии у пациентов с различными формами болезни Штрюмпеля приводит к быстрому и продолжительному снижению мышечного тонуса, исчезновению болевого синдрома, увеличению скорости ходьбы, что позволяет им улучшить возможности передвижения и быть менее зависимыми от окружающих.

Список литературы:

1. Гуца, А.О. Хроническая стимуляция спинного мозга при болезни Штрюмпеля: первое клиническое наблюдение. / А.О. Гуца, А.А. Кащеев, А.А. Карабанов, С.Н. Иллариошкин // Неврологический журнал – 2015. – № 20 (6). – С. 22–27.
2. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан № 239 от 07.04.2010 года «Об утверждении протоколов диагностики и лечения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30851845. – Дата доступа: 20.05.2021.
3. Тест рисования часов [электронный ресурс] // Тест рисования часов. – Режим доступа: <https://neurosyst.ru/diagnostika/osmotr/ocenka-narusheniya-kognitivnih-funkciy/test-risovaniya-chasov>. Дата доступа 25.05.2021.
4. Fink, J.K. Hereditary spastic paraplegia: clinical pathologic features and emerging molecular mechanisms // Acta Neuropathol. – 2013. – Vol. 126(3). – P. 307–328.

5. Giudice, T.L., Hereditary spastic paraplegia: Clinical-genetic characteristics and evolving molecular mechanisms / T.L. Giudice, F. Lombardi, F.M. Santorelli, T. Kawarai, A. Orlacchio // Exp. Neurol.– 2014. –Vol. 261. –P. 518–539.

УДК 616.72-018.2-007.17:616-036

ИССЛЕДОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ

Карпович Ю.Л., (ст. преподаватель), Карпович Ю.И., (доцент), Пронько Т.П. (доцент)

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Целью исследования стало изучение артериальной жесткости у практически здоровых лиц и пациентов с синдромом гипермобильности суставов. Для этого обследованы 32 человека контрольной группы и 68 лиц с синдромом гипермобильности суставов, оценивались сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (СЛСИ), лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ), индекс аугментации (ИА), коэффициент Вайсслера методом сфигмометрии при помощи сфигмоманометра-сфигмографа VaSera VS-1500N Fukuda Denshi (Япония). Выявлено, что у здоровых лиц и у пациентов с СГМС показатели жесткости артерий (СЛСИ, ЛПИ, ИА, коэффициент Вайсслера) сопоставимы.

Ключевые слова: артериальная жесткость, синдром гипермобильности суставов

Введение. Синдром гипермобильности суставов (СГМС) – системное заболевание соединительной ткани, характеризующееся гипермобильностью суставов, сочетающееся с жалобами на поражение опорно-двигательного аппарата и/или внутренними и внешними фенотипическими признаками дисплазии соединительной ткани, при отсутствии какого-либо другого ревматического заболевания. На сегодняшний день нет четкого представления о взаимосвязи между наследственными нарушениями соединительной ткани и изменениями сосудистой жесткости, особенно среди пациентов с СГМС, что требует дальнейшего изучения [1, 2].

Важным представляется определение интегральных показателей сердечно-сосудистого риска, описывающих качественно и количественно ранние изменения сосудистой стенки. Простой неинвазивной методикой, позволяющей диагностировать ремоделирование сосудистой стенки является сфигмометрия с расчетом сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (СЛСИ), лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), индекса аугментации (ИА) и коэффициента Вайсслера [3, 4].

Цель работы. Исследовать артериальную жесткость у практически здоровых пациентов и пациентов с синдромом гипермобильности суставов.

Материалы и методы. Обследованы 32 человека контрольной группы и 68 лиц с СГМС. Общеклиническое обследование включало в себя общий осмотр, измерение офисного артериального давления – систолическое и диастолическое артериальное давление, расчет индекса массы тела по формуле Кетле (вес в кг/рост в м²).

Критерии включения в группу здоровых лиц: лица, не предъявляющие никаких жалоб, не имеющие в анамнезе хронических заболеваний или нарушений функций отдельных органов и систем, у которых при обследовании не найдено отклонений от установленных границ нормы, обоего пола в возрасте 20-28 лет, полученное информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии включения в группу с синдромом гипермобильности суставов: пациенты обоего пола с диагностируемым синдромом гипермобильности суставов в возрасте 20-28 лет, полученное информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения из исследования: пациенты с признаками классифицируемых моногенных заболеваний соединительной ткани; с наличием острых и обострением хронических соматических заболеваний; заболеваниями, которые могут повлиять на результаты исследования (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, семейные формы нарушений липидного обмена, сахарный диабет, ожирение, алкоголизм и наркомания, беременность и лактация, заболевания опорно-двигательной систем, онкопатология, системные заболевания соединительной ткани); пациенты, использующие препараты, которые могут повлиять на результаты исследования или не выполняющие протокол исследования, отказ от участия в исследовании. Проведен анализ полученных промежуточных результатов.

Исследование методом сфигмометрии при помощи сфигмоманометра-сфигмографа VaSera VS-1500N Fukuda Denshi (Япония) проводилось в положении лежа на спине после 5-10-минутного отдыха. Оценивались СЛСИ, ЛПИ, ИА, коэффициент Вайсслера [3, 5].

СЛСИ рассчитывался прибором на основании параметра жесткости с учетом модифицированного уравнения Bramwell-Hill'. Учитывался СЛСИ справа – СЛСИ между клапаном аорты и правой задней большеберцовой артерией и СЛСИ слева – СЛСИ между клапаном аорты и левой задней большеберцовой артерией. В случае различных значений СЛСИ справа и слева у одного и того же исследуемого, для анализа выбиралось большее значение. Согласно данным разработчиков сфигмоманометра-сфигмографа VaSera VS-1500N Fukuda Denshi (Япония), референсное значение СЛСИ для исследуемой возрастной группы – мужчины менее 6,8, женщины менее 6,6 [3, 5].

ЛПИ рассчитывался как отношение систолического АД на голени к систолическому АД на плечах (к среднему САД, если разница в уровне САД не превышает 10 мм рт. ст.). Значение $\leq 1,0$ расценивалось как патологическое, а значение $\leq 0,9$ как достоверный признак периферического атеросклероза. Так как при значении ЛПИ $\leq 0,9$, значения СЛСИ занижаются, нами из анализа были

исключены пациенты с данными значениями ЛПИ. В случае различных значений ЛПИ справа и слева у одного и того же исследуемого, для анализа выбиралось меньшее значение [4, 5].

Индекс аугментации рассчитывался как отношение ударной волны, возникающей во время увеличения давления в аорте при сокращении сердца, к отраженной волне, которая возвращается в аорту и в бассейн верхних конечностей из сосудистых бассейнов нижней части тела, регистрируемой на сонной артерии и плечах во время систолы. За патологическое значение принимается величина индекса аугментации ≥ 1 [3].

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ: Excel 2007 (Microsoft, США), Statistica 10 (StatSoft, Inc., SNAXAR207F394425FAQ, США), SPSS Statistics 17 (SPSS Incorporation, США). Проверку на нормальность распределения проводили с помощью теста Колмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса (при $p < 0,05$ распределение признака считали отличающимся от нормального). Полученные результаты представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm SD$) при нормальном распределении, виде медианы и нижнего и верхнего квартилей (Me [LQ; UQ]) при распределении, отличающемся от нормального. Две независимые группы сравнивали с помощью U-критерия Манна-Уитни. При сравнении долей (процентов) использовался критерий Фишера. Статистически значимыми различия в группах были приняты на уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследований. Клиническая характеристика обследуемых лиц представлена в таблице 1.

Таблица 1. Клиническая характеристика обследуемых лиц.

Показатель	Контрольная группа	Пациенты с СГМС
Пол (м/ж)	8/24	12/56
Возраст, лет	22,1 [20,5;23,7]	21,8 [20,1;23,2]
САД, мм. рт. ст	115 [110;126]	112 [110;122]
ДАД, мм. рт. ст	78 [75;80]	76 [74;78]
ЧСС, уд. в мин	70 [64;74]	66 [56;72]
ИМТ, кг /м ²	21,8 [20,5;24,8]	20,7 [19,5;22,7]

Как видно из таблицы 1, данные клинического обследования соответствовали норме в обеих исследуемых группах и достоверно не отличались.

У всех пациентов были определены индекс СЛСИ, ЛПИ, ИА, коэффициент Вайсслера – таблица 2.

Таблица 2. Параметры артериальной жесткости у практически здоровых лиц и пациентов с СГМС.

Показатель	Контрольная группа	Пациенты с СГМС
Сердечно-лодыжечный сосудистый индекс	5,75 [5,1;6,6]	6 [4,9;6,3]
Лодыжечно-плечевой индекс	1,085 [1,03;1,13]	1,08 [1,07;1,12]
Коэффициент Вайсслера	0,28 [0,23;0,3]	0,285 [0,27;0,34]
Индекс аугментации	0,75 [0,71;0,79]	0,77 [0,76;0,85]

Как видно из таблицы 2, в среднем у исследуемых лиц показатели были в пределах нормальных значений. У 15 пациентов из группы с СГМС значения ЛПИ были ниже референтных значений (ниже 1), тогда как в контрольной группе такие изменения выявлены у 4 человек, критерий Фишера 0,29.

Выводы. У здоровых лиц и у пациентов с СГМС показатели жесткости артерий (СЛСИ, ЛПИ, ИА, коэффициент Вайсслера) сопоставимы. Необходимы дальнейшие исследования.

Список литературы:

1. Дац Л.С. Прогнозирование осложнений при синдроме гипермобильности суставов у подростков / Л.С. Дац [и др.] // Сибирский медицинский журнал. - 2012. -Т. 113, №6.-С. 38-40.
2. Нечаева Г. И. Выявление и тактика ведения пациентов с недифференцированной дисплазией соединительной ткани : практ. рук-во для врачей / Г. И. Нечаева, В. П. Конев, И. В. Друк [и др.] ; под ред. А. И. Мартынова. - Омск, 2011. - 52 с.
3. Maliha G, Townsend RR. A study of the VaSera arterial stiffness device in US patients / J. Clin. Hypertens. (Greenwich). – 2017. – Vol. 19(7). – P.661-668. doi:10.1111/jch.12967
4. Aboyans V, Criqui MH, Abraham P, et al. Measurement and interpretation of the ankle-brachial index: a scientific statement from the American Heart Association / Circulation. – 2012. – Vol.126(24). – P.2890–2909.
5. Takahashi K, Yamamoto T, Tsuda S, et al. Coefficients in the CAVI equation and the comparison between CAVI with and without the coefficients using clinical data / J. Atheroscler. Thromb. – 2019. – Vol. 26(5). – P.465–475. doi:10.5551/jat.44834

ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Кириленко М.С.¹ (4 курс, лечебный факультет), Гаруля И.А.² (врач-нейрохирург)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Усова Н.Н.¹,
к.м.н., врач-нейрохирург Кириленко С.И.²

*Гомельский государственный медицинский университет¹, г. Гомель
Гомельская областная клиническая больница,² г. Гомель*

Аннотация. В статье проведен анализ динамики болевого синдрома, обусловленного грыжей межпозвонковых дисков (МПД) поясничного отдела позвоночника, локализованных на уровне L4-L5 и L5-S1.

Данная тема имеет большую медицинскую и социально-экономическую значимость, так как чаще всего заболеванием страдают люди трудоспособного возраста от 30 до 50 лет.

Ключевые слова: болевой синдром, грыжа межпозвонкового диска, дискэктомия, визуально аналоговая шкала (ВАШ), анкета Роланда-Морриса, Paindetect, DN4.

Введение. Грыжа МПД является наиболее частой причиной боли в поясничной области и нижних конечностях. Считается, что дискэктомия успешно снимает корешковую боль у большинства пациентов [3].

Симптомы дегенеративного заболевания поясничного отдела позвоночника можно условно разделить на две большие категории: хроническая боль в поясничной области и корешковые симптомы в нижних конечностях. Болевой синдром при вертеброгенной радикулопатии носит смешанный характер. Ноцицептивный механизм связан с раздражением ноцицепторов в наружных слоях поврежденного диска и окружающих его тканях, в том числе твердой мозговой оболочке, а также в спазмированных мышцах. Нейропатический компонент болевого синдрома связан повреждением и ирритацией нервных волокон корешка вследствие его компрессии, воспаления, отека, ишемии, демиелинизации и аксональной дегенерации [2].

Чаще всего пациенты жалуются на медленно возникающую, продолжающуюся или же внезапную боль, которая появляется после физической нагрузки или резкого движения в поясничном отделе позвоночника. При этом боль в ноге может сопровождаться сенсорным или моторным дефицитом, ограничением подвижности в поясничном отделе позвоночника, напряжением мышц спины, ягодичной области. Все это затрудняет сидение, стояние, ходьбу, тем самым снижая качество жизни пациента [1].

Цель исследования. Изучить динамику болевого синдрома и оценить качество жизни пациентов с грыжами МПД поясничного отдела позвоночника до и после оперативного лечения.

Материалы и методы. Были опрошены 63 пациента в несколько этапов: в предоперационном периоде, на первые сутки после операции и при выписке, находившиеся на плановом лечении в нейрохирургическом отделении № 2 учреждения «Гомельская областная клиническая больница» в период с 05.03.2021. по 20.07.2021. Анкетирование проводилось после подписания информированного согласия пациента на проведение исследования.

Оценка интенсивности болевого синдрома проводилась с использованием визуально аналоговой шкалы (ВАШ), как наиболее доступной формы для пациента, опросников Paindetect и DN4, которые характеризуют нейропатический компонент боли. Также, пациенты отвечали на вопросы анкеты Роланда-Морриса, по результатам которой, можно судить, насколько страдает их качество жизни.

Информацию о пациентах заносили в электронную базу данных, после чего осуществляли ее статистическую обработку с помощью программы «Statistica 12.0».

Результаты исследования. Из 63 опрошенных пациентов 60,3% пришлось на мужчин (38 человек) и 40,7% – на женщин (25 человек). Средний возраст составил $43,7 \pm 8,2$ года. Причем средний возраст мужчин был несколько старше – $46,6 \pm 13,97$ года, женщин – $43,7 \pm 8,2$ года. В 52,5% случаев пациенты жаловались на боль в левой ноге (33 пациента), в 38% – в правой (24 пациента) и в 9,5% – в обеих ногах (6 пациентов).

Достоверных различий по длительности заболевания и обострения в группе не наблюдалось. Пациенты оценивали боль в поясничной области и боль в ноге, используя отдельные ВАШ, отвечали на вопросы анкеты Роланда-Морриса, а также проходили опросники Paindetect и DN4.

Количественные результаты статистики пациентов по шкале, анкете и опросникам представлены в таблице 1. Пример распределения баллов по шкале ВАШ представлен на рисунке 1.

Таблица 1. Количественные результаты статистики пациентов по ВАШ, анкете Роланда-Морриса, опросникам Paindetect и DN4.

Время опроса	ВАШ, среднее значение		Анкета	Paindetect	DN4
	Поясничная область	Нога			
п/о	3,65	6,82	16,52	9,73	4,07
1-е сутки	1,92	1,17	12,06	2,26	0,8
3-е сутки	1,42	1,39	10,3	3	1,18

В анкете Роланда-Морриса входило 24 вопроса, каждый из них оценивался в 1 балл. Диапазон ответов составил от 3 до 24 в предоперационном периоде, больше всего анкет собрано с результатом в 18 баллов, среднее значение составило 16 баллов. На третьи сутки диапазон ответов составил от 2 до 22, больше всего анкет с результатом 8 баллов, среднее значение – 10 баллов.

В опросник DN4 входило 10 вопросов, при положительном ответе на 4 и более из них диагноз «нейропатическая боль» становится обоснованным. По его результатам диапазон ответов составил от 0 до 8 в предоперационном периоде, больше всего опросников было собрано с результатом в 4 балла, при этом в 90% случаев пациенты жаловались на онемение. На третьи сутки диапазон составил от 0 до 4, больше всего опросников было собрано с результатом в 1 балл, у 60% пациентов онемение сохранялось.

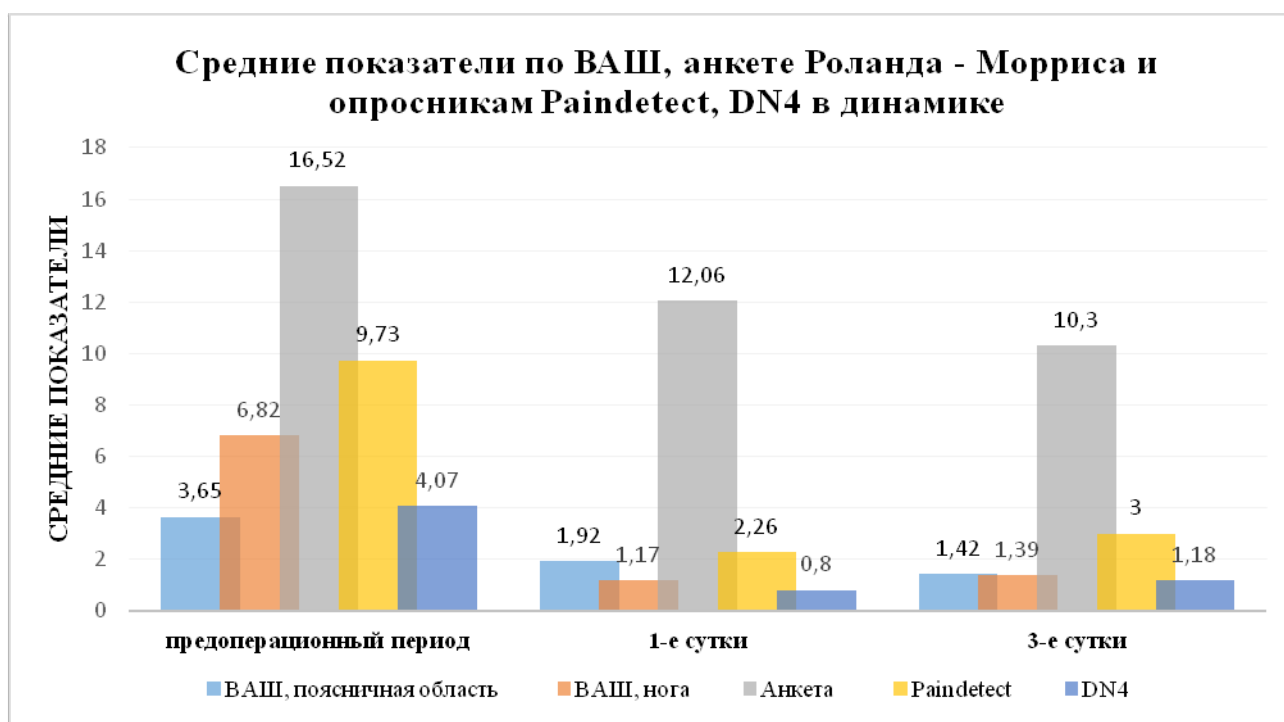


Рис. 1. Средние показатели по ВАШ, анкете Роланда-Морриса, опросникам Paindetect и DN4 в динамике.

Опросник Paindetect объединяет в себе схему распределения болевых расстройств в виде картинки со шкалой ВАШ и вопросником, направленным на выявление спонтанных и вызванных симптомов нейропатической боли. Также при помощи рисунка оценивался характер течения боли: постоянный, приступообразный, постоянный с приступами и т.д.

По его результатам в предоперационном периоде пациенты в 76% случаев жаловались на непрерывную боль, немного меняющуюся по интенсивности, так же по ощущениям чаще всего выбирали: онемение, пощипывание, покалывание, ощущения ударов током, которые в зависимости от интенсивности оценивались баллами. Диапазон опросника составляет от 0 до 38 баллов, в предоперационном больше всего опросников было собрано со значением 10 баллов, а 1 балл на третьи сутки после операции.

Заключение:

1. Для пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков было характерно снижение болевого синдрома после дискэктомии по ВАШ (поясничная область – в 2,5 раза; нога – в 5 раз).

2. Анализ по опроснику Роланда-Морриса позволил установить, что болевой синдром значительно ухудшает качество жизни (среднее значение по анкете 16 баллов из 24), которое улучшается после хирургического лечения (среднее значение – 10).

3. По результатам опросников Paindetect и DN4 после оперативного лечения снижение нейропатического компонента составило: Paindetect – в 3,2 раза; DN4 – в 3,4 раза.

4. Комплексное использование в клинической практике различных оценок болевого синдрома при неврологических проявлениях грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника позволяет более объективно охарактеризовать степень страдания пациента.

Список литературы:

1. Болевые синдромы в неврологической практике / М. В. Вейн [и др.]; под общ. ред. М. В. Вейна. — М.: МЕДпресс, 1999. — С. 93–108.
2. Левин О.С. Диагностика и лечение неврологических проявлений остеохондроза позвоночника // Consilium Medicum. – 2004. – 6. – С. 547554.
3. Никифоров, А. С. Остеохондроз позвоночника: патогенез, неврологические проявления и современные подходы к лечению / А. С. Никифоров, О. И. Мендель // Укр. мед. часопис. — 2009. — Т. 5, 6, № 3 (71). — С. 29–35.

УДК 616.12-008.1

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ COVID-19

Кондратьева К.П. (ассистент), Шеина А.Е. (ассистент), Бурмистрова Л.Ф. (к.м.н., доцент), Петров М.В. (ассистент).

Научный руководитель: к.м.н., доцент Бурмистрова Л.Ф.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. Проведена комплексная оценка пациентов пожилого и старческого возраста с сердечной недостаточностью на фоне COVID-19. Были проанализированы лабораторные и инструментальные методы исследования, можно отметить, что на фоне COVID-19 ухудшается течение имеющейся сердечной недостаточности и увеличивается риск образование ее de novo. Тщательное понимание гемодинамических и диагностических последствий имеет большое значение для надлежащей сортировки и ведения этих пациентов.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, коронавирусная инфекция, пожилой и старческий возраст

Введение. Коронавирусная инфекция 2019 года (COVID-19) быстро распространилась по всему миру, став глобальной чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения. Одним из органов мишеней при COVID-19 является сердце, и у пациентов может возникнуть декомпенсация сердечной недостаточности, и возникнуть *de novo*. Патогенез повреждения миокарда при COVID-19 до сих пор не совсем ясен и, вероятно, включает в себя несколько путей. В повреждение миокарда можно выделить два различных механизма повреждения: косвенный первый, общий с другими тяжелыми инфекциями, и второй, прямой связанный со специфическими эффектами, опосредованными SARS-CoV-2 [1]. Косвенный путь реализуется в результате воздействия лихорадки и активации симпатической нервной системы, что вызывает тахикардию с последующим увеличением потребления кислорода миокардом [2]. Гипоксемия, еще одна отличительная черта COVID-19, связана с усилением окислительного стресса с выработкой активных форм кислорода и последующим внутриклеточным ацидозом, повреждением митохондрий и гибелью клеток своеобразной аномальной воспалительной реакцией, которую может вызвать COVID-19: наличие цитокинового шторма по-видимому, имеет решающее значение в развитии сердечной травмы, поскольку описана положительная корреляция между увеличением воспалительных маркеров и повреждением миокарда при COVID-19 [3]. Прямой путь патологического воздействия на миокард реализуется через ангиотензинпревращающий фермент 2 (АПФ2). АПФ2 представляет собой мембранный белок, который высоко экспрессируется в различных органах, включая сердце. Он опосредует проникновение SARS-CoV-2 в клетки хозяина [4]. Таким образом, АПФ2 способствует повреждению сердца путем прямого проникновения вируса, что проявляется соответствующей клинической картиной. Под воздействием SARS-CoV-2 наблюдается снижение регуляции АПФ2 в результате чего может повышаться уровень ангиотензина II. Снижение ангиотензина 1-7 сопровождается сужением сосудов, фиброзным, пролиферативным и провоспалительным эффектами.

Цель исследования. Проанализировать распространенность и прогностические последствия сердечной недостаточности у пациентов пожилого и старческого возраста при COVID-19.

Материалы и методы. В ходе исследования были проанализированы данные 200 историй болезней, проходивших стационарное лечение по поводу COVID-19. Средний возраст пациентов $71,32 \pm 5,1$ лет. Анализировались следующие показатели: анамнез СН, уровень мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP), электрокардиограмма (ЭКГ), фракция выброса левого желудочка по данным ЭХО-КГ. Математические расчеты выполнялись с помощью программы Excel, статистическая обработка данных с помощью StatSoft Statistica 10.

Результаты исследования. В исследуемой группе у 141 пациента (70,5%) ранее в анамнезе был установленный диагноз СН, 59 пациентов (29,5%) отсутствовал диагноз СН. Среди исследуемых с сердечной недостаточностью (СН) со сниженной ФВ (ФВЛЖ<40%) встречалась у 34 пациентов (24%), долю пациентов со средней ФВ (ФВЛЖ 40-49%) составили 37% (52 человек), у 55 пациентов (39%) выявлена СН с сохранной ФВ (ФВЛЖ≥50%). (Рис. 1).



Рис. 1. Распределение пациентов по ФВ ЛЖ.

Декомпенсация СН с ухудшением стадии и функционального класса во время госпитализации на фоне коронавирусной инфекции произошла у 86 пациентов (61%). В группе исследуемых у которых в анамнезе отмечалась СН, острая сердечная недостаточность (ОСС) развилась у 49% и данные пациенты имели более высокий уровень NT-proBNP, по сравнению с другими исследуемыми из этой группы. Среди пациентов без анамнеза СН 20% (12 пациентов) включенных в исследования зарегистрирована СН de novo как часть клинического течения COVID-19. Среди исследуемой группы также выявлены 29 пациента (21%) с прогностически неблагоприятной комбинацией – ИБС в сочетании с застойной СН, которая несомненно увеличивает риск смертности. Так же следует отметить, отмена иАПФ/БРА была связана со значительным увеличением смертности в стационаре среди пациентов сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Заключение. COVID-19 и СН имеют тесную связь, так как у госпитализированных пациентов среди сопутствующих заболеваний чаще встречается СН. Наличие в анамнезе СН отягощает клиническое течение основного заболевания и увеличивает риск смертности. Более того, пациенты с

СН в анамнезе склонны к развитию острой декомпенсации после постановки диагноза COVID-19. Так же на фоне COVID-19 увеличивается количества СН de novo. Следует, отметить, что наличие в анамнезе ИБС с застойной СН увеличивает риск смерти в 2 раза.

Список литературы:

1. Tomasoni D, Italia L, Adamo M, Inciardi RM, Lombardi CM, Solomon SD, et al. . COVID-19 and heart failure: from infection to inflammation and angiotensin II stimulation. Searching for evidence from a new disease. Eur J Heart Fail. (2020) 22:957–66. 10.1002/ejhf.1871
2. de Roquetaillade C, Chousterman BG, Tomasoni D, Zeitouni M, Houdart E, Guedon A, et al. . Unusual arterial thrombotic events in Covid-19 patients. Int J Cardiol. (2021) 323:281–4. 10.1016/j.ijcard.2020.08.103
3. Guo T, Fan Y, Chen M, Wu X, Zhang L, He T, et al. . Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). JAMA Cardiol. (2020) 5:811–8. 10.1001/jamacardio.2020.1017
4. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. Lancet. (2020) 395:1033–4. 10.1016/S0140-6736(20)30628-0

УДК 616.01/-099

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ВЫСОКОМУ СТРЕССУ

Курчугина Н.Ю. (5 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент И.В. Губарева

Самарский государственный медицинский университет, г. Самара

Аннотация. В данной статье освещены вопросы особенностей течения COVID-19 у амбулаторных пациентов, подверженных высокому стрессу. Были проанализированы клиничко-anamnestические данные исследуемых на основе ретроспективного анализа амбулаторных карт. Установлено, что особенностей в течении заболевания пациентов как подверженных высокому стрессу, так и не подверженных не выявлено.

Ключевые слова: COVID-19, высокий стресс, амбулаторные пациенты.

Введение. COVID-19 - тяжелое инфекционное заболевание с высоким риском летального исхода. Больше года продолжается пандемия новой коронавирусной инфекции, которая охватила практически все страны мира. Согласно данным от 16.04.2021 г Всемирной Организации Здравоохранения данная инфекция унесла 2978935 жизней. Представление о болезни во многом сформировано на основании крупных зарубежных регистров, выполненных в США, Испании, Италии, КНР. Многие пациенты с COVID-19 в России лечатся

амбулаторно, но данных по особенностям протекания болезни конкретно у этой категории людей нет. [1,2]

Цель исследования. Изучить особенности течения COVID-19 у амбулаторных пациентов, подверженных высокому стрессу.

Материалы и методы. В исследование приняли участие 60 пациентов, из них 30 мужчин и 30 женщин, средний возраст которых составляет 47,6 лет, находившихся на амбулаторном лечении в поликлинике ЧУЗ «КБ "РЖД-Медицина" г. Самара» в период с сентября по ноябрь 2020 года. Исследование включало в себя 3 визита. 1 визит - обращение пациента, 2 визит - течение самого заболевания, через 3- 5 дней после 1 визита; 3 визит - его исход, через 3 дня после 2 визита. Условиями включения в исследование были: подписанное пациентом добровольное информированное согласие, работа в ОАО «РЖД», возраст ≥ 18 лет, диагноз covid-19, установленный согласно действующим рекомендациям. На основе ретроспективного анализа амбулаторных карт пациентов были изучены клиничко-анамнестических данные. Анализ данных был выполнен с помощью статистического пакета «Statistica 7.0». Использовали методы параметрической и непараметрической статистики.

Результаты исследования. Во время 1 визита у исследуемой группы слабость проявляется у 36% пациентов, когда у пациентов из регистра «АКТИВ» у 27%. 19 % кашель у исследуемой группы и 16% кашель у пациентов из регистра [3].

На первом месте по распространенности фактором риска COVID-19 являлось артериальная гипертензия (АГ), составляющая 48,8% из амбулаторных пациентов. На втором месте по распространенности было ожирение, наблюдающиеся у 34,2% амбулаторных пациентов. Далее по частоте случаев у больных встречалась курение 24,1%. Хроническая болезнь почек (ХБП) в 19,0 % случаев была диагностирована. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) встречалась лишь у 1,3% пациентов. Существенное влияние на прогноз болезни оказывала степень поражения легких по данным компьютерной томографии. Поражение легких 3 и 4 степени повышало риск смерти по сравнению с 1-2 степенью почти в 7 раз (ОШ 6,880 [95% ДИ 2,940-16,099] $p=0,0001$).

Рассматривая соотношение групп пациентов принимающих участие в нашем исследовании и пациентов из регистра «АКТИВ» по поражению легких: без поражения, с 25 %, 50 %, 75 % и более 75 % поражения. Было выявлено, что 50% пациентов не имеют поражения легких, когда в то время пациентов из регистра данной позицией нет. С поражением 25% в исследуемой группе 40%, а у пациентов из регистра 60%.

Во время 3 визита установлен следующий статус пациентов: без изменений 5% (3 человека); выписаны с улучшением 2% (1 человек); выздоровление 72% (43 чел.); летальный исход 0 %, госпитализированы 22% (13 чел.).

При этом причинами госпитализации у 13 пациентов были: развитие бактериальной пневмонии 2 человека, настаивали на госпитализации 4 человека, лихорадка 2, одышка 4, приступообразный кашель 1.

Заключение. Таким образом, исходя из нашего исследования можно сделать следующие выводы: в ходе исследования существенных различий жалоб пациентов исследуемой группы в сравнении с амбулаторными пациентами регистра АКТИВ не выявлено. У пациентов, подверженных высокому стрессу чаще диагностируются: 32% АГ, ожирение 22 %, ИБС 21,5%, курение 16%, что является факторами риска более тяжелого течения COVID-19 [3]. При проведении КТ легких у 50 % пациентов изучаемой группы изменений не выявлено. В отличие от пациентов регистра АКТИВ. Существенных различий в длительности и исходах течения заболевания у пациентов подверженных высокому стрессу и пациентов регистра АКТИВ не выявлено.

Список литературы:

1. Крюков, Н.Н. Анализ факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у работников локомотивных бригад / Н.Н. Крюков, О.Е. Габерман // В сборнике: Кардиология ПФО: возможности и перспективы. III съезд кардиологов Приволжского федерального округа. 2010. С. 269-270.
2. Крюков, Н.Н. Распространённость факторов риска у работников локомотивных бригад / Н.Н. Крюков, Г.И. Киселёва, О.Е. Габерман // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2009. Т. 8. № 6 S1. С. 195.
3. Международный регистр “Анализ динамики коморбидных заболеваний у пациентов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2 (АКТИВ SARS-CoV-2)”: анализ 1000 пациентов. / Арутюнов Г.П. и соавт. // Российский кардиологический журнал. 2020;25(11):4165.

УДК 616.61-008.64

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК ДОДИАЛИЗНЫХ СТАДИЙ И СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ

Петров М.В. (ассистент), Белугина Т.Н. (к.м.н., доцент), Бурмистрова Л.Ф. (к.м.н., доцент), Кнтеондратьева К.П. (ассистент).

Научный руководитель: к.м.н., доцент Бурмистрова Л.Ф.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. Проведена оценка качества жизни у пациентов с хронической болезнью почек додиализных стадий в сочетании с синдромом старческой астении. Отобраны 108 пациентов с диагнозом хроническая болезнь почек (ХБП) стадий 3а, 3б, 4. У всех пациентов определена частота встречаемости

синдрома старческой астении (СА). Затем пациенты разделены на две группы: 1 – ХБП в сочетании с СА, 2 – ХБП без СА. Далее в обеих группах проведена оценка качества жизни с использованием валидизированных шкал. Полученные результаты указывают на несомненное влияние синдрома старческой астении на качество жизни у пациентов с хронической болезнью почек додиализных стадий. При этом наиболее выражено снижение бытовой физической активности, ролевого функционирования и жизненной активности.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, качество жизни, старческая астения.

Введение. Хроническая болезнь почек в настоящее время имеет достаточно широкое распространение как в России, так и в мире. По эпидемиологическим данным снижение скорости клубочковой фильтрации разной степени выраженности встречается приблизительно у 10% взрослого населения [3]. Так же одной из, несомненно, важных проблем современной медицины является старение населения и как следствие увеличение количества пациентов гериатрического профиля [2]. В том числе и пациентов с ХБП в сочетании с синдромом старческой астении. Число данных пациентов несмотря на совершенствование медицинской помощи неуклонно растет [1]. Однако только уровень заболеваемости не может служить единственной характеристикой течения данной патологии и являться критерием эффективности терапии и оценки качества жизни. Это и послужило причиной проведения исследования направленного на оценку качества жизни у пациентов с ХБП в сочетании с синдромом СА.

Цель исследования. Цель исследования – провести оценку качества жизни у пациентов с хронической болезнью почек додиализных стадий в сочетании с синдромом старческой астении.

Материалы и методы. Для исследования отобрано 108 пациентов находящихся на стационарном лечении в ГБУЗ ГКБ №6, г. Пенза. Критериями включения в исследования были – наличие ХБП стадий 3а, 3б, 4, возраст старше 60 лет. Все пациенты прошли скрининг для определения у них синдрома СА. Для этого использовались опросники «Возраст не помеха», «Визуально-аналоговая шкала самооценки состояния здоровья» (ВАШ) и «Шкала повседневной инструментальной активности» (IADL). Далее пациенты были разделены на две группы: в первую группу были включены больные с ХБП 3а, 3б, 4 стадий в сочетании с синдромом СА, во вторую – пациенты с ХБП 3а, 3б, 4 стадий без синдрома СА. Количество пациентов в первой группе составило 48 человек, средний возраст - 71 (60; 82) лет. Вторая группа состояла из 60 пациентов, средний возраст – 69 (61;80) лет. После распределения пациентов на группы в обеих группах произведена оценка качества жизни с использованием опросника SF-36 Health Status Survey (SF-36). В данной методике используется 36 вопросов, которые сгруппированы в 8 оценочных шкал. Градация каждой шкалы находится в диапазоне от 0 до 100, более высокий показатель обозначает лучшее качество жизни. В использованном нами опроснике оцениваются

следующие показатели: физическое функционирование (PF); ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP); интенсивность боли (BP); общее состояние здоровья (GH); жизненная активность (VT); социальное функционирование (SF); ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE); психическое здоровье (MH).

При статистической обработке данных переменные, имеющие нормальное распределение, описывались как среднее (M) и стандартное отклонение (σ) (представлены $M \pm \sigma$). Для переменных с распределением, отличным от нормального, вычислялись медиана (Me) и интерквартильный размах [25-й и 75-й процентиль].

Результаты и обсуждение. Проведенный анализ показал весьма высокую встречаемость синдрома СА, которая составила 44,4%. Показатели всех восьми оценочных шкал по методике SF-36 показали снижение качества жизни в первой группе пациентов по сравнению со второй. Наиболее выраженная разница была в следующих показателях: PF (1 группа - $55,4 \pm 6,2$; 2 группа - $62,3 \pm 4,9$ $p < 0,05$), RP (1 группа - $54,2 \pm 5,1$; 2 группа - $60,1 \pm 4,3$ $p < 0,05$), GH (1 группа - $49,3 \pm 5,4$; 2 группа - $58,2 \pm 5,1$ $p < 0,05$), VT (1 группа - $53,8 \pm 6,2$; 2 группа - $60,7 \pm 6,9$ $p < 0,05$). Показатели SF (1 группа - $59,3 \pm 5,6$; 2 группа - $60,1 \pm 4,8$ $p < 0,05$), MH (1 группа - $58,5 \pm 4,7$; 2 группа - $59,1 \pm 5,1$ $p < 0,05$), RE (1 группа - $57,1 \pm 6,1$; 2 группа - $59,2 \pm 4,3$ $p < 0,05$), BP (1 группа - $62,9 \pm 6,1$; 2 группа - $64,2 \pm 5,9$ $p < 0,05$) (таблица 1) в исследуемых группах пациентов существенно не отличались.

Таблица 1. Сравнительный анализ качества жизни в исследуемых группах

Показатель	Группа 1 (n= 48)	Группа 2 (n=60)	p
PF	$55,4 \pm 6,2$	$62,3 \pm 4,9$	$<0,05$
RP	$54,2 \pm 5,1$	$60,1 \pm 4,3$	$<0,05$
GH	$49,3 \pm 5,4$	$58,2 \pm 5,1$	$<0,05$
VT	$53,8 \pm 6,2$	$60,7 \pm 6,9$	$<0,05$
SF	$59,3 \pm 5,6$	$60,1 \pm 4,8$	$<0,05$
MH	$58,5 \pm 4,7$	$59,1 \pm 5,1$	$<0,05$
RE	$57,1 \pm 6,1$	$59,2 \pm 4,3$	$<0,05$
BP	$62,9 \pm 6,1$	$64,2 \pm 5,9$	$<0,05$

Таким образом, можно утверждать, что синдром СА достоверно ухудшает качество жизни у пациентов с ХБП почек додиализных стадий, при этом наибольшее влияние оказывается на бытовую физическую активность, ролевое функционирование и снижение жизненной активности.

Заключение. Полученные результаты указывают на несомненное влияние синдрома старческой астении на качество жизни у пациентов с хронической болезнью почек додиализных стадий. При этом наиболее выражено снижение бытовой физической активности, ролевого функционирования и жизненной активности. В силу этого необходимо оценивать синдром СА при ведении пациентов с ХБП додиализных стадий, вероятно это будет способствовать более медленному прогрессированию почечной недостаточности и как следствие увеличению продолжительности жизни таких больных.

Список литературы:

1. Елфимов, Д.А. Клиническая эффективность программной заместительной почечной терапии на показатели качества жизни у пациентов с хронической болезнью почек / Д.А. Елфимов [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2016. - № 2. – С. 15-17.
2. Clegg A., Frailty in elderly people / Clegg A. [et al.] // The Lancet. – 2013. – Vol. 381– P. 752-762.
3. Cruz, M. C. Quality of life in patients with chronic kidney disease / M. C. Cruz [et al.]// Clinics. – 2011. –Vol. 66(6). – P. 991–995.

УДК 616.72-002.77-073

ВЗАИМОСВЯЗЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СУСТАВОВ ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ К ГЛЮКОКОРТИКОИДАМ НА ЛЕЙКОЦИТАХ КРОВИ

Подолинская Н.А., Выхристенко Л.Р. (д.м.н., профессор), Янченко В.В. (к.м.н., доцент), Хотетовская Ж.В.(научный сотрудник), Кузнечик А.В (лаборант)
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования - выявление взаимосвязи активности ревматоидного артрита (РА) и степени интенсивности экспрессии рецепторов к глюкокортикоидам (ГКС) на лейкоцитах крови пациентов с различными фенотипами РА. Обследовано 77 пациентов (28 мужчин, 49 женщин) с ранним РА. Ревматоидный фактор (РФ) и антитела к циклическому цитруллинированному пептиду (АЦЦП) определялись методом иммуноферментного анализа, экспрессия ГКС-рецепторов на лейкоцитах крови (нейтрофилах, моноцитах, лимфоцитах) - внутриклеточной проточной цитометрией. Всем пациентам выполнялось ультразвуковое исследование суставов (УЗИ). В результате исследования выявлена взаимосвязь экспрессии

ГКС-рецепторов слабой интенсивности на нейтрофилах крови с деструктивными изменениями в суставах и мягких тканях по данным УЗИ. У всех исследуемых пациентов выявлено преобладание слабой интенсивности ГКС-рецепторов на лейкоцитах крови. У пациентов позитивных по РФ и АЦЦП отмечалась не только наивысшая степень активности РА, но и наибольшая экспрессия ГКС-рецепторов на лейкоцитах крови.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, антитела к циклическому цитруллинированному пептиду, ревматоидный фактор, ультразвуковое исследование.

Введение. РА является аутоиммунным хроническим заболеванием, для которого характерна прогрессирующая деструкция суставов. В последнее время РА фенотипируют в зависимости от наличия у пациента в сыворотке крови таких антител, как РФ и АЦЦП). ГКС доказали свою эффективность в качестве противовоспалительных лекарственных средств при РА, однако экспрессия эндогенных глюкокортикоидных рецепторов (ГКС-рецепторов) на лейкоцитах крови, и ее значение в восприимчивости и развитии РА требует дальнейшего изучения [1]. УЗИ суставов с ангиографией, наряду с рентгенографией, в настоящее время активно используется для оценки степени активности заболевания и прогрессирования деструкции суставов.

Цель исследования. Определить степень интенсивности экспрессии рецепторов к ГКС на лейкоцитах крови пациентов с различными фенотипами РА, их взаимосвязь с активностью РА.

Материалы и методы. Обследовано 77 пациентов, 49 женщины (64%) и 28 мужчин (36%) с ранним РА (длительность заболевания от 1-х до 2 лет) в возрасте 32-75 лет. Определение РФ и АЦЦП проводилось методом иммуноферментного анализа, экспрессии ГКС-рецепторов на лейкоцитах крови (нейтрофилах, моноцитах, лимфоцитах) внутриклеточной проточной цитометрией (цитометр Cytomics, BeckmanCoulterInc., США) с моноклональными антителами GlucocorticoidReceptor, клон 5E4, изотипmsigG1, MouseAnti-Human (FITC), возбуждение флуорофора - 488 нм, спектральный максимум флуоресцентного излучения - 525нм, и моноклональные антитела CD45, клон HI30, изотипmsigG1, MouseAnti-Human (PE-TexasRed), возбуждение флуорофора – 488 нм, спектральный максимум флуоресцентного излучения - 615 нм. Диагноз РА выставлялся с учетом диагностических критериев European League Against Rheumatism и American College of Rheumatology (2013). Активность РА определяли по индексу DAS28 (Disease Activity Score). Значение DAS28 < 2,6 баллов оценивалось как ремиссия РА; DAS28 < 3,2 – низкая активность РА; DAS28 = 3,2–5,1 – умеренная активность РА; DAS28 > 5,1 – высокая активность заболевания. Всем пациентам выполнялось УЗИ с применением ангиографии (мультиплоскостное динамическое исследование, датчик с частотой 12 МГц) на аппарате Philips Medical Systems, Nederland B.V.; режимы T2W_TSE и STIR_TSE). По данным УЗИ оценивались структурные изменения костных и мягко-тканых структур, определяющие активность

патологического процесса в лучезапястных, суставах кисти, стопы, голеностопном суставе.

Результаты и обсуждение. В зависимости от позитивности/негативности по РФ и АЦЦП пациенты были подразделены на 3 группы. Группу 1 составили 28 (36%) пациентов с фенотипом АЦЦП+, РФ+. Во вторую группу вошли 25 (33%) исследуемых с фенотипом АЦЦП -, РФ +. Третью группу составили 24 (31%) пациента с фенотипом: АЦЦП +, РФ -. Распределение степени активности РА в исследуемых группах продемонстрировано в таблице 1.

Таблица 1. Степень активности РА у пациентов с различными фенотипами заболевания.

Группы, фенотипы РА Число пациентов (n)	Степень активности (DAS28)		
	низкая	умеренная	высокая
1-я, АЦЦП +, РФ +, n= 28	10,7% (3/28)	28,6% (8/28)	60,7% (17/28)
2-я, АЦЦП -, РФ +, n= 25	12 % (3/25)	28 % (7/25)	60% (15/25)
3-я, АЦЦП +, РФ -, n= 24	33,3% (8/24)	25% (6/24)	41,7% (10/24)

В первой и второй группе пациентов (АЦЦП +, РФ +; АЦЦП -, РФ +) выявлено наибольшее количество пациентов с высокой степенью активности. При изучении экспрессии ГКС-рецепторов на лейкоцитах крови пациентов выявлено, что на нейтрофилах крови во всех исследуемых группах экспрессия ГКС-рецепторов была больше, нежели на лимфоцитах и моноцитах ($p < 0,002$), слабая интенсивность экспрессии глюкокортикоидных рецепторов преобладала над средней и высокой интенсивностью экспрессии ($p < 0,0001$), (таблица 2).

Таблица 2. Экспрессия слабой интенсивности на лейкоцитах крови пациентов с РА.

Группы, фенотипы РА	Экспрессия глюкокортикоидных рецепторов на лейкоцитах крови (количество рецепторов, Me [25%;75%])			
	общее количество	на нейтрофилах	на моноцитах	на лимфоцитах
АССР +, РФ +	15874 [13900;17890]	12235,45 [11200;14100]	882,88 [690;1015]	2716,32 [2650;4570]
АССР -, РФ +	15792 [13700;17650]	9746,67 [7850;11250]	1432,66 [12300;16100]	3580,07 [1870;4980]

АССР +, РФ -	14595 [12460;16300]	9737,66 [7560;11500]	1136,44 [9100;13200]	3185,77 [1340;4900]
p		P ¹⁻² <0,0001 P ²⁻³ <0,08 P ¹⁻³ <0,0001	P ¹⁻² <0,0001 P ²⁻³ <0,0001 P ¹⁻³ <0,0001	P ¹⁻² <0,0001 P ²⁻³ <0,08 P ¹⁻³ <0,0001

На лейкоцитах крови пациентов экспрессия рецепторов высокой интенсивности была представлена в наименьшем количестве ($p < 0,001$).

У пациентов 2-й группы (АССР -, РФ +) на моноцитах крови также преобладали глюкокортикоидные рецепторы слабой интенсивности ($p_{1-2} < 0,0001$, $p_{2-3} < 0,0001$).

При исследовании количества ГКС-рецепторов на лимфоцитах отмечалось преобладание рецепторов слабой интенсивности над высокой и средней ($p < 0,0001$), и преимущественно во 2-ой группе пациентов (АЦЦП -, РФ+), ($p_{1-2} < 0,0001$, $p_{1-3} < 0,0001$).

Имеется сильная взаимосвязь экспрессии ГКС-рецепторов слабой интенсивности на нейтрофилах и активности РА по индексу DAS28 ($r=0,6$; $p < 0,05$) во всех исследуемых группах.

По данным проведенного исследования выявлено, что у пациентов 1 группы (АССР +, РФ +) на нейтрофилах крови значительно большая экспрессия ГКС-рецепторов по сравнению с фенотипами АССР -, РФ +; АССР +, РФ -.

При проведении УЗИ суставов с применением ангиографии у пациентов в исследуемых группах наблюдались следующие изменения костных и мягкотканых структур. В 1 группе, позитивных по РФ и АЦЦП, визуализировался инвазивный рост паннуса, определялся периартикулярный отек с периартикулярным выпотом, теносиновит, выявлена незначительного характера неровность контуров хряща, отмечалась неоднородность, неровность кортикального слоя. Наличие единичных узур диагностировалось у 17 из 28 (60,7%) исследуемых. Гиперваскуляризация (наличие более 5 сосудов) синовиальной оболочки у 13-ти из 17/28 (76,47%) пациентов с III, высокой степенью активности и слабовыраженная васкуляризация (наличие единичных сосудов) в 6-ти из 17/28 (75%) случаях с умеренной, II степенью активности.

Патологические изменения суставов и мягких тканей по данным УЗИ во 2-й группе пациентов были представлены инвазивным ростом паннуса, неоднородностью, а также неровностью кортикального слоя кости с уже формирующимися единичными истинными узурми у 11 из 25 исследуемых (44%). Другие патологические структурные изменения диагностировались в 56% (14/25) случаях: периартикулярный отек с выпотом, энтезит, теносиновит, незначительное истончение хрящевой ткани. Определялась гиперваскуляризация синовиальной оболочки у 10-ти из 15/25 (66,6%) пациентов с III степенью активности и достаточно выраженная васкуляризация

синовиальной оболочки у 4-х из 8/25 (50%) пациентов со II степенью активности.

В 3-й группе пациентов выявлялось незначительное истончение гиалинового хряща, инвазивный рост паннуса, неоднородность и неровность кортикального слоя кости с формированием единичных истинных узур у 14-ти из 24 (58,3%) исследуемых. В большинстве случаев, в 62,5% (15/24), определялся энтезит, теносиновит, периартикулярный отек, с выпотом. Выраженная васкуляризация синовиальной оболочки выявлена у 3 из 6/24 (50%) пациентов со II степенью активности и гиперваскуляризация у 7-ми из 10/24 (70%) исследуемых с III степенью активности.

У большинства пациентов 1 и 2 группы (АССР +, РФ +; АССР -, РФ +) диагностированы наиболее выраженные патологические структурные изменения суставов в сравнении с фенотипом АССР -, РФ + ($P_{1-2} < 0,0001$, $P_{2,3} < 0,0001$, $P_{1,3} < 0,0001$).

Выявлена сильная взаимосвязь активности РА (по индексу DAS28) и выраженности патологических изменений в суставах у пациентов 1 и 2 группы ($r=0,7$; $p < 0,05$; $r=0,64$; $p < 0,05$ соответственно).

Также определена взаимосвязь экспрессии ГКС-рецепторов слабой интенсивности на нейтрофилах крови у пациентов в исследуемых группах с патологическими изменениями ($r=0,6$; $p < 0,0001$).

Выводы:

1. В группе пациентов, позитивных по АЦЦП и РФ, отмечалась наибольшая степень активности РА, связанная с инвазивным ростом паннуса, гиперваскуляризацией синовиальной оболочки, узурацией суставных поверхностей, периартикулярным выпотом, отеком, теносиновитом, энтезитом.

2. При различных фенотипах РА выявлено преобладание слабой интенсивности ГКС-рецепторов на лейкоцитах крови.

3. Наибольшая экспрессия ГКС-рецепторов на лейкоцитах крови (лимфоцитах, моноцитах, нейтрофилах) определялась у пациентов с фенотипом АССР +, РФ +.

4. Выявлена сопряженность экспрессии ГКС-рецепторов слабой интенсивности на нейтрофилах крови с деструктивными изменениями в суставах и мягких тканях по данным УЗИ с использованием ангиографии ($r=0,6$; $p < 0,0001$).

Список литературы:

1. Derijk RH, et al. A human glucocorticoid receptor gene variant that increases the stability of the glucocorticoid receptor beta-isoform mRNA is associated with rheumatoid arthritis. *J. Rheumatol.* 2001;28:2383–2388.

АНАЛИЗ ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Свидрицкая К. А., Дашкевич В. Д. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Кононова О. А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В ходе исследования выполнен анализ результатов суточного мониторинга артериального давления 143 беременных женщин в I триместре. Женщины были разделены на 3 группы. Наибольшее количество пациенток с превышением пороговых значений АД выявлено в группе метаболического синдрома (МС).

Ключевые слова: суточное мониторирование артериального давления, метаболический синдром.

Введение. Метаболический синдром – важная медико-социальная проблема, охватывающая до 45% населения индустриально развитых стран, при этом он широко распространен среди лиц молодого возраста. Основная мишень, на которую воздействуют все компоненты МС, является сердечно-сосудистая система [4].

Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы, ассоциированных с МС, для женщин репродуктивного возраста наиболее актуальной является артериальная гипертензия (АГ). В то же время при беременности АГ является наиболее частой экстрагенитальной патологией, диагностируемой в 7–30 % случаев и служащей основной причиной возникновения материнской и перинатальной смертности [2]. Исследования показывают, что повышенное артериальное давление во время беременности предшествует развитию сахарного диабета 2 типа и АГ в дальнейшем. В связи с этим, является актуальным исследование профиля АГ у беременных женщин на ранних сроках гестации.

Одним из наиболее информативных способов оценки уровня АД у беременных является суточное мониторирование АД (СМАД). Показатели СМАД обладают большой предикторной значимостью при анализе вероятности развития протеинурии, преждевременных родов, прогнозирования индекса массы тела новорожденного и, в целом, исходов беременности, а также важны для определения тактики выбора лекарственного средства для коррекции гипертензии. Согласно показателям СМАД для МС характерна относительно умеренная АГ с отсутствием адекватного снижения артериального давления в ночные часы и суточным индексом менее 10%. Может наблюдаться парадоксальная динамика, при которой уровень ночного АД превышает уровень дневного. Для суточного профиля АД при МС характерны также более высокие показатели нагрузки давлением в ночные часы и более высокая вариабельность

АД, что объясняется повышением тонуса симпатической нервной системы на фоне гиперинсулинемии [3].

Цель исследования. Целью нашего исследования было проанализировать данные СМАД у женщин с МС в I триместре беременности.

Материалы и методы исследования. На базе ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» был проведен анализ результатов СМАД 143 беременных женщин в возрасте от 19 до 43 лет. Критерием включения женщин в исследование было наличие абдоминального ожирения, метаболический синдром, подтвержденный лабораторными методами по критериям, принятым в 2009 году по согласованному заявлению по МС [5], одноплодная беременность в сроке до 12 недель, отсутствие сахарного диабета 1 типа, хронической болезни почек и системных заболеваний

На этапе скрининга проводился сбор данных анамнеза, методом анкетирования подробно изучались жалобы, объективный осмотр, антропометрия. После формирования выборки в сроки 6-12 недель беременности проводилось комплексное антропометрическое и клинко-лабораторное обследование, включавшее оценку показателей липидного спектра крови, гормонального фона, углеводного обмена и инсулинорезистентности, СМАД.

СМАД проводили с использованием системы Phillips с 24-часовой записью по общепринятой методике (каждые 15 мин днем, каждые 45 мин ночью). Работа прибора основана на аускультативном методе определения тонов Короткова с помощью микрофона, расположенного на плечевой артерии. СМАД проводили для объективизации степени АГ и получения информации об уровнях и колебаниях АД пациентов в дневные и ночные часы в различных условиях жизнедеятельности [1]. В протокол исследования заносили средние, максимальные, минимальные значения САД и ДАД, индекс времени САД и ДАД в дневные и ночные часы, СИ САД и ДАД, СУП САД и ДАД, вариабельность АД в течение суток. В таблице 1 представлен пороговый уровень АД для диагностики АГ (ESH, 2013).

Таблица 1. Пороговый уровень АД для диагностики АГ при различных способах его измерения.

Способы измерения	САД, мм рт.ст.	ДАД, мм рт.ст.
Клиническое измерение	140	90
Среднесуточное (СМАД)	125-130	80
Среднедневное (СМАД)	130-135	85
Средноночное (СМАД)	120	70
Домашнее измерение	130-135	85

На основе полученной информации была разработана электронная база данных. Данные обработаны статистически с использованием пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 13,0.

Результаты и обсуждение. Перед началом исследования все женщины были разделены на 3 группы: 1-я группа – 55 (38 %) женщин с диагнозом МС (3 и более компонентов МС) в I триместре беременности (ГрМС); 2-я группа – 57 (40 %) участниц исследования, которые были отнесены в группу риска (наличие 1-2 компонентов МС)(ГрРМС); 3-я группа – группа контроля (ГрК) – в неё вошли практически здоровые беременные женщины с нормальной массой тела без компонентов МС – 31 (22 %) женщина.

В ходе исследования мы провели оценку количества пациенток, у которых выявлено превышение максимального значения указанных величин АД в каждой из групп сравнения отдельно по САД и ДАД. Данные анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2. Частота встречаемости превышения пороговых значений АД у пациенток в I триместре в исследуемых группах.

Показатель	ГрМС (n=55)	ГрРМС (n=57)	ГрК (n=31)	Значимость различий, p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
Суточное САД >130 мм рт.ст.	21 (38,2%)	4 (7,0%)	0	<0,001	-	-
Дневное САД >135 мм рт.ст.	17 (30,9%)	5 (8,8%)	0	<0,001	-	-
Ночное САД >120 мм рт. ст.	20 (36,4%)	7 (12,3%)	0	<0,05	-	-
Суточное ДАД >80 мм рт.ст.	12 (21,8%)	6 (10,5%)	0	0,104	-	-
Дневное ДАД >85 мм рт. ст.	14 (25,5%)	8 (14,0%)	0	0,127	-	-
Ночное ДАД >70 мм рт. ст.	23 (41,8%)	12 (21,1%)	2(6,5%)	<0,05	0,05	0,05 ⁰ ₈
Суточное САД >130 мм рт. ст. и суточное ДАД >80 мм рт. ст.	12 (21,8%)	3 (5,3%)	0	<0,001	-	-

В ГрМС выявлено наибольшее количество пациенток с превышением пороговых значений АД, чаще (41,8%) регистрировались пациенты с превышением порога ночного ДАД и суточного САД (38,2%). В ГрРМС чаще выявлялись пациенты с повышенным ночным ДАД (21,8%) и ночным САД

(12,3%). При проведении комплексной оценки суточных значений САД и ДАД выявлено, что каждая пятая пациентка (21,8%) в ГрМС имела признаки АГ с превышением порогового значения $> 130/80$ мм рт. ст. по данным СМАД.

Вывод. На основании проведенного исследования мы пришли к выводу, что у беременных женщин с диагнозом метаболический синдром чаще встречаются превышение порога ночного диастолического давления и суточного систолического давления. У пациенток из группы риска по метаболическому синдрому чаще выявлялось повышение ночного систолического и диастолического артериального давления. Так же было выявлено, что в группе риска каждая пятая пациентка имела признаки артериальной гипертензии.

Диагностика повышенного уровня АД на ранних сроках (в I триместре) у женщин с компонентами МС и контроль уровня АД с помощью СМАД помогает подобрать адекватную гипотензивную терапию, оценить ее эффективность и избежать осложнений течения беременности, родов и неблагоприятных перинатальных исходов, а также позволит улучшить отдаленный прогноз.

Список литературы:

1. Грачев, А. В. 24-часовое мониторирование артериального давления, дозированная изометрическая и динамическая физические нагрузки, внутрисердечная гемодинамика и ремоделирование сердца у больных эссенциальной артериальной гипертензией / А. В. Грачев [и др.] // Вестн. аритмологии. – 2000. – № 19. – С. 6–17.
2. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности / Всерос. науч. о-во кардиологов // Кардиоваскуляр. терапия и профилактика. – 2010. – Т. 9, № 6, прил. 2. – С. 1–36.
3. Ли, О. А. Результаты суточного мониторирования артериального давления у женщин с метаболическим синдромом во II триместре беременности / О. А. Ли // Лечеб. дело. – М., 2011. – № 4. – С. 78–84.
4. Макацария, А. Д. Метаболический синдром и тромбофилия в акушерстве и гинекологии / А. Д. Макацария [и др.]. – М. : МИА, 2006. – 480 с.
5. Alberti, M. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity / M. Alberti [et al.] // Circulation. – 2009. – Vol. 120, № 16. – P. 1640–1645.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ СМОЛЕНСКОГО РЕГИОНА

Тарасова С.С. (2 курс, лечебный факультет), Загубная Е.С. (аспирант),
Зайцева В.М. (к.ф.н., доцент)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Иванишкина Е.В.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. В результате анализа историй болезни на базе гастроэнтерологического отделения Смоленской областной клинической больницы получены данные о состоянии щитовидной железы у пациентов с хроническими заболеваниями печени и их динамике после лечения.

Ключевые слова: щитовидная железа, хронические диффузные заболевания печени.

Введение. Проблема хронических диффузных заболеваний печени (ХДЗП) в современной медицине весьма актуальна в связи с ростом распространенности патологии, увеличением числа осложнений и инвалидизации пациентов, особенно среди социально активной части населения. По данным ВОЗ в мире насчитывается более 2 млрд. человек с ХДЗП различной этиологии [2]. Научные исследования последних лет свидетельствуют о частом сочетании заболеваний печени и ЩЖ и их глубокой взаимосвязи [1].

Известно, что гормоны щитовидной железы: тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3) необходимы для нормального развития, роста и функционирования важнейших органов организма. Эти гормоны регулируют уровень базального метаболизма всех клеток, включая гепатоциты. Поэтому, уровень гормонов щитовидной железы важен для нормального функционирования печени, в том числе обмена билирубина [1]. Печень, в свою очередь, метаболизируя тиреоидные гормоны, регулирует их системные эндокринные эффекты. Помимо центральной роли в дейодировании тиреоидных гормонов с образованием их более активных и инактивированных форм, печень выполняет специфические функции, связанные с транспортом и метаболизмом тиреоидных гормонов. Следовательно, реализация эффектов тиреоидных гормонов зависит от функций печени. Роль печени в метаболизме гормонов щитовидной железы состоит и в том, что в гепатоците происходит выработка белков переносчиков гормонов щитовидной железы. По данным литературы, в нормальных условиях более 99,95% присутствующего в крови Т4 и более 99,5% Т3 связано с белками плазмы. Изменения концентрации белков, связывающих тиреоидные гормоны, приводят к изменениям содержания самих Т4 и Т3 [3]. Хронические заболевания печени часто приводят к развитию дисфункции щитовидной железы, в частности повышению уровня тироксинсвязывающего глобулина и Т4 сыворотки крови [5]. Среди поражений

печени, влияющих на функциональное состояние щитовидной железы, особенно актуальна проблема хронических вирусных гепатитов, в частности гепатита С. Тиреоидная дисфункция у больных гепатитом С проявляется чаще гипотиреозом и встречается в 3,5-7% случаев по данным ряда авторов [6]. Нарушения функций ЩЖ могут приводить к изменениям функций печени, а при заболеваниях печени могут возникать отклонения в метаболизме тиреоидных гормонов.

Кроме того, лечение вирусных форм гепатита альфа-интерфероном создало дополнительный риск возникновения аномалий функций ЩЖ у больных с патологией печени. Согласно разным данным, у пациентов, получающих лечение альфа-интерфероном по поводу гепатита С, в 2,5-10% случаев развиваются нарушения функций ЩЖ в форме тиреотоксикоза и гипотиреоза [4]. Выше сказанное делает изучение данной проблемы весьма актуальным.

Цель исследования. Оценить состояние показателей гормонального статуса щитовидной железы у пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени в Смоленском регионе.

Материал и методы исследования: Обследовано 30 пациентов в гастроэнтерологическом отделении СОКБ: из них 15 больных с хроническим гепатитом (ХГ) алкогольной и вирусной этиологии и 15 пациентов с циррозом печени (ЦП) аналогичной этиологии в возрасте 40-70 лет. Диагноз ХДЗП поставлен на основании клинико-anamnestических данных, лабораторных и инструментальных методов исследования. Во время стационарного лечения пациенты получали дезинтоксикационную терапию, гепатопротекторы.

Результаты исследования. Исследование показателей гипотизарно-тиреоидного статуса у больных с хроническим гепатитом алкогольной и вирусной этиологии до и после лечения с использованием гепатопротекторов не выявило изменений со стороны гормонального статуса щитовидной железы (таблица 1).

Уровень тиреотропного гормона, продуцируемого гипофизом и регулирующего выработку гормонов щитовидной железы, также не отличался от нормы.

Таблица 1. Показатели функционального состояния щитовидной железы у больных хроническим гепатитом.

		Хронический гепатит							
Показатель	Норма	M±m		Me		min		max	
		до	после	до	после	до	после	до	после
T3	1,0-2,8 нмоль/л	2,18±0,1 2	2,23±0,1 3	2,1	2,4	1,7	1,6	2,6	2,5
T4	10,0-	15,6±0,5	15,4±0,3	15,	15,5	13,	14,4	17,	16,2

	23,2 нмоль/л	9	8	2		6		6	
ТТГ	0,23-3,4 мкМЕ/мл	1,72±0,5 4	1,78±0,4 9	1,1	1,3	0,7 4	1	2,2	2

Таблица 2. Показатели функционального состояния щитовидной железы у больных циррозом печени.

		ЦП							
Показатели	Норма	M±m		Me		min		max	
		до	после	до	после	до	после	до	после
Т3	1,0-2,8 нмоль/л	2,49±0,14	2,6±0,15	2,3	2,4	1,9	2	2,9	3,3
Т4	10,0-23,2 нмоль/л	15,3±0,77	14,7±0,65	15	15,1	11,6	13	18,3	17,1
ТТГ	0,23-3,4 мкМЕ/мл	1,68±0,22	2,06±0,35	1,7	1,6	0,78	0,83	2,7	3,5

У больных циррозом печени уровень гормонов щитовидной железы Т3 и Т4 как до лечения, так и после лечения с использованием гепатопротекторов не отличался от нормальных значений. Уровень ТТГ также находился в диапазоне референтных значений (таблица 2).

Заключение. Таким образом, у больных хроническим гепатитом и циррозом печени алкогольной и вирусной этиологии в Смоленском регионе не выявлено изменений гормонов гипофизарно-тиреоидного звена, а именно тиреотропного гормона, тироксина и трийодтиронина. Использование в лечении хронических диффузных заболеваний печени гепатопротекторов не вызвало значимых изменений уровня данных гормонов. Однако, данная проблема глубокой взаимосвязи изменений печени и щитовидной железы остается актуальной и требует дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Баррушев, А.М. Диагностика аутоиммунного тиреоидита / Сб. науч. трудов. – Чита, 2008. – С. 86–87.
2. Голованова, Е.В. Патогенетические подходы к лечению хронических заболеваний печени // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2016. – №5. – С.65–73.
3. Подымова, С.Д. Основные показатели тиреоидного статуса у больных с хроническими заболеваниями печени / С.Д. Подымова, И.Н. Уланова, Т.Д. Большакова // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 2009. – Т. 7, № 3. – С. 107–110.

4. Cassani F. et al., Nishiova M. et al., Fernandez — Soto L. et al // Патология физиология органов пищеварения: перевод с англ. – М.; СПб; бином; Невский диалект, 2007. – 287 с.

5. Sheridan P., Huang M. J., Liaw Y.F. Immune responses in hepatitis C virus infection // J. Hepatol. – 2006. – Vol. 24, suppl 2. – P. 20–25.

УДК 616.53-002.25-056.4

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВУЛЬГАРНОГО АКНЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА

Цумерова В.О., Серенок Н.Д. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Демиденко А.С.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Acne vulgaris (вульгарное акне) — полиморфное мультифакториальное заболевание, в основе которого лежит патология пилосебоцейного комплекса, связанная с его функциональной активностью, проявляющаяся развитием невоспалительных и воспалительных высыпаний на участках кожи, которые богаты сальными железами [1].

Ключевые слова: вульгарное акне, темперамент, комплаентность.

Введение. Акне является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний в дерматовенерологической практике. Пораженность акне лиц молодого возраста по данным различных источников составляет 65-95% [2].

Цель исследования. Оценить особенности течения вульгарного акне в зависимости от типа темперамента у студентов Гомельского государственного медицинского университета за период август-сентябрь 2021 года.

Материал и методы. Для оценки типа темперамента был использован «личностный опросник Айзенка», состоящий из 90 вопросов, который предназначен для изучения индивидуально-психологических черт личности. К опроснику прилагается визуальная оценка состояния кожных покровов лица, груди, плеч и спины. Для анализа использовались следующие данные: был опрошен 21 студент на тип темперамента и степень тяжести течения вульгарного акне. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel 2013.

Результаты исследования. На основании данных опроса студентов Гомельского государственного медицинского университета было получено процентное соотношение студентов с вульгарным акне по типу темперамента.

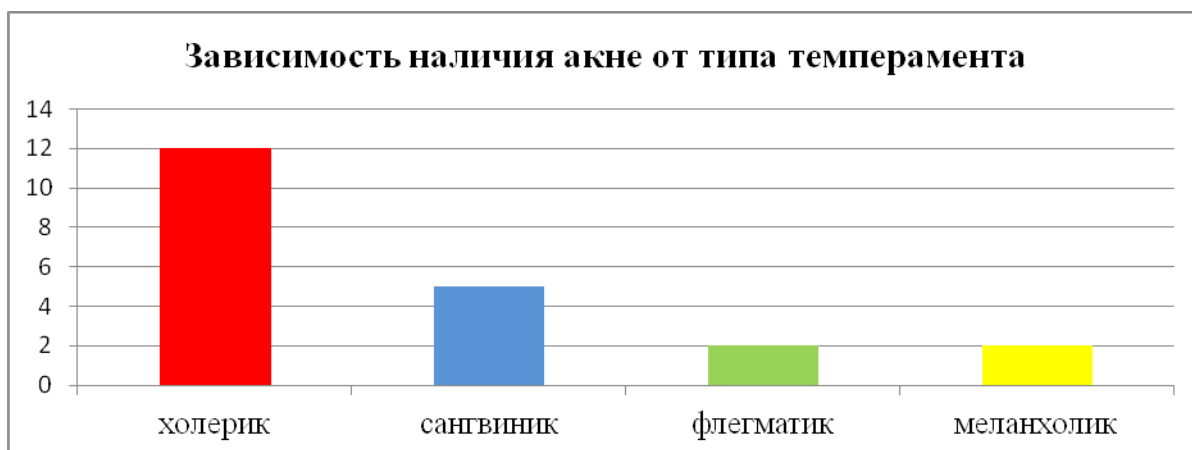


Диаграмма 1: Зависимость наличия акне от типа темперамента.

Из числа студентов, имеющих данную патологию, 12 человек составили холерики (57,14%), 5 человек – сангвиниками (23,82%), 2 человека флегматиками (9,52%) и 2 человека меланхоликами (9,52%).

Также нами была проанализирована комплаентность – доверие пациента к назначениям врача, т.е. зависимость частоты обращений за медицинской помощью и готовность выполнять назначения врача в зависимости от типа темперамента.

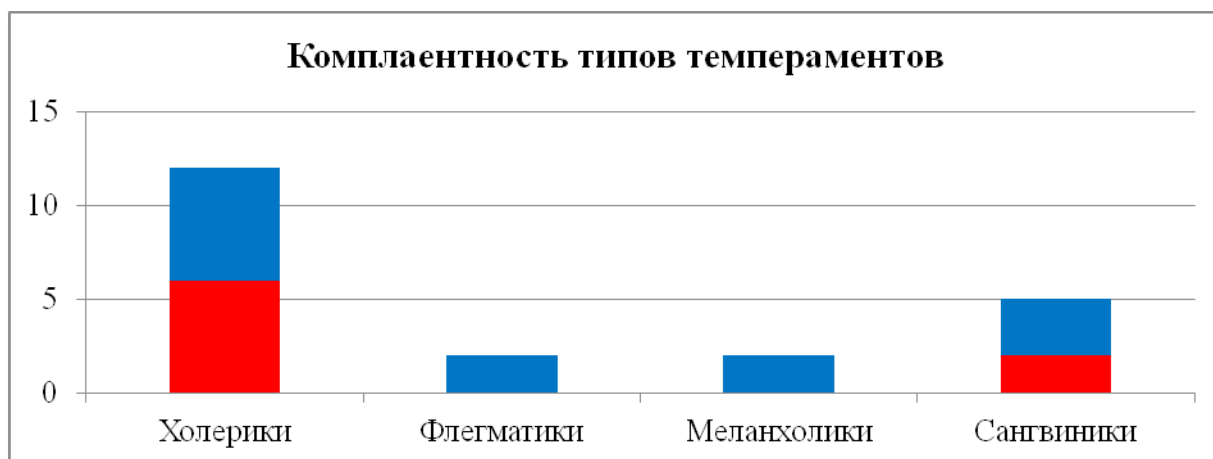


Диаграмма 2. COMPLAINTNESS OF TEMPERAMENT TYPES.

Как видно на диаграмме, из 12 холериков за медицинской помощью обратилось 6 студентов, что составляет 50%, из 5 сангвиников за медицинской помощью обратилось 3 студента, что составляет 60%, из 2 сангвиников за медицинской помощью обратилось 2 студента, что составляет 100%, из 2 сангвиников за медицинской помощью обратилось 2 студента, что составляет 100%.

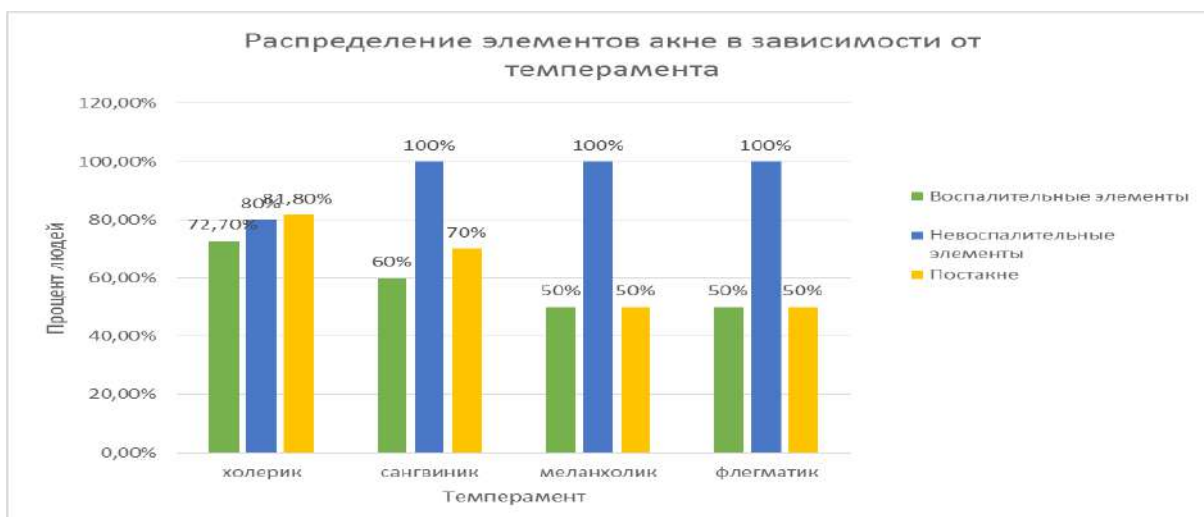


Диаграмма 3. Преобладание элементов акне в зависимости от типа темперамента.

По результатам опроса можно наблюдать, что воспалительные элементы преобладают у холериков. У меланхоликов, сангвиников и флегматиков преобладающими будут невоспалительные элементы. Постакне в большинстве случаев наблюдаются у холериков. Список литературы:

Выводы. Холерик- эмоционален, преобладает возбуждение, рутинная вызывает у него резкий спад. Комплаентность - 50% . Выражена клиническая картина акне, преобладают эксфолиированные элементы, рубчики. Сангвиник жизнерадостен, быстро ориентируется в новой обстановке, легко переключается с одного вида деятельности на другой, но не любит однообразной работы, комплаентность-60%, вульгарное акне протекает в легкой степени, преобладают комедоны, воспалительные элементы единичные. Флегматик- человек спокойный и ровный, редко выходит из себя, в деятельности проявляет упорство. 100% комплаентность, в клинической картине преобладают невоспалительные элементы. Меланхолик- человек чувствительный и утонченный, он не просто человек слова, он суперобязателен. Комплаентность-100%. В клинической картине акне преобладают невоспалительные элементы.

Список литературы:

1. Акне и розецеа. Клинические проявления, диагностика и лечение / Л.С. Круглова, А.Г. Стенько, Н.В. Грязева [и др.] ., под ред. Л.С. Кругловой- Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2021.-208с.: ил.-DOI: 10.33029/97.04-6063-4-CAN-2021-1-208[1].
2. Jafferany M. Psychodermatology: a guide to understanding common psychocutaneous disorders. Prim. Care Companion // J. Clin. Psychiatry. 2007. № 9. P. 203–213[2].

ЗАВИСИМОСТЬ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТРЫХ ЛЕЙКОЗОВ ОТ ГРУППЫ КРОВИ

Шпудейко Я. В., Якименко А. И. (6 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: ¹ст. преподаватель Грекова З. В.;

²врач-гематолог, к.м.н. Кравченко Д. В.

¹*Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель*

²*Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека, г. Гомель*

Аннотация. Есть ряд исследований о большем риске возникновения некоторых заболеваний у людей с определенной группой крови. В данной работе исследована зависимость риска развития острых лейкозов от групповой принадлежности крови. Это может позволить в дальнейшем выделять группы риска возникновения данных заболеваний.

Ключевые слова: острый лейкоз, зависимость, риск, группа крови.

Введение. Лейкозы представляют собой опухоли, диффузно поражающие гемопоэтическую ткань костного мозга. Уровень заболеваемости лейкозами в разных странах мира колеблется в широком диапазоне: от 3 до 10 человек на 100000 населения в год. При этом мужчины болеют различными формами лейкоза примерно в 1,5 раза чаще, чем женщины.

Цель исследования. Оценка корреляции между группой крови и риском развития острого лимфобластного (ОЛЛ) и острого миелобластного (ОМЛ) лейкозов.

Материалы и методы. Собраны данные пациентов с первично выставленным диагнозом «ОМЛ» и «ОЛЛ» в 2020 году, проходящих лечение на базе ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (далее – ГУ «РНПЦ РМиЭЧ»), в возрасте от 18 до 64 лет, из которых 21 мужчины (46,6%) и 24 женщины (53,4%).

Для анализа были использованы непараметрические методы статистики: ретроспективный анализ выборки 45 пациентов гематологического отделения ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» с последующим построением круговых диаграмм.

Результаты исследования. ОЛЛ болели 16 пациентов, ОМЛ – 29, в том числе ОМЛ без признаков созревания (далее – М1) – 8, ОМЛ с признаками созревания (далее – М2) – 8, острый промиелоцитарный лейкоз (далее – М3) – 5, острый миеломоноцитарный лейкоз (далее – М4) – 8 (по FAB-классификации ОМЛ) [3].

Из 45 пациентов I группа крови была выявлена у 14 человек (31,1%), II – 18 (40%), III – 9 (20%), IV – 3 (8,9%).

Таблица 1. Статистические данные по заболеваемости ОЛЛ и ОМЛ в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» за 2020 год.

	ОЛЛ	ОМЛ	М1	М2	М3	М4
0(I)	6	8	3	3	1	1
A(II)	7	11	1	1	4	5
B(III)	2	7	3	3	0	1
AB(IV)	1	3	1	1	0	1
Всего	16	29	8	8	5	8

Структура пациентов с ОЛЛ по полу: мужчины: 62,5%, женщины – 37,5%; с ОМЛ – мужчины – 37,9%, женщины – 62,1%. Средний возраст пациентов с ОЛЛ 36,6 лет; с ОМЛ – 43,6 года.

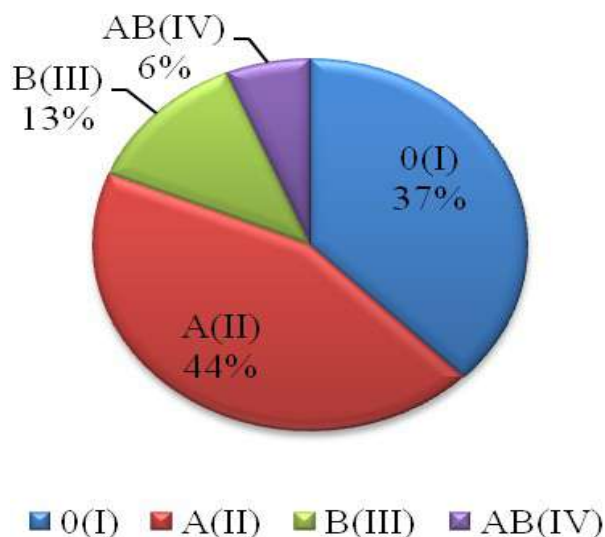


Рис. 1. Распределение групп крови пациентов, страдающих ОЛЛ.

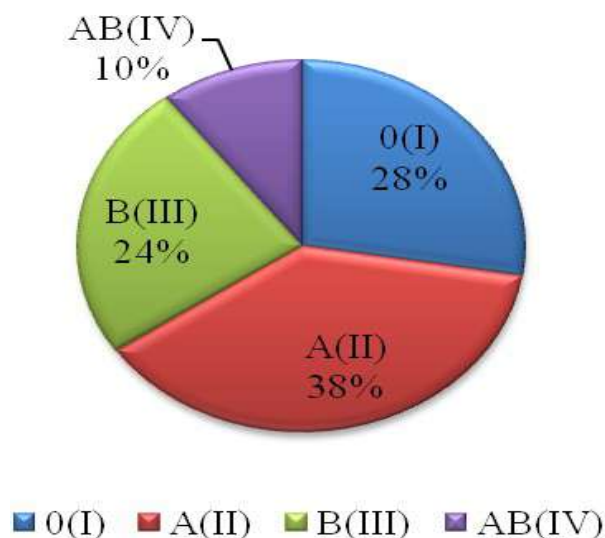


Рис. 2. Распределение групп крови пациентов, страдающих ОМЛ.

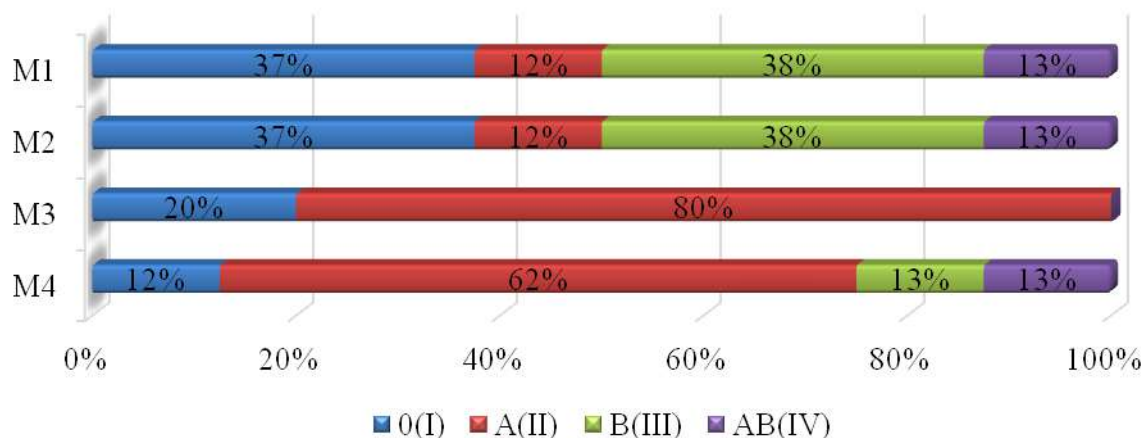


Рис. 3. Распределение групп крови пациентов, страдающих различными вариантами ОМЛ.

Частота встречаемости групп крови по системе АВ0 в средневропейской популяции составляет: 0(I) – 43%, А(II) – 42%, В(III) – 11%, АВ(IV) – 4% соответственно [4].

Следует обратить внимание, что у пациентов с ОЛЛ частота встречаемости групп крови соответствует средней по популяции, что дает возможность сделать вывод об отсутствии зависимости риска развития ОЛЛ от группы крови. В ситуации с ОМЛ можно отметить увеличение количества пациентов с В(III) группой крови по сравнению со среднепопуляционными значениями.

При анализе отдельных вариантов ОМЛ отмечалось увеличение количества пациентов с А(II) группой крови при М3 и М4 вариантах, а также с В(III) группой крови при М1 и М2 вариантах.

Заключение. На основании данных исследования было выявлено, что люди, имеющие А(II) группу крови, имеют повышенный риск развития М3 и М4 вариантов ОМЛ, а люди, имеющие В(III) группу крови – М1 и М2 вариантов.

Статистически значимых различий в распределении групп крови у пациентов с ОЛЛ не было выявлено.

Стоит отметить, что в настоящее время до конца не изучена патогенетическая связь между группой крови и вероятностью возникновения злокачественных заболеваний крови. Вследствие этого необходимо проводить дополнительные углубленные исследования для поиска патогенетических связей между данными показателями.

Полученные в ходе работы данные дают основание для рассмотрения целесообразности проведения скрининга людей, имеющих А(II) и В(III) группы крови, а также предрасполагающие факторы в анамнезе, на предмет наличия мутаций в геноме и, следовательно, риска развития ОМЛ. Ранняя диагностика и соответственно раннее начало терапии позволит большему числу пациентов достичь ремиссии в ходе первого курса химиотерапии, что может значительно

увеличить среднюю продолжительность жизни после выставления диагноза и улучшить прогноз заболевания в целом.

Список литературы:

1. Абдулкадыров, К.М. с соавт. Гематологические синдромы в общей клинической практике // «Элби», Санкт-Петербург.-1999.-С.83-94.
2. Воробьев А.И. Руководство по гематологии// «Ньюдиамед», Москва.-2003.-Т1.
3. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология: учеб. пособие / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. – Минск : Выш. шк., 2013. – 446 с., [4] л. цв. вкл.: ил.
4. Прокоп, О., Гелер В. Группы крови человека. М.: Медицина, 2007

УДК 612.31:796.071.2:546.82

ВЛИЯНИЕ ДИОКСИДА ТИТАНА НА ПЕРОКСИДАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ФУТБОЛИСТОВ ПОСЛЕ ПРИЕМА ТИТАНОСОДЕРЖАЩИХ БАД

Прохоренко Р.В., Аляхнович Н.С. (доцент, к.м.н.)
УО «Витебский государственный медицинский университет»,
г. Витебск

Аннотация. Для исследования влияния диоксида титана (TiO_2) на пероксидазную активность ротовой жидкости футболистов после приема титаносодержащих БАД набрана группа из 19 человек. 10 футболистов получали титаносодержащие БАД ежедневно в течение 28 дней. После этого всем участникам проводилась пероральная провокационная проба с 2 мг пищевого TiO_2 с оценкой пероксидазной активности ротовой жидкости натошак и через 30 минут после провокации. У 6 человек исследуемой группы провокация с TiO_2 вызывала повышение пероксидазной активности ротовой жидкости, по сравнению с контрольной группой, где наблюдалось ее снижение. Таким образом, в результате постоянного приема титаносодержащих БАД приобретает повышенная чувствительность к TiO_2 , что отражается в приросте пероксидазной активности ротовой жидкости после провокационной пробы с TiO_2 .

Ключевые слова. Диоксид титана, пероксидазная активность, провокационная проба.

Введение. Диоксид титана (TiO_2) - природный оксид элемента титана, входящий в состав пищевых продуктов и фармацевтических препаратов. TiO_2

широко используется в качестве пищевых добавок и в фармацевтических составах и ежедневно потребляется миллионами людей [2]. Несмотря на это, биологические и иммунологические эффекты TiO_2 до сих пор полностью не выяснены [1]. Мы исследовали изменение пероксидазной активности ротовой жидкости (ПАРЖ) у футболистов после приема пищевого TiO_2 [1].

Цель. Исследовать влияние диоксида титана на пероксидазную активность ротовой жидкости футболистов после приема титаносодержащих БАД и провокации диоксидом титана.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на базе ВЦСК ФК “Витебск” после получения информированного согласия. Исследуемую группу составили 10 мужчин, средний возраст 20 лет (доверительный интервал (ДИ) 18-21), 2 (20%) из них указали на наличие непереносимости к какому-либо пищевому продукту. Контрольная группа состояла из 9 здоровых футболистов, мужчин, средний возраст 32 года (ДИ 22-35) по клиничко-anamнестическим критериям: отрицательные ответы на вопросы о пищевой непереносимости и аллергии к TiO_2 , отрицание наследственной отягощенности по аллергии и отсутствие установленной пищевой аллергии /поллиноза/ непереносимости аспирина. Исследуемая группа получала в течение месяца титаносодержащие БАД (Магния цитрат с витамином В6, Л-Карнитин производство Subherb, дозировкой 250 мг и 500 мг соответственно, с добавлением диоксида титана в оболочку, по 1 таблетке в день во время еды на протяжении 28 дней). После этого участникам исследования проведена пероральная провокационная проба с 2 мг пищевого TiO_2 . Ротовая жидкость собиралась в микропробирки натошак и через 30 минут после провокационной пробы. Учет результатов проводился по приросту пероксидазной активности в слюне с помощью субстрат-хромогенной смеси (тетраметилбензидина и перекиси водорода) по интенсивности окраски на фотометре в процентах от исходной пробы натошак [1]. Статистическое сравнение результатов проводилось путем анализа параметрических показателей методом Стьюдента t-test с указанием степени достоверности различий при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Провокационные пробы в исследуемой группе были умеренные, выраженные и резко выражено положительные у 6 человек. В контрольной группе небольшой уровень прироста наблюдался у одного человека (табл. 1).

Таблица 1. Пероксидазная активность ротовой жидкости до и после провокационной пробы с диоксидом титана

	Исследуемая		Изменение ПАРЖ в %	Контрольная		Изменение ПАРЖ в %
	До	После		До	После	
1	1,297	1,984	52,968	1,5975	2,0025	25,352

2	1,7265	2,379	37,793	1,614	1,386	-14,126
3	1,12	2,162	93,036	1,9565	1,6205	-17,174
4	1,631	2,078	27,407	2,16	1,5165	-29,792
5	1,666	1,667	0,060	1,908	1,8285	-4,167
6	1,26	1,3205	4,802	2,487	2,0845	-16,184
7	1,884	2,1505	14,145	2,3215	1,5045	-35,193
8	2,3505	2,2185	-5,616	2,2055	1,9365	-12,197
9	1,534	1,534	0	1,604	0,969	-39,589
10	1,5565	2,4505	57,437			

У футболистов исследуемой группы уровень ПАРЖ до и после провокационных тестов достоверно вырос с 1,603 [1,351; 1,854] до 1,994 [1,729; 2,260] (t-test, p=0,015) (Рис. 1).

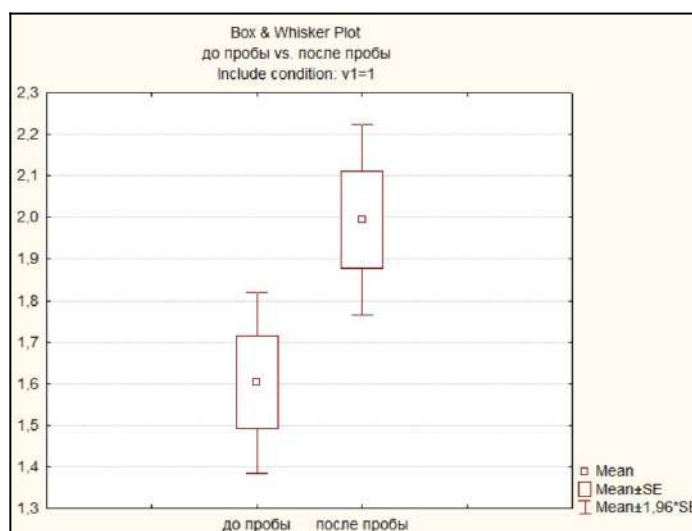


Рисунок 1. Peroxisomal activity ротовой жидкости до и после пероральной провокационной пробы у исследуемой группы

В контрольной группе у большинства обследованных уровень ПАРЖ снижался (в среднем с 1,984 [1,728; 1,239] до 1,650 [1,378; 1,922] - t-test, p=0,025), что является нормальной реакцией ротовой жидкости при увеличении количества ротовой жидкости.

Заключение. В результате постоянного приема титаносодержащих БАД приобретает повышенная чувствительность к TiO₂, что отражается в приросте peroxydase активности ротовой жидкости после провокационной пробы с диоксидом титана.

Список литературы:

1. Аляхнович, Н.С. Метод диагностики аллергии на пищевые красители по увеличению пероксидазной активности в слюне / Н.С. Аляхнович, В.В. Янченко, Д.К. Новиков // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – Москва. – 2015. – №3. – С. 108-114.
2. Grande, F. Dioxide Nanoparticles: a Risk for Human Health? / F. Grande, P. Tucci // Mini Rev Med Chem. – 2016. – 16(9). – P. 762-9.

УДК: 616.61-002.2-036.2

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В ГОРОДСКОЙ НЕОРГАНИЗОВАННОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Миронова Е.В. (5 курс, лечебный факультет),

Мирзоян П.Ш. (участковый врач терапевт)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Счастливенко А.И.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель работы – проведение популяционного скрининга распространенности хронической болезни почек (ХБП) в городской неорганизованной популяции. Сформирована представительная выборка в количестве 105 человек старше 18 лет и в данной группе лиц был проведен анализ амбулаторных карт пациентов (списочный состав – 315 человек, 15% от численности одного терапевтического участка). Анализировали демографические данные, антропометрические измерения, уровни артериального давления, данные инструментальных (УЗИ почек) и лабораторных исследований (креатинин сыворотки крови, уровень протеинурии), показатели скорости клубочковой фильтрации. Распространенность ХБП – 22,9%, выявлена более высокая частота встречаемости ХБП у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) в сравнении с пациентами без АГ (42,9% против 12,9% соответственно, $df=1$; $\chi^2=12,1$; $p<0,001$).

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, артериальная гипертензия.

Введение. На сегодняшний день нет единой точки зрения на то, какой должна быть стратегия раннего выявления хронической болезни почек (ХБП). На протяжении последних лет мировое медицинское сообщество рекомендует популяционный скрининг ХБП [1]. Однако, не все исследователи придерживаются единой точки зрения, программы скрининга ХБП приняты не везде, недостаточно исследований, позволяющих сравнить эффективность скрининга ХБП с его отсутствием. Тем не менее, программы по раннему выявлению ХБП внедрены в здравоохранение Республики Беларусь [2].

Цель исследования. Провести популяционный скрининг по изучению истинной распространенности ХБП в городской неорганизованной популяции.

Материалы и методы. Для суждения об истинной распространенности ХБП в районе обслуживания Витебской городской центральной поликлиники мы использовали эпидемиологическую технологию целевой Федеральной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертензии в Российской Федерации на 2002-2008 гг.» [3]. Первичной выборочной единицей мы считали 36000 пациентов 4-х терапевтических отделений поликлиники (генеральная выборка). Методом случайных цифр было отобрано одно терапевтическое отделение (обслуживает 15000 пациентов). Вторичной выборочной единицей мы считали 7 врачебных терапевтических участков выбранного терапевтического отделения, обслуживающие от 1800 до 2500 населения. Методом случайных цифр был отобран один терапевтический участок, который обслуживает 2100 пациентов. В качестве третичной выборочной единицы выбирали домохозяйства (д/х) (семьи). Под д/х понимали группу лиц, не обязательно родственников, ведущих общее хозяйство и проживающих по одному адресу. Анализу подлежали взрослые лица отобранных д/х, достигшие 18 летнего возраста (315 пациентов, 15% от численности населения одного терапевтического участка). Были проанализированы амбулаторные карты 105 пациентов, которые составили 33,3% от списочного отобранного состава (представительная выборка). Программа исследования включала выкопировку данных из амбулаторных карт пациентов. Анализировали демографические данные, антропометрические измерения, измерения уровней артериального давления (АД), данные инструментальных (ультразвуковое исследование почек) и лабораторных исследований (креатинин сыворотки крови, уровень протеинурии), расчеты скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле Кокрофта-Голта со стандартизацией на площадь поверхности тела ($1,73 \text{ м}^2$) по формуле Дюбуа.

Для диагностики ХБП использовались критерии KDIGO 2012 года согласно которым ХБП диагностируется при СКФ ниже 60 мл/мин и/или при наличии маркеров почечного повреждения, в первую очередь высокой протеинурии и при отсутствии диагностической протеинурии ($\geq 30 \text{ мг/л}$) ориентировались на другие признаки почечного повреждения (гистологические изменения почек, структурные изменения почек по данным ультразвукового исследования, гематурия без урологической патологии, лабораторные признаки дисфункции почечных канальцев) [4].

Уровни АД для диагностики артериальной гипертензии (АГ) интерпретировали согласно рекомендациям по ведению пациентов с ХБП [5].

Аккумуляция базы данных была выполнена в программе MS Excel для Windows, статистическая обработка данных в исследовании осуществлялась с помощью программ IBM SPSS 19.0.

Результаты исследования. Средний возраст населения в представительной выборке составил $47,3 \pm 1,7$ лет. Были проанализированы амбулаторные карты 47

мужчин (средний возраст $45,2 \pm 2,6$ лет) и 58 женщин (средний возраст $49,0 \pm 2,2$ лет).

Распространенность ХБП в представительной выборке составила 22,9 % (среди мужчин 25,5%, а среди женщин 20,7% ($df=1$; $\chi^2=0,4$; $p=0,36$)).

Частота встречаемости АГ в представительной выборке была 33,3 % (среди мужчин 34,0%, а среди женщин 32,8% ($df=1$; $\chi^2=0,02$; $p=0,53$)).

Распространенность ХБП среди пациентов с АГ составила 42,9% (среди мужчин 31,3%, а среди женщин 52,6% ($df=1$; $\chi^2=1,6$; $p=0,18$)). Частота встречаемости ХБП у лиц без АГ составила всего 12,9% (среди мужчин 22,6% , а среди женщин 5,1% ($df=1$; $\chi^2=4,7$; $p=0,03$)).

Таким образом, выявлена более высокая частота встречаемости ХБП у пациентов с АГ (42,9%) по сравнению с пациентами без АГ (12,9%) в городской неорганизованной популяции ($df=1$; $\chi^2=12,1$; $p<0,001$).

Заключение:

1. Распространенность ХБП составила 22,9% в городской неорганизованной популяции.
2. Скрининг ХБП важно проводить в группах риска, особенно среди пациентов с АГ, поскольку частота встречаемости ХБП при АГ возрастает (42,9% против 12,8%).

Список литературы:

1. Хроническая болезнь почек: клинические рекомендации / А.В. Смирнов, В.А. Добронравов [руководители группы]. – Профессиональные ассоциации: Научное сообщество нефрологов России, 2018. – 134 с.
2. Калачик, О.В. Алгоритм раннего выявления и терапии пациентов с хронической болезнью почек: инструкция по применению / О.В. Калачик Е.А. Свистунова, В.С. Пилотович. – Минск, 2012. – 9 с.
3. Методические аспекты мониторинга эпидемиологической ситуации по артериальной гипертензии среди населения Российской Федерации в ходе выполнения целевой Федеральной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертензии в Российской Федерации на 2002-2008 гг.». / В.В. Константинов, С.А. Шальнова, А.Д. Деев и др. – Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. – №6. – С. 66-70.
4. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease / G. Eknoyan, N Lameire et al. // Kidney International Supplements. – 2013. – Vol. 3, Iss.1. – P. 1-163.
5. Management of Blood Pressure in Patients With Chronic Kidney Disease Not Receiving Dialysis: Synopsis of the 2021 KDIGO Clinical Practice Guideline: Summary of KDIGO Guideline on Blood Pressure Management in CKD /C.R. Tomson, A.K. Cheung, J.F. Mann et al./ Ann Intern Med. – 2021. – Iss. 6. – P. 1-19.

ИНФЕКЦИИ

УДК 616-022-079.4-08-074:577. 175.446

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УРОВНЯ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ

Ахременя А.И. (5 курс, педиатрический факультет), Болотина А.А. (5 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: к.м.н, ассистент Якимович Н.И.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Проведен ретроспективный анализ 137 историй болезни детей, находившихся на лечении в ДИКБ в 2018 - 2020 гг с различной инфекционной патологией. Проанализированы уровни основных маркеров воспаления (в частности, С-реактивного белка (СРБ), уровня лейкоцитов, скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и прокальцитонина (ПК)) Выявлено, что ПК при вирусных инфекциях повышается в пределах от 0,05 нг\мг до 0,1 нг\мг, но значительно увеличивается (более 50 нг\мг) при сепсисе.

Ключевые слова: прокальцитониновый тест, С-реактивный белок

Введение. При различных инфекционных процессах воспалительные изменения со стороны общего анализа крови (лейкоцитоз, повышение СОЭ и С-реактивного белка не всегда указывает на развитие бактериального процесса. Более чувствительным маркером этого процесса служит повышение уровня прокальцитонина.

Цель исследования. Выявить значимый уровень прокальцитонина (ПК) при различных инфекционных процессах для коррекции терапии и тактики ведения пациента.

Материал и методы. Для проведения исследования были рассмотрены истории болезней 137 пациентов, находившихся на лечении в ГДИКБ в период с 2018 по 2020 гг., из которых были отобраны 101 история болезни, наиболее подходящая для данной работы. Пациентов мужского пола – 58%, женского пола – 42%. Возраст респондентов составлял от нескольких месяцев до 18 лет, преобладающее число пришлось на детей в возрасте от 1 до 3 лет. Во внимание принимались такие показатели периферической крови как: лейкоциты, СОЭ, СРБ, ПК, которые оценивались в динамике в зависимости от дня взятия анализа, характера инфекционного процесса и проводимого лечения.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных компьютерных программ. Применялись методы описательной, параметрической и непараметрической статистики.

Результаты исследования. Изучены анамнез, жалобы, клинические проявления, лабораторные и инструментальные методы исследования детей с диагнозом: пневмония, сепсис, инфекционный мононуклеоз (ИМ), менингит,

мультисистемный синдром, КОВИД-19. Учитывая уровень впервые взятого прокальцитонина при различном инфекционном процессе, варианты значений, все пациенты были разделены на семь групп.

Таблица 1. Варианты значения, впервые взятого прокальцитонина при различных заболеваниях

Варианты значения, впервые взятого прокальцитонина при различных заболеваниях (нг/мг)	Структура заболеваемости
0,05-0,1	50% - ОРИ, 33% - пневмония, 17% - менингит;
0,1-0,5	50% - мононуклеоз, 32% - пневмония, 9% - менингит, 5% - ОРИ, 4% - прочие;
0,5-1	33% - пневмония, 33% - мононуклеоз, 17% - ОРИ, 17% - менингит;
1-5	32% - пневмония, 23% - ОРИ, 23% - ковид, 9% - мононуклеоз, 4% - менингит, 9% - прочие;
5-10	40% - пневмония, 20% - мультисистемный синдром, 20% - сепсис, 10% - ОРИ, 10% - прочие;
10-50	38% - сепсис, 29% - менингит, 17% - пневмония, 8% - мультисистемный синдром, 4% - ОРИ, 4% - прочие;
50 и более	67% - сепсис, 33% - менингит

У детей с диагнозом пневмония без осложнений (23 пациента) уровни лейкоцитов и СОЭ были повышены незначительно. Показатель ПК при пневмонии бактериальной этиологии (91%) в первые 3 дня превышал норму и варьировался от 0,74 до 26,37 нг/мг, СРБ от 55,3 до 291,5 мг/л. В ходе терапии наблюдалось снижение ПК в 7,8 раза, СРБ в 4 раза. У пациентов с интерстициальной пневмонией (9%) показатели ПК составляли 0,1-0,18 нг/мг, СРБ 3,3-4,0 мг/л.

Инфекционный мононуклеоз характеризовался повышением всех рассматриваемых показателей (СРБ, СОЭ, ПК) но уровень ПК повышался незначительно (до 1,25 нг/мг) или оставался в пределах нормы. 53% детей с этим диагнозом получали антибиотикотерапию. К 6-10 дням лечения все показатели, кроме СОЭ, были в пределах нормы.

У пациентов с коронавирусной инфекцией было выявлено повышение уровня прокальцитонина, С-реактивного белка и СОЭ в первые 3 дня госпитализации в пределах: ПК 1,22-2,51 нг/мг, СРБ 13,4-167,8 мг/л, лейкоцитов 5,04-13,03 10^9 /л, СОЭ 5-56 мм/ч. Все они

получали антибиотикотерапию. В динамике наблюдалось снижение ПК в 2,6 раза, СРБ в 4,3 раза, СОЭ в 2,2 раза, уровень лейкоцитов увеличился вдвое.

При анализе лабораторных данных детей с мультисистемным синдромом отмечалось повышение ПК и СРБ, лейкопения, незначительное повышение или нормальные показатели СОЭ. В первые дни значения варьировали: для ПК от 3,88 до 46,2 нг/мг, для СРБ от 64 до 157,7 мг/л; лейкоцитов от 3,75 до $21,62 \cdot 10^9$ /л; СОЭ от 5 до 28 мм/ч. В 80% случаев антибиотикотерапия проводилась с 1-го дня заболевания, в 20% АБ были назначены после определения прокальцитонина на 3 и 4 сутки с результатами 8,17 нг/мг и 19,06 нг/мг соответственно. В процессе лечения, через 8 дней, ПК снизился в 66,5 раз и его уровень стал нормальным, СРБ снижался очень медленно и уменьшился только в 1,8 раза.

В анализе крови пациентов при менингите наблюдалось изменение всех рассматриваемых показателей, однако, повышение уровня лейкоцитов и СОЭ было незначительно. Значения ПК в первые дни варьировали - от 0,2 до 142,6 нг/мг, СРБ от 2,7 до 180 мг/л. 86% детей получали антибиотикотерапию, на фоне которой среднее значение ПК уменьшилось в 519 раз, СРБ в 8 раз, лейкоцитов в 1,6 раза, СОЭ увеличилось в 0,6 раза.

При септическом процессе (13 пациентов) отмечалось повышение только ПК и СРБ, уровень лейкоцитов был в норме; показатели варьировали: ПК 5,39-200 нг/мг, СРБ 104-185 мг/л. Коррекция антибактериальной терапии при сепсисе привела к снижению среднего значения ПК в 32 раза, СРБ в 14,5 раза (падение значений данных показателей сопровождалось увеличением СОЭ).

Динамика основных маркеров воспаления у пациентов с КОВИД-19, осложненным сепсисом в разные дни нахождения в стационаре: ПК за время лечения снизился в 112 раз, СРБ в 4 раза, уровень лейкоцитов в 1,5 раза.

У пациентов с менингитом, осложненным сепсисом, уровни лейкоцитов и СОЭ не отличались от таковых до развития сепсиса. Уровень ПК до развития сепсиса был в пределах нормы и составлял 0,05 нг/мг, в то время как СРБ в начале заболевания был повышен (10,9 мг/л). При развитии сепсиса ПК в первый день увеличился в 237 раз, СРБ в 40 раз, что подтверждает чувствительность прокальцитонинового теста в диагностике септического процесса.

Пациенты с диагнозом: пневмония, осложненная сепсисом, имели в первые дни болезни значения: ПК 8,79-21,43 нг/мг, СРБ 57,4-312,82 мг/л, лейкоцитов 5,2-36,96 $\cdot 10^9$ /л, СОЭ 3-65 мм/ч. У всех детей наблюдалась положительная динамика заболевания от проводимой антибиотикотерапии: снижение всех показателей (ПК наиболее выражено: в 48 раз; СРБ в 6 раз, уровень лейкоцитов 4,5 раза, СОЭ в 1,4 раза).

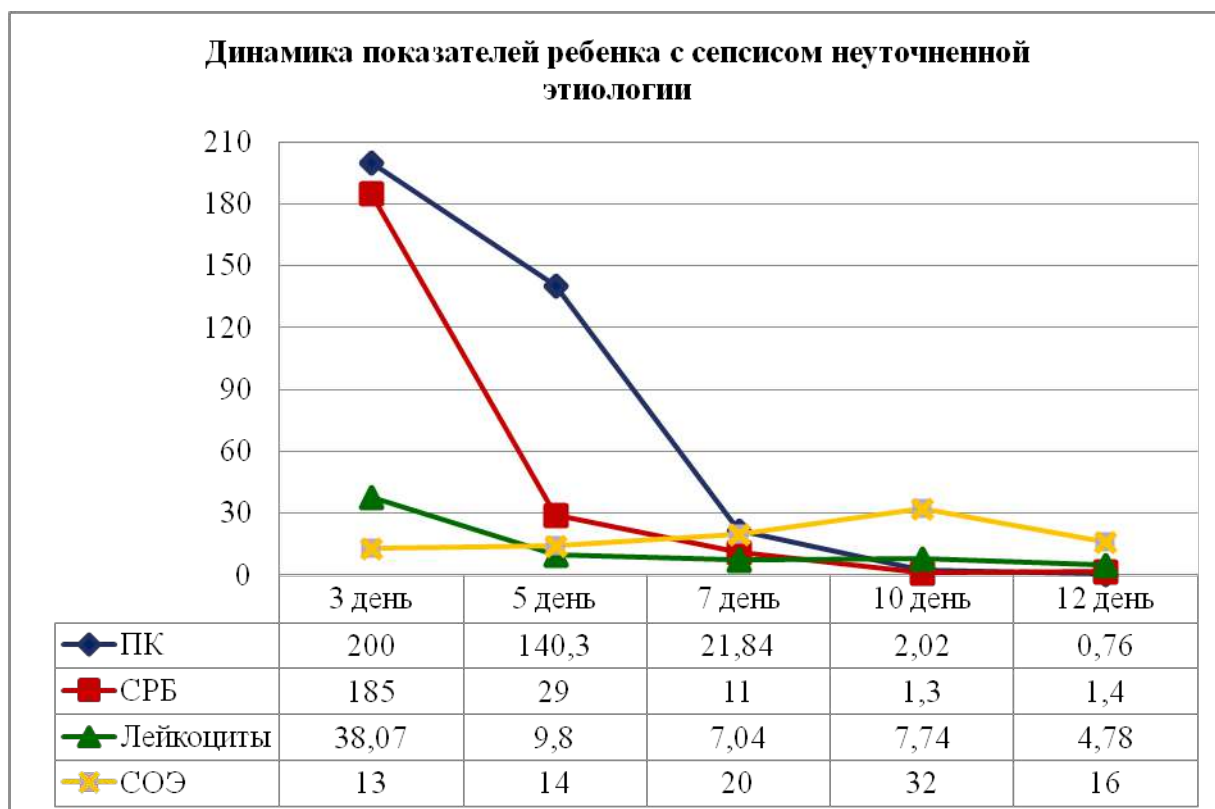


Диаграмма 1. Динамика показателей ПК, СРБ, СОЭ, лейкоцитов у ребенка с сепсисом неуточненной этиологии.

Ребенок с сепсисом неуточненной этиологии получал АБ с 1-го дня болезни; на 3 день, с учетом уровня ПК, цефтриаксон был заменен на ванкомицин, на 5-й день, при повторном исследовании ПК, наблюдалось постепенное снижение его; проведена коррекция терапии - добавлен 2-ой антибиотик (меропенем), отмечалась положительная динамика септического процесса. К 12 дню уровень ПК уменьшился в 263 раза, СРБ в 132 раза, лейкоциты в 8 раз, СОЭ еще повышено, но незначительно.

Заключение. В диапазоне 0,05-0,1 нг/мг прокальцитонин наиболее часто встречается при острых респираторных инфекциях;

0,1-0,5 нг/мг при мононуклеозе;

0,5-10 нг/мг при пневмониях;

10-50 нг/мг при сепсисе;

более 50 нг/мг при сепсисе и менингите

Коронавирусная инфекция повышает ПК до 1-5 нг/мг.

Прокальцитонин при вирусных инфекциях повышается незначительно или остается в пределах нормальных значений, но отмечается выраженное увеличение на бактериальный компонент инфекционного процесса. В то же время, СОЭ и уровень лейкоцитов реагируют позже и незначительно по сравнению с СРБ, который повышается при наличии и вирусной, и бактериальной инфекций (разные уровни).

Антибиотикотерапия в ряде случаев приводит к незначительному снижению прокальцитонина, однако, при адекватной коррекции наблюдается более быстрое снижение этого показателя.

Таким образом, исследование уровня ПК у пациентов с различной инфекционной патологией является важным показателем тяжести течения, развития бактериального процесса и способствует своевременной коррекции проводимой терапии.

Список литературы:

1. Диагностическая ценность определения уровня прокальцитонина в практике инфекциониста/А.С. Полякова, М.Д. Бакрадзе, В.К. Таточенко и др.// Вопросы современной педиатрии. – 2017. - № 16. – С. 334–341.
2. Вельков В.В. Прокальцитонин и С-реактивный белок в диагностике критических состояний / В.В. Вельков // Пуцшино. – 2009. – С. 3-21.

УДК 616.24-002.5+616.9+578.834.1

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ ПАЦИЕНТА СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ: ВИЧ - АССОЦИИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ЛЁГКИХ И КОРОНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ COVID-19

Белоглазова А.В. (6 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: ассистент Левяноква А.Л.¹, к.м.н. доцент Будрицкий А.М.¹, зам.глав.врача Маханьков Р.Г.²

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

²*Богусhevская областная туберкулезная больница, г. Богусhevск*

Аннотация. COVID - 19 - новое инфекционное заболевание, вызываемое коронавирусом SARSCoV-2. Первое сообщение о нем как о «пневмонии в Ухани» было опубликовано в виде отчета Медицинского управления городского здравоохранения Ухани на ProMED - mail 30 декабря 2019 г.

В настоящее время в зарубежных публикациях имеются сведения об отдельных клинических наблюдениях сочетания коронавирусной инфекции (КВИ) COVID - 19 и ВИЧ-инфекции, где приводятся данные об отсутствии существенного влияния COVID - 19 на клинику и течение ВИЧ-инфекции [1]. В то же время абсолютно нет публикаций о клинических проявлениях и течении COVID - 19 и туберкулеза лёгких (ТЛ).

Распространение COVID - 19 в Республике Беларусь сделало необходимым мобилизацию ресурсов медицинских организаций всех профилей для борьбы с этим заболеванием. Своевременная диагностика и лечение больных COVID - 19 и профилактика распространения заболевания в период пандемии является приоритетной, однако не стоит забывать, что туберкулез лёгких является социально значимым инфекционным заболеванием и

приостановка проведения противотуберкулезных мероприятий не может быть оправдана никакими обстоятельствами. Несвоевременное выявление туберкулеза, перерывы в лечении приводят к распространению заболевания, развитию лекарственной устойчивости возбудителя и к неблагоприятному течению инфекции у пациента [2].

В данной работе представляется клинический случай пациента сочетанной патологией: ВИЧ - ассоциированный туберкулёз лёгких с КВИ COVID - 19.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, туберкулез, сочетанная патология

Цель исследования: изучить особенности клиники, диагностики и лечения пациента сочетанной патологией: ВИЧ - ассоциированный ТЛ и КВИ COVID - 19.

Материалы и методы: Медицинская карта стационарного пациента УЗ «Богушевская областная туберкулёзная больница».

Результаты и обсуждение: Пациент А. 1991 г.р. находился на стационарном лечении в неврологическом отделении. УЗ «Витебская областная клиническая больница» с диагнозом: Туберкулёзный менингит. Диссеминированный туберкулёз лёгких, фаза инфильтрации и распада, (БК+). После направлен в УЗ «Богушевская областная туберкулёзная больница».

Поступил в УЗ «БОТБ» со следующими жалобами: выраженная головная боль, слабость, повышение температуры тела;

Клинико-лабораторная диагностика:

- ИФА ВИЧ от 21.07.21 - положительно. Взята кровь на ПЦР, иммуноблот на ВИЧ.

- КТ ОГК от 20.07.20 - КТ признаки хронического диссеминированного процесса, с наличием каверн в верхних долях с двух сторон и S6- справа.

- КТ головного мозга 20.07.21 - зоны пониженной Rtg плотности в веществе головного мозга визуализируются нечётко. Киста прозрачной перегородки. Посттравматическая деформация костей носа, девиация носовой перегородки вправо.

- О.инфекциониста 1.07.21: туберкулёзный менингит. Диссеминированный туберкулёз лёгких, фаза распада.

- О.фтизиатра от 21.07.20: миллиарный туберкулёз лёгких, фаза инфильтрации и распада, (БК+)

- Бактериоскопия мокроты от 21.07.20 обнаружены КУБ 2+.

- GeneXpert от 21.07.20- ДНК МБТ выделена Rifampicini-resistance (устойчивость).

- Экспресс-тест на COVID-19 от 20.07.20 - IgM+; IgG-.

- ПЦР на COVID-19 от 21.07.20-отриц.

В стационаре туберкулёзной больницы проведены следующие исследования:

дата	эр	Нв	Ц.п.	L	Э%	П%	С%	Л%	М%	тр	СОЭ		
31.07.20	4,25	136	0.9	14.1	1	3	75	18	3	386	25	• О К	
24.08.20	3,82	124	0,9	6,2	1	2	68	28	1	283	32		
08.09.20	4,28	137	0,9	9,5	-	7	63	26	4	279	30		
дата	29.09.20	3,99	132	0,9	7,9	-	64	34	1	307	30		Общ. белок мочев. креат. билирубин
	22.10.20	4,19	135	0,9	6,9	3	63	30	2	318	28		АСТ АЛТ
	19.10.20	4,28	138	0,9	5,5	-	59	39	2	308	30		белок
	26.11.20	4.18	134	0.9	5.6	1	63	33	2	288	26		К
31.07.20	29.12.20	4.22	137	0.9	7.7	2	60	36,2	1	248	10		70,4
0	28.01.21	4.21	136	0.9	5.4	2	59	35	3	315	9		
24.08.20	60	46,3	3,9	107,1	11,8	0	30,8	28,3		44,3			
08.09.20			3,8	65	10,8	2,0	58,2	16					
29.09.20	71,5		5,0	100,2	8,8	0,2	59,5	45,2					
19.10.20	100		3,7	78,4	9,8	0	149,2	121,1	64,2				
26.11.20	59,6	46,6	3,4	94,2	13,8	1,2	56,5	19,3	49,6				
29.12.20	56,7	47,8	4,4	80,4	12,8	2,4	16,9	10,7	47,6				
28.01.21	63,0	47,8	5,0	85,0	9,2	0	18,6	12,2	31,2				

- БАК

- ОАМ – норма

- ТЛЧ (тест лекарственной чувствительности) от 18.09.20:

Изониазид, Рифампицин – выявлена множественная лекарственная устойчивость (МЛУ).

- Спирометрия от 10.12.2019

ЖЕЛ-50%, ОФВ1-33%, Инд.Тифно-81%, МОС25-20, МОС50-17, МОС70-18.

Заключение: Значительные нарушения по смешенному типу.

- ЭКГ от 28.01.21

Умеренно ускоренный синусовый ритм. ЧСС - 95 уд/мин. Отклонение ЭОС вправо. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса. Признаки гипертрофии правого предсердия, правого желудочка.

- Коагулограмма 22.07.20

АЧТВ-28 сек, ПТИ – 0,82, Фибриноген А – 6,1г/л

- Исследование ликвора

дата	цвет	прозрач	глюкоза	Белок	хлориды	цитоз	нейтрофилы	лимфоциты
21.07.20	бесцвет	полная	2,2 ммоль/л	1,4г/л	104ммоль/л	176*10 ⁶	70%	30%
2.10.20	бесцвет	прозрач	1.98 ммоль/л	0,21 г/л		2.4*10 ⁹	15%	72%

02.10.20 г. у пациента диагностировано ОНМК по ишемическому типу (из дневника лечащего врача: жалобы на выраженную слабость, слабость в правой руке и сильные головные боли. Состояние средней тяжести, ухудшилось утром, когда проснулся и не смог встать с постели. Речь невнятная. Имеется скованность в правой ноге и руке. В лёгких аускультативно дыхание везикулярное, тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧД 17 в мин. Живот мягкий. Отеков нет. Менингеальных симптомов не выявлено).

Назначено лечение: Эмоксипина 10,0 на 200,0 физ. р-ра (в/в кап.), Пирацетама 10,0 (в/в кап.), Боривит 2,0 в/м. Консультация невролога.

По данным КТ от 08.10.21

Заключение: Обширный ишемический инсульт левого полушария мозга.

- ЭКГ от 28.01.21

Умеренно ускоренный синусовый ритм. ЧСС-95 уд/мин. Отклонение ЭОС вправо. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса. Признаки гипертрофии правого предсердия, правого желудочка.

- Медико-реабилитационная экспертная комиссия от 16.01.21.

Д-з комиссии: Миллиарный туберкулёз лёгких в фазе инфильтрации и распада, БК (+), МЛУ (Н, R). Туберкулезный менингит. Инфаркт головного мозга в ЛКБ от 02.10.20, поздний восстановительный период, с резко выраженным парезом правой верхней конечности, резко выраженным дистальным парезом правой нижней конечности, умеренной моторной афазией.

Степень нарушения функций организма пациента: нарушение языковых и речевых функций 2-я степень, нарушение статодинамических функций 4-я степень; нарушение функций дыхания 3-я степень.

Самообслуживание (ФК4), передвижение (ФК4), общение (ФК1), трудовая деятельность (ФК4).

Заключение: I группа инвалидности. Утрата профтрудоспособности.

- Назначаемое лечение

Препарат	Дозировка	Назначен	Отменён
----------	-----------	----------	---------

Сиртуро	2 таб *1 р/д	6.08.20	15.10.20
Амброксол	1 таб *3 р/д	6.08.20	02.10.20
Карбомазепин	1 таб *2 р/д	14.08.20	29.09.20
Преднизолон	25 мг в/в кап	02.10.20	вып.
Линезалид	0,6 7 р/н	22.07.20	15.10.20
Циклосерин	0,75*7 р/н	22.07.20	15.10.20
Левифлоксацин	1 таб *2 р/д	22.07.20	15.10.20
Дексаметазон	2,0 в/в	03,11,20	вып

Выписан 08.02.21 на долечивание.

Заключение. Лечение пациентов с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом органов дыхания представляет определенную трудность, особенно при присоединении COVID-19; вирус, который может спровоцировать осложнения, приводящие к инвалидизации пациента. Ухудшение качества диагностики и лечения туберкулеза в этот период может привести к росту заболеваемости и формированию лекарственной устойчивости.

Список литературы:

1. Zhu F, Cao Y, Xu S, Zhou M. Coinfection of SARS-CoV-2 and HIV in a patient in Wuhan city, China, J of Medical Virology 11 March 2020.
2. Диссеминированные заболевания легких у пациентов с различным ВИЧ статусом: учебное пособие в алгоритмах / И. Б. Викторова [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 248 с. (Шифр 616.24-06 Д 48).

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ, РОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ТЕСТИРОВАНИЯ НА COVID-2019

Береснева К.Г. (5 курс, лечебный факультет), Тюрин В.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Зарянкина А.И.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Целью настоящего исследования является сравнение антропометрических данных детей, рожденных от матерей с положительным и отрицательным результатом тестирования на COVID-2019. Для этого были изучены амбулаторные карты рожениц, среди которых 60 принадлежали матерям с положительным тестом и 30 – с отрицательным. Статистическая обработка результатов выполнялась с использованием табличного редактора MS Excel 2019 и программы Statistica 10. Статистическую значимость показали различия в массе тела детей, рожденных от инфицированных матерей, что позволяет сделать вывод о том, что новая коронавирусная инфекция может оказывать негативное влияние на данный параметр физического развития. Также было установлено, что у матерей с положительным тестом на COVID-2019 роды в 25% случаев являлись преждевременными. Следовательно, коронавирусная инфекция может влиять на течение родов и физическое развитие новорожденных.

Ключевые слова. COVID-2019, новорожденные, физическое развитие новорожденных.

Введение. Многочисленные исследования подтверждают преимущества раннего и тесного контакта между матерью и новорожденным: снижение риска послеродовых осложнений женщины, улучшение эмоционального состояния матери и новорожденного, укрепление иммунной системы ребенка. Однако, существует потенциальный риск передачи SARS-CoV-2 новорожденному при контакте с инфицированной матерью.

Считается, что передача вируса, вызывающего COVID-19, новорожденным происходит в основном воздушно-капельным путем в послеродовой период. Внутриутробная передача, по-видимому, встречается редко.

Сегодня существует ограниченное количество информации относительно влияния вируса COVID-2019 на течение и исход родов, а также физическое развитие детей, рожденных от матерей с положительным тестом на новую коронавирусную инфекцию [1].

Цель исследования. Изучить антропометрические данные детей, рожденных от матерей с положительным результатом тестирования на COVID-2019.

Материал и методы. Были проанализированы архивные данные медицинской документации 60 рожениц с положительным результатом тестирования на коронавирусную инфекцию и 30 рожениц контрольной группы и их детей. Беременным проводили ПЦР тестирование на наличие вирусной РНК SARS-COV-2 и выявляли антитела IgM. У 53 (88%) из них наблюдалась легкая или бессимптомная форма, у 7 (12%) — средней степени тяжести. Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора MS Excel 2019 и программы Statistica 10. Статистически значимым уровнем ошибки считали $p < 0,05$.

Результаты исследования. Согласно полученным данным, роды у пациенток, с подтвержденным COVID-2019 состоялись на $37,6 \pm 2,4$ неделе, у пациенток из контрольной группы – на $39,3 \pm 2,3$ неделе. У 15 матерей (25%) с положительным результатом тестирования на COVID-2019 роды были преждевременными (до 37 недели) Данные по итогам родов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение итогов родов у пациенток с положительным и отрицательным результатом анализа на COVID-2019

Итоги родов	Пациентки с отрицательным результатом	Пациентки с положительным результатом
Удовлетворительные, без осложнений	67,69%	69,2%
Неблагоприятные, с осложнениями	32,31%	30,8%

Неблагоприятные роды у инфицированных пациенток включают: угроза разрыва промежности – 41%, преждевременное излитие околоплодных вод – 32%, преждевременные роды – 25%, другие осложнения – 2%. У пациенток из контрольной группы: преждевременное излитие околоплодных вод – 30%, угроза разрыва промежности – 30%, родовая слабость – 13%, преждевременные роды – 3%, другие осложнения – 24%.

Следовательно, можно сделать вывод, что инфицирование пациенток коронавирусной инфекцией COVID-2019 достоверно влияет на массу новорожденного ребенка.

Новорожденных детей оценивали по системе быстрой оценки состояния новорождённого – шкала АПГАР, сразу после рождения и на 5-й минуте. Изучая архивные данные, получили, что средний балл по шкале АПГАР у детей, рожденных от матерей с положительным результатом анализа составил $8,0 \pm 0,8,3$, у детей, рожденных от матерей с отрицательным анализом – $8,0 \pm 0,8,1$.

Оценивалась длина тела, окружность головы и груди у новорожденных детей. Эти показатели составили: у детей, рожденных от пациенток с положительным результатом анализа на COVID-2019 – $52,0 \pm 34,2 \pm 33,3$. У детей, рожденных от пациенток с отрицательным результатом – $53,3 \pm 32,7 \pm 32,4$. Исходя из данных оценки по шкале АПГАР и морфометрических параметров детей,

можно сделать вывод, что новая коронавирусная инфекция COVID-2019 достоверно не влияет на эти показатели, при $p > 0,05$.

Дети, рожденные от инфицированных пациенток имели среднюю массу – 3241,8 г., от рожениц из контрольной группы – 3435,5 г., при $p < 0,05$, что достоверно различает новорожденных по массе тела.

Заключение. Таким образом, результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что новая коронавирусная инфекция может оказывать негативное влияние на течение родов и массу тела новорожденных. Данный вопрос требует дальнейшего детального изучения.

Список литературы:

1. Evaluation and Management Considerations for Neonates At Risk for COVID-19 [electronic resource] / Centers for Disease Control and Prevention. – U.S. Department of Health and Human Services, 2020. – Access mode: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/caring-for-newborns.html> - Access data: 27.09.2021

УДК 616.98:578.834.1]-057.875-085.371

ОЦЕНКА УРОВНЯ ВАКЦИНАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОТИВ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Боярская А.Ю., Шлянина Д.В. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Мамчиц Л.П.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Цель: изучить поствакцинальные реакции на прививку против коронавирусной инфекции у студентов 2,6 курсов, а также отношение студентов к вакцинации против Covid-19. Вакцинация (иммунизация) является выдающимся успехом здравоохранения. Благодаря прививкам спасены миллионы людей, получивших право на здоровую жизнь [1]. Так, благодаря прививкам ликвидирована оспа. В мире забыли эту убивающую человека или уродующую лицо инфекцию. Полиомиелит, совсем недавно вызывавший глобальные эпидемии, находится на пороге ликвидации на всей планете. Это еще раз подтверждает, насколько радикально вакцинация может решать проблемы борьбы с инфекционными болезнями [2].

Ключевые слова: вакцина, иммунизация, инфекционные заболевания, коронавирусная инфекция, поствакцинальные реакции, студенты.

Введение. Инфекционные заболевания сопровождали человечество на всем пути его эволюции, являясь основной причиной смертности людей. Современной медицине известно более 6,5 тысяч инфекционных болезней [3]. И в настоящее время во многих странах число данных заболеваний преобладает в общей структуре болезней. Одним из эффективных средств профилактики

инфекционных заболеваний является вакцинация. Также на сегодняшний день вакцинация — это самый эффективный способ борьбы с коронавирусной инфекцией. Вирус Covid-19 передается воздушно-капельным путем. Послужить распространению вируса может кашель, чихание и даже обычное дыхание зараженного человека. Вирус способен вызвать дыхательную недостаточность и особенно опасен для людей старшего возраста и тех, кто входит в группу риска. Заразиться вирусом легко – достаточно оказаться рядом с заболевшим. Поэтому и необходимо соблюдение мер безопасности, среди которых одна из самых эффективных – это вакцинация [4].

Цель исследования. Изучить поствакцинальные реакции на прививку против коронавирусной инфекции у студентов 2,6 курсов, а также отношение студентов к вакцинации против Covid-19.

Материалы и методы исследования. Анализу подлежали данные официального учета вакцинации студентов, полученные из учреждения здравоохранения «Гомельская областная клиническая поликлиника», проведен ретроспективный эпидемиологический анализ. Статистическую обработку проводили по стандартным методикам с использованием пакета прикладных программ по общепринятым показателям.

Результаты исследования. Нами было проанализированы данные официального учета вакцинации студентов, в результате исследования были получены следующие результаты, среди студентов 2 курса вакцину против коронавирусной инфекции получили 70 студентов (18,92% от общего числа студентов на курсе). Полный курс вакцинации против Covid-19 среди студентов 6 курса прошли 119 студентов (26,44 %) (таблица 1).

Таблица 1. Количество вакцинированных студентов 2 и 6 курсов

Курс	Юноши	Девушки
2 курс	29	41
6 курс	43	76

Также нами был проведен опрос среди вакцинированных студентов на наличие поствакцинальных реакций, в результате были получены следующие результаты: среди общих реакций преобладали общее недомогание и головная боль, они встречались у 112(59,26%) студентов и 81(42,86%) студентов соответственно. Преобладающим симптомом местной реакции являлось болезненность в месте введения инъекции 42,86% (81 студент). У 20 студентов (10,48 %) поствакцинальные реакции не были выражены (таблица 2).

Таблица 2. Количество студентов имевшие поствакцинальные осложнения

Поствакцинальные реакции	Количество студентов
Общие реакции	
Общее недомогание	112
Головная боль	91

Повышение температуры	74
Артралгия	16
Миалгия	31
Местные реакции	
Болезненность в месте введения инъекции	81
Гиперемия	28
Отечность	10

В результате исследования нами был проведен опрос об отношении к вакцинации против коронавирусной инфекции среди студентов 2,6 курсов. Респондентам было предложено ответить на вопрос «Как вы относитесь к вакцинации против коронавирусной инфекции?». Среди студентов 6 курса 47,78 % ответили «позитивно»; 23,56% выбрали вариант ответа «негативно»; 28,67% затруднились ответить. Студенты 2 курса в зависимости от ответов распределились следующим образом – 28,91% выбрали ответ «позитивно», 40,54% ответили «негативно», 30,54 % затруднились ответить.

Заключение. Несомненно, иммунизация является величайшим достижением человечества в борьбе с инфекционными заболеваниями. Иммунизация позволила сократить заболеваемость до единичных случаев и снизить смертность от многих инфекционных заболеваний. Основная социальная ценность любого общества – хорошее здоровье, которое является основным условием для выполнения человеком его биологических и социальных функций, фундамент самореализации личности.

Количество вакцинированных студентов среди 6 курса преобладает по сравнению со 2 курсом. Также студенты старшего курса более позитивно относятся к вакцинации против коронавирусной инфекции. Это связано прежде всего с тем, что студенты 6 курса большую часть своего учебного времени проводят на клинических базах, так же студенты 6 курса работают в практическом здравоохранении, что подвергает их большому риску заражения коронавирусной инфекцией.

Список литературы:

1. Мамчиц Л.П. Факторы риска заболеваемости инфекциями дыхательных путей/ Л.П. Мамчиц // Проблемы диагностики и коррекции состояния здоровья в напряженной экологической среде обитания: материалы второй международной научной конференции. – Спб.6 Крисмас,2006.—13с.
2. Батова О.В.,Башкова Н. М., Попова Т. А. Профилактика респираторных вирусных инфекций // О.В. Батова, Н.М. Башков, Т.А. Попова / Эпидемиология XXI века: Материалы VIII съезда Всероссийского общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов: Сб. статей в 4 томах, т.1. –М., 2002.—11-15с.
3. Мамчиц Л.П. Социальная значимость ОРИ в современных условиях / Л.П. Мамчиц // Современные проблемы инфекционной патологии человека / Сборник научных трудов / Республиканский НИИЭМ, под ред. Л.П. Титова.—Минск: ГУРНМБ, 2012. — Выпуск 5. —21-23с.

4. Мамчиц Л.П., Чистенко Г.Н. Эпидемиологические закономерности и совершенствование профилактики острых респираторных заболеваний/ Л.П. Мамчиц, Г.Н. Чистенко// Достижения медицинской науки Беларуси. Вып. IX.— Мн.:ГУ РНМБ,2004.—17с.

УДК 611.018.1:[616.345:616.348-002]

МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ И ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ПРИ ПСЕВДОМЕМБРАНОЗНОМ КОЛИТЕ

Дорошевич К. Н. (5 курс, лечебный факультет), Гертман В. Д. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Дегтярева Е.И., доцент Тищенко Г.В.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В последнее время в клинической практике наблюдается заметное увеличение частоты развития *Clostridium difficile* – ассоциированной инфекции, что во многом связано с ростом пациентов, получающих длительную антибиотикотерапию. При проведении данного исследования был выявлен риск развития *Clostridium difficile* – ассоциированной инфекции при приеме определенных групп антибиотиков таких, как цефалоспорины, фторхинолоны, пенициллины, а также изучена макро- и микроскопическая картина поражения толстого кишечника при псевдомембранозном колите.

Ключевые слова: псевдомембранозный колит, антибиотико-ассоциированная диарея, *Clostridium difficile* – ассоциированная инфекция, *Clostridium difficile*.

Введение. Псевдомембранозный колит – инфекционное заболевание, этиологическим фактором которого является цитотоксин, продуцируемый *C. difficile* - грамположительной спорообразующей токсин-продуцирующей анаэробной палочкой, широко распространенной в почве, воде, а также ЖКТ животных. Воспалительные изменения локализуются в толстом кишечнике, так как это естественная среда обитания анаэробных клостридий.

Патоморфологические изменения выявляются преимущественно в толстой кишке. Протяженность поражения толстой кишки вариабельна: чаще процесс локализуется в прямой, сигмовидной и нисходящей кишке, но нередки случаи тотального поражения толстой кишки.

Макроскопическая картина слизистой толстой кишки при ПМК может варьировать в зависимости от тяжести заболевания следующим образом: неизменная при визуальном осмотре слизистая; незначительная эритема и отек слизистой; выраженная эритема, зернистость, отечность, появление геморрагий; образование псевдомембран на фоне резко выраженных воспалительно-геморрагических изменений.

Псевдомембраны – морфологический признак ПМК. Морфологически представляют собой фибриновые пленки, образовавшиеся на участках некроза слизистой оболочки кишки, макроскопически выглядящие как бледные серовато-желтые бляшки размером от 0,5 до 2,0 см диаметре на слегка приподнятом основании, зачастую сливающиеся между собой. В тяжелых случаях видны фокальные некрозы, глубокие язвы с перфорацией. При исследовании микропрепарата при ПМК выявляется некроз поверхностных отделов слизистой оболочки с изъязвлениями, наложениями нитей фибрина с большим количеством нейтрофилов на поверхности, напоминающих извержения вулкана [1].

Клинически псевдомембранозный колит проявляется диарейным синдромом, который в определенных случаях может быть единственным симптомом клостридиальной инфекции. Иногда заболевание может начинаться с лихорадки, достигающей 40°C. Частота дефекаций в сутки достигает 5 и более раз, доходя в отдельных случаях до 20-30. Стул, как правило, водянистый, небольшого объема, однако в ходе клинических проявлений могут наблюдаться симптомы нарушения водно-электролитного баланса, связанные с частой дефекацией. Диарея может длиться более 8 недель, в редких случаях нарушение стула может носить перемежающийся характер, когда диарея сменяется оформленным стулом, сохраняющимся таковым в течение 1 - 2 дней. Часто стул содержит примесь слизи, наличие крови для данной диареи не характерно [2].

Цель исследования. Исследовать особенности макро- и микроскопического строения толстого кишечника при псевдомембранозном колите у умерших пациентов по данным секционного материала. Установить риск возникновения ПМК на фоне приема антибактериальных препаратов различных групп.

Материал и методы. Медицинские карты, протоколы патологоанатомических вскрытий, гистологические препараты 4 пациентов, вскрытие которых проводилось в структурных подразделениях ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Истории болезней онкологических пациентов урологического профиля Гомельского областного клинического онкологического диспансера.

Результаты исследования. Более 90% инфекций, вызванных *C. difficile* возникают после или во время лечения антибиотиками. Антибиотики действуют, разрушая нормальную флору толстой кишки, позволяя *C. difficile* из эндогенного или экзогенного происхождения обосноваться в толстой кишке и размножиться.

Таблица 1. Риск возникновения ПМК, связанный с приемом антибиотиков различных групп.

Название антибиотика	Риск возникновения КДАД, %
Цефалоспорины	62,1
Фторхинолоны	56,7
Пенициллины	32,7

Аминогликозиды	32,4
Карбопенемы	16,2
Клиндамицин	24,3
Макролиды	21,6

В ходе исследования были определены особенности макро- и микроскопического строения толстого кишечника по данным секционного материала на базе ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро».

Первый пациент: мужчина, 85 лет. Госпитализирован в хирургическое отделение ГОКБ с диагнозом: ПМК, тотальная гангрена тонкого и толстого кишечника, перитонит, токсическая фаза.

Макроскопическая картина: стенка толстой кишки преимущественно в проксимальных отделах утолщена до 0,6 см. Слизистая оболочка слепой, восходящей и поперечной ободочной кишки с множественными бляшковидными, местами сливающимися наложениями, серо-зеленого цвета.

Микроскопическое исследование толстой кишки: диффузная выраженная нейтрофильная инфильтрация, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с расширением и разрушением крипт, десквамацией эпителия и «вулканообразными» наложениями фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки. В нижних отделах крипт эпителиоциты сохранены. В подслизистой и мышечной оболочке кровоизлияния, очаговая лимфоцитарная и нейтрофильная инфильтрация. Со стороны серозной оболочки наложение нитей фибрина.

Второй пациент: мужчина, 65 лет. Госпитализирован в хирургическое отделение ГОКБ. Диагноз: ПМК, неспецифический язвенный колит, осложнённый распространённым фибринозно-гнойным перитонитом в реактивной фазе, синдромом полиорганной недостаточности, сепсисом.

Макроскопическое исследование: стенка толстой кишки очагово утолщена до 4 мм, отёкшая, слизистая оболочка серо-красного цвета, покрыта толстым слоем слизиобразного вещества серо-красного цвета, при удалении которой обнаруживаются единичные эрозии до 2 мм диаметром. В прямой кишке стенка дряблая, имеются несколько очагов истончения стенки и перфоративное отверстие 1 мм диаметром с большим количеством фибрина вокруг него.

Микроскопическое исследование: диффузная выраженная нейтрофильная инфильтрация, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с расширением и разрушением крипт, десквамацией эпителия и «вулканообразными» наложениями фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки. В нижних отделах крипт эпителиоциты сохранены. В подслизистой и мышечной оболочке кровоизлияния, слабовыраженная лимфоцитарная и нейтрофильная инфильтрация (в слепой, восходящей, поперечной, нисходящей кишке), выраженная нейтрофильная инфильтрация с формированием микроабсцессов (в сигмовидной и прямой

кишке), а также с перфорацией до жировой ткани брыжейки в (в прямой кишке). Со стороны серозной оболочки наложение нитей фибрина и нейтрофильная инфильтрация.

Третий и четвёртый пациент: женщина, 69 лет и женщина, 77 лет со схожей макроскопической и микроскопической морфологической картиной.

Женщина 69 лет была госпитализирована в урологическое отделение ГОКБ с диагнозом: ПМК с преимущественным поражением сигмовидной, нисходящей и поперечноободочной кишки, сахарный диабет 2 типа, диабетическая нефропатия, ишемическая нефропатия, хронический пиелонефрит в стадии нейросклероза. Осложнения: ХБП, хронический гемодиализ, отёк легких, отёк мозга, острая сердечно-сосудистая недостаточность. Женщина 77 лет была госпитализирована в урологическое отделение ГОКБ с диагнозом ПМК, дисбиоз кишечника, вызванный *Klebsiella spp.*

Макроскопическое исследование: стенка толстой кишки во всех отделах утолщена до 0,7 см, отёчная. Слизистая оболочка толстой кишки рыхлая красного цвета, с плотно прикрепленными сливающимися наложениями серо-белого цвета до 0,4 см диаметром.

Микроскопическое исследование: диффузная нейтрофильная инфильтрация собственной пластинки толстой кишки, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с разрушением крипт и «вулканообразными» наложениями фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки. В подслизистом и мышечном слое отёк, рассеянная лимфоцитарная инфильтрация.

Заключение. Онкологические пациенты относятся к группе высокого риска развития псевдомембранозного колита, так как антибактериальные препараты могут изменить микрофлору кишечника. *Clostridium difficile* обладает природной устойчивостью к антибиотикам и в следствие этого риск развития ПМК увеличивается. Основываясь на результатах проведенного исследования, мы установили: риск развития ПМК повышается при приеме определенных групп антибиотиков таких, как цефалоспорины 2 и 3 поколения, фторхинолоны, пенициллины (амоксциллин), линкозамиды (клиндамицин).

Макроскопическое и гистологическое строение толстого кишечника при псевдомембранозном колите у умерших пациентов в целом схожи.

При макроскопической картине наблюдается утолщение и отёк стенки толстой кишки, при этом слизистая оболочка гиперемирована, с множественными бляшковидными плотно прикрепленными сливающимися наложениями от серо-белого до зелёного цвета.

Гистологически наблюдается диффузная нейтрофильная инфильтрация, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с расширением и разрушением крипт, десквамация эпителия и характерные наложения фибрина с нейтрофилами в виде плёнок на поверхности слизистой оболочки.

Список литературы:

1. Дегтярёва, Е. И. Инфекция, вызванная *Clostridium Difficile*, у пациентов онкоурологического профиля после химиотерапии/ Е. И. Дегтярёва, В. Д. Гертман, К. Н. Дорошевич // Могилёвский вестник. – 2020. – № 52. – С. 2–5.
2. Заболевания, ассоциированные с *Clostridium difficile* / О.П. Логинова – Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2019.

УДК 616.98-097.3:579.842.23]-053-055(476)

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ М, G К ИЕРСИНИЯМ У ЛИЦ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА И ПОЛА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ильина Д.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Красавцев Е.Л.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В статье приведены результаты иммуноферментного анализа сыворотки крови на иммуноглобулины М, G в 2019–2020 годах в Республике Беларусь. Частота выявления иммуноглобулинов М к иерсиниям составила 7,8 %, иммуноглобулинов G — 40,4 %. Анализ данных показал, что среди обследованных женщин иммуноглобулины М были обнаружены у 51 (10,3 %), среди мужчин — у 19 (4,8 % $p < 0,005$, $\chi^2 = 2,91$). Среди обследованных женщин иммуноглобулины G были обнаружены у 229 (40,3 %), среди мужчин – у 175 (40,6 %). Частота выявления иммуноглобулинов М, G к иерсиниям в регионах Республики Беларусь была различна. Самый высокий процент положительных результатов на иммуноглобулины М был у жителей города Могилёва (11,1 %), а самый низкий — у Витебска (5,9 %). Наиболее часто иммуноглобулинов G были обнаружены в Могилёве (54,2 %), реже — в Гродно (35,5 %).

Ключевые слова: кишечный иерсиниоз, иммуноглобулины М, иммуноглобулины G, лабораторная диагностика, статистическая оценка.

Введение. Случаи заболевания кишечным иерсиниозом, вызываемым возбудителем *Yersinia enterocolitica*, в Республике Беларусь встречаются значительно чаще, чем диагностируются. Они часто приобретают генерализованный характер, рецидивируют и переходят в хронические формы, что обусловливается нарушениями в иммунном статусе, а также отсутствием адекватной терапии, способной нормализовать эти нарушения [1].

Основными методами диагностики заболевания являются иммуноферментный анализ и реакция агглютинации [2].

Наращение титра иммуноглобулинов М и G характерно для острого периода кишечного иерсиниоза. При хронических формах заболевания и иммунопатологических осложнениях антитела класса G могут обнаруживаться

и в течение более длительного периода. Бактерия способна персистировать в слизистой кишечника и лимфатической ткани [3].

Цель исследования. Изучить частоту выявления иммуноглобулинов М, G к иерсиниям у лиц в различных регионах Республики Беларусь. Определить частоту выявления иммуноглобулинов к иерсиниям у лиц различного возраста, пола.

Материал и методы. Результаты ИФА сыворотки крови в 2019-2020 годах в лабораториях «Синэво» в различных регионах Республики Беларусь и городе Минске на определение иммуноглобулинов М, G к иерсиниям с помощью тест-систем EUROIMMUN AG (Германия). Анализ на иммуноглобулины М был взят у 889 человек. Среди обследуемых было 494 женщин и 395 мужчин. Анализ на иммуноглобулины G был взят у 1000 человек. Среди обследуемых было 569 женщин и 431 мужчина. Сравнение частоты выявления различных иммуноглобулинов к иерсиниям у лиц различного возраста был произведено методами непараметрической статистики (таблицы 2×2, критерий χ^2).

Результаты исследования. В результате исследования 889 человек иммуноглобулины М были выявлены у 71 человека (7,8 %) в возрасте от 1 до 81 года.

Среди обследованных женщин иммуноглобулины М были обнаружены у 51 (10,3 %), среди мужчин — у 19 (4,8 % $p < 0,005$, $\chi^2 = 2,91$).

Частота обнаружения иммуноглобулинов М к иерсиниям в различных возрастных группах была следующей: до 20 лет — 7 (4,5 %); 21–40 лет — 50 (11,5 %); после 40 лет — 13 (4,4 %).

Наиболее часто иммуноглобулины М обнаруживались в возрастной группе от 21 до 40 лет — 50 (11,5%), реже в возрасте до 20 — 7 (4,5 %, $p < 0,02$, $\chi^2 = 2,34$).

У женщин частота обнаружения иммуноглобулинов М к иерсиниям в различных возрастных группах была следующей: до 20 лет — 2 (2,9 %); 21–40 лет — 37 (15,7 %); после 40 лет — 11 (5,8 %).

Частота выявления иммуноглобулинов М к иерсиниям в различных возрастных группах у мужчин распределилась следующим образом: до 20 лет — 5 (5,7 %) человек; 21–40 лет — 13 (6,5 %); старше 40 лет — 2 (1,8%).

У женщин в возрастной группе 21–40 лет иммуноглобулины М к иерсиниям выявляются чаще (15,7 %), чем у мужчин (6,5 %, $p < 0,005$, $\chi^2 = 2,88$).

Количество обратившихся и частота выявления иммуноглобулинов М к иерсиниям в различных регионах Республики Беларусь представлены в таблице 1.

Таблица 1. Количество обратившихся и частота выявления иммуноглобулинов М к иерсиниям в различных регионах Республики Беларусь

Регион	Положительный результат (чел/%) Ig М	Всего обратившихся
Минск	49/7,9	617
Брест	5/9,4	53
Витебск	4/5,9	68
Гомель	4/6,6	61
Гродно	4/7,4	54
Могилёв	4/11,1	36

Данные показали, что самый высокий процент положительных результатов — у жителей города Могилёва (11,1 %), а самый низкий — у Витебска (5,9 %). При сравнении частоты выявления иммуноглобулинов М в различных регионах Республики Беларусь статистически значимых отличий выявлено не было.

В результате исследования 1000 человек иммуноглобулины G к иерсиниям были выявлены у 404 человек (40,4%) в возрасте от 1 до 81 года.

Среди обследованных женщин иммуноглобулины G были обнаружены у 229 (40,3 %), среди мужчин — у 175 (40,6 %).

Частота обнаружения иммуноглобулинов G к иерсиниям в различных возрастных группах была следующей: до 20 лет — 41 (23 %); 21–40 лет — 222 (45,4 %); после 40 лет — 141 (46,2 %).

Наиболее часто иммуноглобулины G обнаруживались в возрастной группе от 21 до 40 лет — 222 (45,4 %), а реже в возрасте до 20 лет — 41 (23%, $p < 0,001$, $\chi^2 = 5,14$).

Среди обследованных женщин частота обнаружения иммуноглобулинов G к иерсиниям в различных возрастных группах была следующей: до 20 лет — 16 (19,5 %); 21–40 лет — 122 (45 %); после 40 лет — 91 (42,3 %).

Среди обследованных мужчин частота выявления иммуноглобулинов G к иерсиниям в различных возрастных группах распределилась следующим образом: до 20 лет — 25 (26 %) человек; 21–40 лет — 100 (45,9 %); после 40 лет — 50 (42,7 %).

Количество обратившихся и частота выявления иммуноглобулинов G к иерсиниям в различных регионах Республики Беларусь представлены в таблице 2.

Таблица 2. Количество обратившихся и частота выявления иммуноглобулинов G к иерсиниям в различных регионах Республики Беларусь

Регион	Положительный результат (чел/%) Ig G	Всего обратившихся
Минск	274/39,7	691
Брест	30/44,8	67
Витебск	27/39,7	68
Гомель	25/39,1	64
Гродно	22/35,5	62
Могилёв	26/54,2	48

Данные показали, что самый большой процент положительных результатов — у жителей города Могилёва (54,2 %), а самый низкий — у Гродно (35,5 %). При сравнении частоты выявления иммуноглобулинов G в различных регионах Республики Беларусь статистически значимых отличий выявлено не было.

Заключение.

1. У 7,8 % обследованных были выявлены иммуноглобулины M к иерсиниям. Среди обследованных женщин иммуноглобулины M были обнаружены у 51 (10,3 %), среди мужчин — у 19 (4,8 % $p < 0,005$, $\chi^2 = 2,91$). Самый высокий процент положительных результатов — у жителей города Могилёва (11,1 %), а самый низкий — у Витебска (5,9 %).

2. У 40,4 % обследованных были выявлены иммуноглобулины G к иерсиниям. Среди обследованных женщин иммуноглобулины G были обнаружены у 229 (40,3 %), среди мужчин — у 175 (40,6 %). Самый большой процент положительных результатов — у жителей города Могилёва (54,2 %), а самый низкий — у Гродно (35,5 %).

3. Наибольшее количество положительных результатов на иммуноглобулины M и G было в возрасте 21-40 лет — 50 (11,5%) и 222 человек (45,4 %) соответственно. Наименьшее количество положительных результатов на иммуноглобулины M и G приходилось на возраст до 20 — 7 (4,5 %) и 41 (23%) соответственно.

Список литературы:

1. Возианова Ж. И. Инфекционные и паразитарные болезни: В 3х т. - К.: Здоровье, 2015 – Т.1.– 2015. – 684 с.
2. Современные аспекты неспецифической профилактики и лечения кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза / Н. Д. Омельченко [и др.] // Нац. приор. России. – 2013. – № 3. – С. 82–85.

3. A comprehensive review on the prevalence, pathogenesis and detection of *Yersinia enterocolitica* / M. Shoaib [et al.] // RSC Advances. – 2019. – Vol. 9, No 70. – P. 10–21.

УДК 616-074:616.995.132.8-053.2(476.5)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА (IgG) НА АСКАРИДОЗ У ДЕТЕЙ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Исаченко В.С., Никитюк К.В., Новиков С.С. (5 курс, медико-диагностический факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Красавцев Е.Л.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Целью данного исследования является проведение анализа результатов ИФА (IgG) на аскаридоз у девочек и мальчиков в различных возрастных группах. Материалами исследования являются результаты ИФА сыворотки крови на определение IgG к аскаридам получены в лабораториях ИООО «Синэво» Витебской области. Результаты и выводы исследования — Положительный результат ИФА (IgG) на аскаридоз наиболее часто имел место у мальчиков в возрасте от 0 до 6 лет, а наиболее редко встречался у мальчиков в возрасте от 13 до 17 лет. Заключение — у каждого пятого из обследованных детей на аскаридоз методом ИФА выявлены IgG к аскаридам. 47,9% детей с положительным результатом ИФА (IgG) на аскаридоз в возрасте от 7 до 12 лет, чаще мальчики. В возрасте до 6 лет лабораторное подтверждение аскаридоза регистрируется чаще у мальчиков (50%), чем у девочек (34,7%).

Ключевые слова: Иммуноферментный анализ, гельминтоз, аскаридоз.

Введение. Гельминтозы – это паразитарные заболевания человека, животных и растений, вызванные гельминтами. Самыми распространенными заболеваниями, вызываемыми гельминтами, являются: энтеробиоз – 89%, аскаридоз – 6,8%, трематодоз (описторхоз преимущественно) – 3,1% [1].

Человеческая аскарида паразитирует только на человеке (детях и взрослых), поэтому, несмотря на наличие в семействе более 17 видов, лишь два из них опасны для людей — это *Ascaris suum* и *Ascaris lumbricoides*. В организм носителя эти гельминты могут попасть несколькими путями: пищевым, вместе с плохо помытой пищей, на которой находятся яйца гельминтов; контактно-бытовым путём (через предметы и при непосредственном контакте с заражённым человеком). В запущенных случаях аскариды могут стать причиной смерти пациента, вызывая сопутствующие заболевания внутренних органов [2].

Для выявления антител к антигенам аскарид используется метод твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) при помощи следующих наборов реагентов: Аскарида-IgG-Бест [3]. Антитела класса IgG в сыворотке крови к антигенам аскарид появляются через 4-6 недель после заражения, через

1-2 месяца после полной элиминации паразита антитела к ним снижаются, но реакция остается положительной ещё в течение 4-6 месяцев после излечения. При наличии в организме аскарид и клинических проявлений аскаридоза, уровень антител может быть низким и даже отсутствовать [4].

Цель исследования. Провести анализ результатов ИФА (IgG) на аскаридоз у девочек и мальчиков в различных возрастных группах.

Материал и методы исследования. Результаты ИФА сыворотки крови на определение IgG к аскаридам получены в лабораториях ИООО «Синэво» Витебской области. Были использованы тест-системы производства компании Euroimmun (Германия). Серологическому обследованию подлежали пациенты, находящиеся в группе риска по эпидемическим показаниям. За два года (2019, 2020) обследовано на аскаридоз 776 детей (381 девочек и 395 мальчиков). На момент проведения исследования клинической симптоматики аскаридоза не наблюдалось. Положительные результаты свидетельствуют о высокой вероятности контакта с возбудителем аскаридоза. Сравнение частоты выявления IgG к аскаридам у лиц различного возраста было проведено методами непараметрической статистики (таблицы 2×2 , критерий χ^2). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез исследовании принимался равным 0,05. p – достигнутый уровень значимости.

Результаты исследования. Положительный результат обследования на аскаридоз методом ИФА (IgG) имел место у 144 (18,6%) детей от первого года жизни до 17 лет – они и составили исследуемую группу: 72 (50%) девочка и 72 (50%) мальчика. Среди своих гендерных групп у девочек и мальчиков положительный результат был обнаружен в 9,3% случаев.

Частота обнаружения IgG к аскаридам у девочек различного возраста: до 6 лет — 25 (34,7 %); 7–12 лет — 40 (55,6 %); 13–17 лет— 7 (9,7 %). При сравнении частоты выявления IgG к аскаридам в различных возрастных группах получены статистически значимые отличия: данные антитела обнаруживались у девочек 13–17 лет реже, чем у девочек 7–12 лет ($p = 0.0009$, $\chi^2 = 4,99$), и у девочек в возрасте до 6 лет ($p = 0.0008$, $\chi^2 = 4,123$).

Частота выявления IgG к аскаридам у мальчиков различного возраста: до 6 лет — 36 (50 %); 7–12 лет — 29 (40,3 %); 13–18 лет— 7 (9,7 %). При сравнении частоты выявления IgG к аскаридам в различных возрастных группах получены статистически значимые отличия. Так, данные антитела обнаруживались у мальчиков 13–17 лет реже, чем у мальчиков 7-12 лет ($p < 0.001$, $\chi^2 = 6,54$), и у мальчиков до 6 лет ($p < 0.001$, $\chi^2 = 5,144$). Данные обнаружения IgG к аскаридам в различных возрастных группах девочек и мальчиков представлены в таблице 1.

Таблица 1. Положительный результат обследования на аскаридоз у девочек и мальчиков различного возраста

Возрастные группы	девочки	мальчики	Всего:
	(количество, %)	(количество, %)	
0-6 лет	25 (34,7 %)	36 (50 %)	63 (42,4 %)
7-12 лет	40 (55,6 %)	29 (40,3 %)	69 (47,9 %)
13-17 лет	7 (9,7 %)	7 (9,7 %)	14 (9,7 %)
Всего:	72 (100 %)	72 (100 %)	144 (100 %)

Положительный результат ИФА (IgG) на аскаридоз наиболее часто имел место у мальчиков в возрасте от 0 до 6 лет, а наиболее редко встречался у мальчиков в возрасте от 13 до 17 лет.

Заключение. У каждого пятого из обследованных детей на аскаридоз методом ИФА выявлены IgG к аскаридам. 47,9% детей с положительным результатом ИФА (IgG) на аскаридоз в возрасте от 7 до 12 лет, чаще мальчики. В возрасте до 6 лет лабораторное подтверждение аскаридоза регистрируется чаще у мальчиков (50%), чем у девочек (34,7%). В исследуемой группе каждый 10-й пациент в возрасте от 13 до 17 лет, девочек и мальчиков одинаково.

Список литературы:

1. «Гигиена детей и подростков» – В.Р. Кучма, Москва, 2013 г.
2. Аскариды - причины, признаки, симптомы и лечение [электронный ресурс] <https://simptomer.ru/bolezni/infektsii-parazity/1883-askaridy-simptom>
3. Карягин В.А., Иванова И.Е. Паразитарные заболевания у детей соматического отделения /Актуальные вопросы педиатрии: сб. науч. тр. — Чебоксары, 2010. — С. 124-127.
4. Мировая статистика здравоохранения. — 2010, ВОЗ. — 177 с.

УДК 616-002.5:616.98-036.21

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Калинина А.Р. (3 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: д.м.н. Мякишева, д.м.н. проф. Авдеева Т.Г.
Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Работа посвящена изучению особенностей диагностики и лечения больных туберкулезом в период пандемии COVID-19. Автор работы входила в рабочую группу, с привлечением студентов, занимающуюся изучением проблем туберкулеза и его особенностей в период пандемии.

Ключевые слова: туберкулез, пандемия COVID-19.

Введение. Туберкулез и COVID-19 в настоящее время являются двумя основными причинами смерти от инфекционных заболеваний во всем мире. Оба заболевания имеют общие клинические особенности, что затрудняет их диагностику. Основными подходами к предупреждению распространения COVID-19 являются соблюдение санитарных норм и социального дистанцирования. Кроме того, даже в условиях масштабного проведения противоэпидемических мероприятий в период пандемии, необходимо понимать, что туберкулез (ТБ) остается социально-значимым инфекционным заболеванием. Очевидно, что несвоевременное выявление ТБ, перерывы в лечении приводят к распространению заболевания, развитию лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ) и, как следствие, к неблагоприятному развитию ситуации по туберкулезу в конкретном субъекте и в стране в целом.

Целью исследования стало рассмотрение особенностей диагностики и лечения туберкулеза в период пандемии при необходимости предупреждения распространения COVID-19 среди пациентов и сотрудников противотуберкулезных организаций.

Результаты. В условиях эпидемии COVID-19 в противотуберкулезных учреждениях региона изменились основные подходы к организации противотуберкулезной помощи. Усилены меры инфекционного контроля, созданы обсервационные отделения в противотуберкулезных учреждениях. Выбран приоритет в оказании амбулаторной помощи больным туберкулезом, проводится доставка лекарственных препаратов на дом, видеоконтролируемое лечение.

В тоже время обеспечиваются своевременное выявление случаев ТБ с бактериовыделением (МБТ+) и изоляция данных больных преимущественно на дому, строгие ограничения на лечебно-диагностические мероприятия в амбулаторных условиях и в стационарах.

Обязательными диагностическими исследованиями для постановки диагноза ТБ являются: микробиологические исследования двух образцов диагностического материала методами люминесцентной микроскопии, культуральный метод (на жидкой и плотной среде), молекулярно-генетический метод (ДНК МБТ) и лекарственная резистентность к противотуберкулезным препаратам, как минимум к рифампицину. Расширен перечень исследований в лаборатории областного противотуберкулезного диспансера включением этиологической диагностики COVID-19.

Соблюдение всех принципов инфекционного контроля включает в себя: ограничения на перемещения пациентов внутри медицинских организаций; изоляция в отдельных палатах и обсервация в течение 14 суток всех поступающих в стационар пациентов, соблюдение «масочного» режима пациентами и применение респираторов медицинским персоналом; ежедневный мониторинг возможных проявлений COVID-19 у больных ТБ и у медицинских работников.

Введены строгие критерии определения необходимости госпитализации больных. Показания для госпитализации больного ТБ в стационар: прогрессирующая легочно-сердечная недостаточность, кровохарканье, легочное кровотечение, спонтанный пневмоторакс; распространенные формы ТБ с явлениями интоксикации; туберкулезный менингоэнцефалит; туберкулезный плеврит с признаками дыхательной недостаточности; наличие МБТ+ при совместном проживании пациента с детьми 0-17 лет, лицами из группы риска по туберкулезу; наличие у больного тяжелых сопутствующих заболеваний, аллергических реакций в анамнезе; появление жизнеугрожающих побочных реакций на противотуберкулезные препараты.

В исследование были включены пациенты с ТБ и COVID-19 в Смоленском регионе зарегистрированные с марта 2020г по настоящее время. Всего было выявлено 10 пациентов с сочетанием ТБ и COVID-19. Из них состояли на учете с активным ТБ 7 человек (70%), с излеченным туберкулезом 3 человека (30%). Среди пациентов с коинфекцией 3(30%) имели ТБ с множественной (МЛУ) или широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) возбудителя. Один пациент (10%) умер от коронавирусной инфекции. Диагноз ТБ у него был установлен посмертно. Среди наблюдавшихся ТБ пациентов с ВИЧ-инфекцией случаев заболевания COVID-19 не установлено. Случаев смерти от ТБ среди данной когорты также не зарегистрировано.

В условиях стационара лечился только один пациент (10%), который имел тяжелую форму ТБ: казеозная пневмония, МБТ+ с широкой лекарственной устойчивостью (XDR). Коронавирусная инфекция протекала у него в среднетяжелой форме, осложненной вирусной пневмонией (45% поражения легких при СКТ). В настоящее время пациент выздоровел.

Большинство пациентов лечилось в амбулаторных условиях – 8 человек (80%). Коронавирусная инфекция протекала у них в легкой форме и в настоящее время они излечились.

Туберкулезные процессы сопровождались очагами и инфильтрацией в легких, МБТ+, в том числе с МЛУ у 2 (20%)пациентов. В настоящее время у 9 пациентов (90%) достигнуто клиническое излечение ТБ. Однако, туберкулез повышает риск смерти у пациентов, инфицированных COVID-19.

Мы изучили организационные формы лечения больных туберкулезом в 2021 г. в г. Смоленске. В I группу вошли пациенты без лекарственной устойчивости МБТ, получающие лечение по I, III режимам химиотерапии – 58(100%) человек. Из них пациенты, прервавшие лечение – 1человек (1,7%). Получают в настоящее время интенсивную фазу химиотерапии 26 человек (44,8%), находятся на фазе продолжения химиотерапии 32(55,2%)человека.

Среди пациентов, находящихся в интенсивной фазе химиотерапии лечатся в стационаре 10 человек (38,5%), амбулаторно 16 человек (61,5%). Среди больных находящихся на фазе продолжения химиотерапии получают стационарное лечение 2 (6,3%) человека, амбулаторное – 30(93,7%) человек.

Во II группу вошли пациенты с лекарственной устойчивостью МБТ (МЛУ и ШЛУ/ MDR+XDR), получающие лечение по II, IV, V режимам химиотерапии – 54(100%) человека. Пациентов, прервавших лечение не установлено. Получают интенсивную фазу химиотерапии 32 (59,3%) человека, фазу продолжения химиотерапии – 22(40,7%) ($p>0,05$). Из находящихся в интенсивной фазе химиотерапии в стационаре 19(59,4%) человек, амбулаторно – 13 (40,6%) человек ($p>0,05$). В фазе продолжения химиотерапии находятся в стационаре 2 (9,1%) человека, лечатся амбулаторно 20 (90,9%) человек ($p>0,05$).

Таким образом, большинство пациентов ТБ в условиях пандемии COVID-19 получают лечение в амбулаторных условиях, как в интенсивной фазе химиотерапии, так и в фазе продолжения. Достоверных различий в группах пациентов без лекарственной устойчивости МБТ и с наличием лекарственной устойчивости, в том числе МЛУ и ШЛУ МБТ, не установлено.

При организации лечения на дому больных туберкулезом в условиях пандемии коронавирусной инфекции очень важны контроль со стороны медицинского персонала за приемом каждой дозы противотуберкулезных препаратов при проведении химиотерапии. Это требует использования информационно-коммуникационных технологий, таких как Skype, WhatsApp и др., однако пациенты не всегда имеют такую возможность.

Выводы. ТБ является фактором риска для COVID-19, и пациенты с коинфекцией могут иметь худший прогноз. ТБ, в том числе перенесенный, повышает риск смерти у пациентов, инфицированных COVID-19. Необходимо увеличивать лечение больных ТБ в амбулаторных условиях. Проблемы лечения больных ТБ на дому: отказ от наблюдения незнакомым медработником; децентрализованный контроль над приемом препаратов; отсутствие средств на Интернет; отказ от соблюдения режима самоизоляции пациентами младше 60 лет.

Список литературы:

1. Аксенова В.А. Фтизиатрия. Национальное руководство / Аксенова В.А., Апт А.С., Баринов В.С. и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 512 с.

УДК 599.323.4-092.2 : 618.3] : 616.993.192.1-036.1

СРАВНЕНИЕ УРОВНЕЙ ПРЕД- И ПОСТИМПЛАНТАЦИОННОЙ ГИБЕЛИ ЭМБРИОНОВ У САМОК КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ТОКСОПЛАЗМОЗЕ

Косова М.С. (аспирант), Побяржина В.В. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Пашинская Е.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – изучить уровни пред- и постимплантационной гибели эмбрионов самок крыс при хроническом токсоплазмозе. В эксперименте использовали 60 самок крыс линии Wistar массой тела 180-200г. Животным интактного контроля перорально вводили 2 мл 0,2 % крахмального геля и случали с самцами. Самок экспериментальных групп заражали инвазионной культурой *Toxoplasma gondii* в дозе 25 тахизоитов на 1 г массы тела (5000 тахизоитов на крысу) [4]. На 35-е сутки (хронический токсоплазмоз) после заражения самок экспериментальных групп случали с самцами в течение 3-х суток. Изучение эмбриотоксического эффекта при хроническом токсоплазмозе проводили после умерщвления крыс на 42-е, 49-е и 56-е (7-е, 14-е и 21-е сутки после наступления беременности) сутки после заражения по выбранным методикам [5, 6].

В результате исследования у экспериментальных групп самок выявлено снижение количества мест имплантаций в матке, общего количества эмбрионов и количества живых эмбрионов на всех сроках развития токсоплазм в 1,8-2,1 раза по сравнению с контролем. В данных группах зафиксирован рост уровня предимплантационной гибели, достоверно превышающий контрольные показатели в 3,7-4,3 раза.

Исходя из этого следует, что при хроническом токсоплазмозе изменение уровней предимплантационной гибели зависит от срока развития паразита.

Ключевые слова: крысы, токсоплазмоз, пред- и постимплантационная гибель

Введение. Токсоплазмоз – зоонозное паразитарное заболевание, которое вызывается единственным представителем рода токсоплазмы – простейшим *Toxoplasma gondii*.

Актуальность проблемы токсоплазмоза вызвана повсеместным распространением возбудителя в природе, высокой частотой инфицированности токсоплазмами, возможностью хронического паразитирования в разных органах и тканях и ролью данного заболевания в перинатальной патологии [1].

В настоящее время большое внимание уделяется вопросам по изучению врожденного токсоплазмоза так, как токсоплазмы могут поражать плод на любых сроках беременности, что определяет данную инфекцию как социально значимую.

При первичном инфицировании беременной женщины может быть вызвана тяжелая патология у плода, которая может проявляться тяжелой формой экзантемы, энцефалита, микроцефалии, хореоринита, кальцификатами головного мозга [2, 3].

На сегодняшний день хроническая форма токсоплазмоза при беременности недостаточно изучена. В данной статье приведены результаты, полученные при заражении *T. gondii* в зависимости от срока развития паразитоза при хроническом токсоплазмозе.

Цель – изучить уровни пред- и постимплантационной гибели эмбрионов самок крыс при хроническом токсоплазмозе.

Материалы и методы. Для достижения цели данного эксперимента исследования проводились на 60 самках крыс массой тела 180-200 г линии Wistar. Животных разделяли на 6 групп по 10 голов в каждой. Самки крыс 1-ой, 2-ой, 3-ой групп были интактным контролем, которым перорально вводили 2 мл 2 % крахмального геля и случали с самцами для развития беременности. Экспериментальные группы животных (4-я, 5-я, 6-я группы) заражали инвазионной культурой *Toxoplasma gondii* в дозе 25 тахизоитов на 1 г массы тела (5000 тахизоитов на крысу) [4]. На 35 сутки (хронический токсоплазмоз) проводили случку самок с самцами в соотношении 2 самки – 1 самец в течение 3-х суток. Наступление беременности у самок определяли по гиперемии наружных половых органов и наличию сперматозоидов в мазке из влагалища.

Умерщвление самок крыс проводили путем дислокации шейных позвонков на 42-е, 49-е и 56-е (7-е, 14-е и 21-е сутки после наступления беременности) сутки с момента заражения согласно мерам по реализации требований биомедицинской этики.

После вскрытия у самок выделяли матки и яичники. В яичниках определяли количество желтых тел, в рогах матки выявляли количество мест имплантаций в матке, общее количество эмбрионов, количество живых и мертвых эмбрионов, уровень резорбций. За единицу наблюдения учитывали данные помета от одной самки.

Пред- и постимплантационную гибель принимали за показатель эмбриотоксичности. Разность между количеством желтых тел в яичниках и количеством мест имплантаций в матке служила показателем предимплантационной смертности. Расчет постимплантационной гибели проводили путем нахождения разности между количеством мест имплантаций в матке и количеством живых плодов [5, 6].

Сравнительный анализ данных проводили между интактной группой и опытными группами животных, а также осуществляли внутригрупповой анализ в зависимости от срока развития паразитоза.

Различия между группами оценивали по критерию Манна–Уитни, Краскела–Уоллиса, Вилкоксона и считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$. Обработку данных проводили с помощью программы Statistica 10.

Результаты. По полученным данным выявлено, что у животных интактных групп количество желтых тел в яичниках, уровень мест имплантаций в матке и общее количество эмбрионов к 7-м суткам после наступления беременности составило 7,5 (95% ДИ: 6,2-8,7), к 14-м суткам – 8,2 (95% ДИ: 6,9-9,4), к 21-м суткам – 8,4 (95% ДИ: 7,3-9,4). Количество живых эмбрионов зафиксировано на 7-е сутки – 7,4 (95% ДИ: 6,1-8,6), на 14-е сутки 8,0 (95% ДИ: 6,6-9,3), на 21-е сутки – 8,2 (95% ДИ: 7,0-9,3). Мертвых эмбрионов у самок крыс контрольной группы на всех сроках беременности не наблюдалось. Выявлено, что у контрольных животных уровень резорбций на 7-е сутки беременности составил 1,0 (95% ДИ: 0-1), а на 14-е и 21-е сутки таковые вообще отсутствовали.

Таким образом, предимплантационной и постимплантационной гибели у интактных животных не наблюдалось.

У самок крыс 4-ой, 5-ой, 6-ой групп (инвазия в дозе 25 тахизоитов на 1 г массы тела) количество желтых тел в яичниках на 42-е сутки развития паразита находилось на уровне 7,4 (95% ДИ: 6,2-8,5), на 49-е сутки – 7,8 (95% ДИ: 6,7-8,8) и на 56-е сутки – 8,4 (95% ДИ: 7,3-9,4). Уровень мест имплантаций к 42-м суткам с момента заражения составил 3,7 (95% ДИ: 2,8-4,5), к 49-м суткам – 3,9 (95% ДИ: 2,1-5,2), что было ниже контрольных показателей в 2,0 раза ($p < 0,005$), а к 56-м суткам – 4,1 (95% ДИ: 2,6-5,5) и было меньше уровня контроля в 1,8 раза ($p < 0,008$). В свою очередь, общее количество эмбрионов на 42-е сутки развития токсоплазм зафиксировано на уровне 3,5 (95% ДИ: 2,8-4,1), что ниже контрольных показателей в 2,1 раза ($p < 0,005$), на 49-е сутки – 3,7 (95% ДИ: 2,1-5,2) и было меньше контроля в 2,0 раза ($p < 0,005$), а на 56-е – 4,1 (95% ДИ: 2,6-5,5) и отличалось от контрольных показателей в сторону снижения в 1,8 раза ($p < 0,008$). Количество живых эмбрионов к 42-м суткам после заражения составило 3,4 (95% ДИ: 2,6-4,1), что меньше контрольных данных в 2,1 раза ($p < 0,005$), к 49-м суткам – 3,7 (95% ДИ: 2,1-5,2), а к 56-м суткам – 4,1 (95% ДИ: 2,6-5,5) и было ниже контроля в 1,8 и 2,0 раза ($p < 0,008$).

В то же время в экспериментальных группах количество мертвых эмбрионов на всех сроках развития паразита не выявлено. Уровень резорбций к 42-м суткам с момента заражения составил 0,1 (95% ДИ: 0,1-4,1), а к 49-м и 56-м суткам вовсе отсутствовал. Постимплантационной смертности на всех сроках развития токсоплазм не обнаружено.

Однако, зафиксированная нами разность между количеством желтых тел в яичниках и количеством мест имплантаций в матке, а также снижение уровня живых эмбрионов указывает на предимплантационную смертность.

Расчет предимплантационной смертности между контролем и самками крыс, зараженными в дозе 5000 тахизоитов на крысу, показал достоверное увеличение в 3,7-4,3 раза ($p < 0,008$).

При сравнении контрольных показателей и результатов животных, инвазированных в дозе 25 тахизоитов на 1 г массы тела, постимплантационной смертности не зафиксировано.

При внутригрупповом сравнении полученных результатов достоверных отличий не выявлено.

Вывод. Таким образом, по полученным нами данным можно судить о том, что, хронический токсоплазмоз приводит к изменению уровней предимплантационной гибели. Зафиксированный эмбриотоксический эффект зависит срока развития паразита.

Список литературы:

1. Васильев, В.В. Токсоплазмоз: современные научнопрактические подходы / В.В. Васильев // Медицинская иммунология. 2000. Т. 2, №3. С. 299-304.

2. Лобзин, Ю.В. Токсоплазмоз у беременных: клинические проявления, терапия и медикаментозная профилактика врожденного токсоплазмоза / Ю.В. Лобзин, В.В. Васильев // Рос. мед. журн. - 2001. - №5. - С. 40-41.
3. Никитина, Е.В. Токсоплазмоз и беременность / Е.В. Никитина, Е.С. Гомон, М.А. Иванова // Охрана материнства и детства. – 2014. – № 2 (24). – С.75-79.
4. Методика культивации *Toxoplasma gondii* in vivo / Е.С. Пашинская [и др.] // Студенческая медицинская наука XXI века: матер. XVIII Международной конференции, Витебск, 14–15 ноября 2018 г. / Витебск. гос. мед. ун-т; редкол.: А.Т. Щастный [и др.]. – Витебск, 2018. – С. 597–599.
5. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р.У. Хабриев [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2005. – 832 с.
6. Методические рекомендации по доклиническому изучению репродуктивной токсичности фармакологических веществ / Б.И. Любимов [и др.] // Ведомости фарм. комитета. – М., 1998. – № 1. – 20 с.

УДК 599.323.4-092.2 : 616.993.192.1

ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ТОХОПЛАЗМА GONDII НА ОРГАНИЗМ ХОЗЯИНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ТОКСОПЛАЗМОЗЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Косова М.С. (аспирант)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Пашинская Е.С.

УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск

Аннотация. Целью данного эксперимента было изучить эмбриотоксическое влияние *Toxoplasma gondii* на организм хозяина при хроническом токсоплазмозе в эксперименте. Для выполнения поставленной цели использовали 60 самок крыс линии Wistar массой тела 180-200 г. Контрольным группам животных перорально вводили 2 мл 0,2 % крахмального геля и случали с самцами. Группы экспериментальных самок заражали инвазионной культурой *T. gondii* в дозе 50 тахизоитов на 1 г массы тела (10000 тахизоитов на крысу) [4]. Случку с самцами проводили на 35-е сутки с момента заражения в течение 3-х суток. Умерщвление самок крыс проводили на 42-е, 49-е, 56-е (7-е, 14-е, 21-е сутки после наступления беременности) сутки после заражения для оценки эмбриотоксического влияния токсоплазм при хроническом токсоплазмозе.

В результате исследования в опытных группах зафиксировано уменьшение количества мест имплантаций в матке и общего количества эмбрионов на всех сроках развития паразита в 2,2-2,5 раза по сравнению с контролем, а количества живых эмбрионов – в 3,8-5,1 раза в отличие от

контрольных показателей. Выявлен рост уровня резорбций, достоверно превышающий контроль на 49-е и 56-е сутки с момента заражения в 1,4-1,6 раза. Наблюдается достоверный рост количества мертвых эмбрионов в 0,2-0,4 раза по сравнению с интактными показателями.

Таким образом, *Toxoplasma gondii* оказывает эмбриотоксическое влияние, вызывая при этом рост предимплантационной гибели, достоверно превышающий контроль в 4,6-5,4 раза и постимплантационной смертности – в 1,6-1,9 раза.

Ключевые слова: крысы, эмбрионы, токсоплазмоз эмбриотоксическое влияние

Введение. Токсоплазмоз – инфекция, вызываемая *Toxoplasma gondii*. Данное заболевание протекает чаще всего хронически или скрыто, вызывая негативное воздействие на нервную и ретикулоэндотелиальную системы, мышцы, миокард, органы зрения. Хронический токсоплазмоз обычно сопровождается органным поражением на фоне общего процесса, а не изменением какого-либо одного органа или системы [1].

Наиболее опасен токсоплазмоз при беременности, так как паразит, проникая в ткани плода, нарушает их естественное развитие. Токсоплазмы передаются плоду трансплацентарно, что может привести к преждевременным родам, гибели плода, серьезным нарушениям формирования нервной системы, развитию аномалий плода, не совместимых с жизнью. Болезнь у новорожденных может быть особенно тяжелой, если она приобретена на ранних сроках беременности [2, 3].

Изучение хронического токсоплазмоза при беременности актуально. Данные о влиянии паразита при хроническом токсоплазмозе единичны.

Цель – изучить эмбриотоксическое влияние *Toxoplasma gondii* на организм хозяина при хроническом токсоплазмозе в эксперименте.

Материалы и методы. Эксперимент проводился на 60 самках крыс линии Wistar массой тела 180-200 г. Самок всех групп разделяли на 6 групп по 10 голов в каждой. Интактным животным (1-я, 2-я, 3-я группы) перорально вводили 2 мл 0,2 % крахмального геля и случали с самцами. Опытных животных (4-я, 5-я, 6-я группы) заражали инвазионной культурой *Toxoplasma gondii* в дозе 50 тахизоитов на 1г массы тела (10000 тахизоитов на крысу) [4]. Случку с самцами проводили на 35-е сутки (хронический токсоплазмоз) в соотношении 1 самец – 2 самки в течение 3-х суток. Развитие беременности у самок определяли по гиперемии наружных половых органов и наличию сперматозоидов в мазке из влагалища.

Умерщвление самок крыс проводили на 42-е, 49-е и 56-е (7-е, 14-е и 21-е сутки после наступления беременности) после заражения согласно мерам по реализации требований биомедицинской этики.

После вскрытия у самок выделяли яичники и матки. В матках определяли количество мест имплантаций, общее количество эмбрионов, количество живых

и мертвых эмбрионов, количество резорбций, а в яичниках выявляли количество желтых тел.

Данные помета от одной самки учитывали за единицу наблюдения. За показатель эмбриотоксичности принимали пред- и постимплантационную гибель. Разность между количеством желтых тел в яичниках и количеством мест имплантаций в матке служила предимплантационной смертностью. Расчет постимплантационной гибели проводили между разностью количеством мест имплантаций в матке и количеством живых эмбрионов [5, 6].

Сравнительный анализ данных проводили между контрольными показателями и результатами экспериментальных групп, а также внутри опытных выборок самок крыс в зависимости от срока развития токсоплазм.

Различия между группами оценивали по критерию Манна–Уитни, Краскела–Уоллиса, Вилкоксона и считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$. Обработку данных проводили с помощью программы Statistica 10.

Результаты исследования. Получено, что у животных 1-ой, 2-ой и 3-ей контрольных групп количество желтых тел в яичниках, уровень мест имплантаций в матке и общее количество эмбрионов к 7-м суткам составило 7,5 (95% ДИ: 6,2-8,7), к 14-м суткам – 8,2 (95% ДИ: 6,9-9,4), к 21-м суткам – 8,4 (95% ДИ: 7,3-9,4). Количество живых эмбрионов зафиксировано на 7-е сутки – 7,4 (95% ДИ: 6,1-8,6), на 14-е сутки 8,0 (95% ДИ: 6,6-9,3), на 21-е сутки – 8,2 (95% ДИ: 7,0-9,3). Мертвых эмбрионов у самок крыс контрольной группы на всех сроках беременности не наблюдалось. Выявлено, что у контрольных животных уровень резорбций на 7-е сутки беременности составил 1,0 (95% ДИ: 0-1), а на 14-е и 21-е сутки таковые вовсе отсутствовали. Таким образом, предимплантационной и постимплантационной гибели у интактных животных не наблюдалось.

У 4-ой, 5-ой, 6-ой групп животных при дозе введения 50 тахизоитов на 1 г массы тела количество желтых тел в яичниках к 42-м суткам после заражения находилось на уровне 7,9 (95% ДИ: 6,8-8,9), к 49-м суткам – 8,3 (95% ДИ: 6,9-9,6), а к 56-м суткам – 8,9 (95% ДИ: 7,6-10,1). Количество мест имплантаций в матке на 42-е сутки развития токсоплазм зафиксировано на уровне 3,3 (95% ДИ: 1,8-4,7), что было ниже контрольных показателей в 2,2 раза ($p < 0,01$), к 49-м суткам – 3,7 (95% ДИ: 2,2-5,1) и было меньше контроля в 2,2 раза ($p < 0,008$), а к 56-м суткам – 3,5 (95% ДИ: 2,2-4,7) и отличалось от уровня интактной группы в сторону снижения в 2,4 раза ($p < 0,005$). Общее число эмбрионов к 42-м суткам с момента заражения составило 2,9 (95% ДИ: 1,7-4,0) и было меньше контрольных показателей 2,5 раза ($p < 0,005$). К 49-м суткам развития паразита данный показатель находился на уровне 3,7 (95% ДИ: 2,2-5,1), а к 56-м суткам 3,5 (95% ДИ: 2,2-4,7) и был ниже показателей интактной группы в 2,2 раза ($p < 0,008$) и в 2,4 раза ($p < 0,005$).

В то же время количество живых эмбрионов на 42-е сутки развития токсоплазм зафиксировано на уровне 1,7 (95% ДИ: 0,9-2,4), что было меньше контроля в 4,3 раза ($p < 0,005$), к 49-м суткам – 2,1 (95% ДИ: 1,1-3,0) и было ниже

контрольных результатов в 3,8 раза ($p < 0,005$). К 56-м суткам после заражения количество живых эмбрионов выявлено на уровне 1,6 (95% ДИ: 0,9-2,2) и, в сравнении, с контрольными показателями было меньше в 5,1 раза ($p < 0,005$).

В свою очередь количество мертвых эмбрионов на 42-е сутки развития паразита не обнаружено. Однако, исследуемый показатель на 49-е сутки с момента развития токсоплазм находился на уровне 0,2 (95% ДИ: 0,1-0,5), а на 56-е сутки – 0,4 (95% ДИ: 0,1-0,7).

В экспериментальных группах уровень резорбций к 42-м суткам после заражения составил 1,1 (95% ДИ: 0,2-1,9) и достоверно не отличался от контроля. К 49-м суткам развития токсоплазм количество резорбций находилось на уровне 1,4 (95% ДИ 0,5-2,2), а к 56-м суткам с момента заражения – 1,6 (95% ДИ 0,6-2,5), что достоверно превышало показатели контроля в 1,4 и 1,6 раза ($p < 0,01$).

Предимплантационная гибель достоверно превышала контрольные показатели в 4,6-5,4 раза ($p < 0,005$).

Анализ постимплантационной гибели между самками 7-ой, 8-ой, 9-ой групп и интактными животными показал достоверное увеличение в 1,6-1,9 раза ($p < 0,01$).

Вывод. Таким образом, установлено, что хронический токсоплазмоз при дозе заражения 50 тахизоитов на 1 г массы тела (10000 тахизоитов на крысу) оказывает эмбриотоксическое влияние на организм хозяина, вызывая при этом рост предимплантационной гибели, достоверно превышающий контроль в 4,6-5,4 раза и рост постимплантационной смертности – в 1,6-1,9 раза.

Список литературы:

1. Карпов, И.А. Токсоплазмоз: учеб.-метод. пособие / И.А. Карпов, Д.Е. Данилов, М.А. Иванова. – Минск: БГМУ, 2007. – 18с.
2. Орехов, К.В. Внутриутробная инфекция и патология новорожденных / К.В. Орехов, М.В. Голубева. - Ставрополь. - 2006. - С. 170-188.
3. Колесникова-Тартыньских, Л.А. Значение токсоплазменной инфекции в патологии беременности и плода / Л.А. Колесникова-Тартыньских // Акушерство и гинекология. - 1998. - №1. - С. 45-48.
4. Методика культивации *Toxoplasma gondii* in vivo / Е.С. Пашинская [и др.] // Студенческая медицинская наука XXI века: матер. XVIII Международной конференции, Витебск, 14–15 ноября 2018 г. / Витебск. гос. мед. ун-т; редкол.: А.Т. Щастный [и др.]. – Витебск, 2018. – С. 597–599.
5. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р.У. Хабриев [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2005. – 832 с.
6. Методические рекомендации по доклиническому изучению репродуктивной токсичности фармакологических веществ / Б.И. Любимов [и др.] // Ведомости фарм. комитета. – М., 1998. – № 1. – 20 с.

ЛАДОННО-ПОДОШВЕННЫЙ ПСОРИАЗ: СЛУЧАЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Кравец Е. А. (клинический ординатор, врач-дерматовенеролог)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Зыкова О.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск.

Аннотация. Цель. Дифференциальная диагностика случая хронического воспалительного дерматоза ладоней и подошв.

Методы. Физикальный, гистологическое исследование поражённой кожи.

Результаты исследования и обсуждение. Описан случай диагностики ладонно-подошвенного псориаза на основании анамнеза, клинической картины заболевания и гистологического исследования кожи очагов поражения.

Выводы. Симптомокомплекс хронического воспаления кожи ладоней и подошв может являться признаком гетерогенных по происхождению, течению и прогнозу дерматозов. Патоморфологическое исследование является информативным методом дифференциальной диагностики ладонно-подошвенного псориаза.

Ключевые слова. Псориаз ладонно-подошвенный, дифференциальная диагностика.

Введение. Псориаз – хронический рецидивирующий папулосквамозный дерматоз, ключевыми моментами в развитии которого являются генетическая предрасположенность, иммунопатологические процессы и нарушение липидных структур кожи.

Процесс воспаления при псориазе развивается с участием механизмов врождённого и адаптивного иммунитета, в результате чего в коже синтезируются цитокины, обладающие про- и противовоспалительным действием, что приводит к формированию хронического рецидивирующего воспаления и гиперпролиферации в эпидермисе и сосудистом эндотелии, что клинически на проявляется в виде типичной или атипичной картины в виде псориазической шелушащейся папулы, и гистологически — признаками нарушения кератинизации и гиперпролиферацией эпидермиса, хронического воспаления в дерме [1,2].

Трудности клинической диагностики псориаза могут быть связаны с особыми локализациями воспаления, в частности на ладонях и подошвах. Они обусловлены тем, что клинические субъективные и объективные признаки хронического воспаления могут быть сходными при псориазе и других пролиферативных и экзематозных дерматозах с хроническим течением, особенно вне фазы обострения таковых. При изолированной ладонно-подошвенной локализации псориаза диагностическая ценность феномена Ауспитца может стремиться к нулю вследствие особенностей строения рогового

слоя эпидермиса в этой области кожного покрова. Анамнестические и субъективные данные пациента могут быть неспецифичными.

Материал и методы. Стационарный пациент 54 лет с жалобами на зудящее поражение кожи ладоней и подошв. Считает себя больным около 5 недель. Заболел впервые. Лечился амбулаторно с применением топических глюкокортикоидов без выраженного эффекта. В анамнезе - только ОРИ. Случаев псориаза в семье не отмечает. Курит. Употребляет спиртные напитки в умеренном количестве. При осмотре на коже ладоней и стоп яркие розово-красные папулы с инфильтрацией, четко отграниченные от здоровой кожи с шелушением на поверхности, мелкопластинчатым на кистях и крупнопластинчатым на стопах. Также отмечаются утолщение и деформация ногтевых пластин на стопах, существует длительно. Псориатическая триада симптомов не определяется ни на ладонях, ни на подошвах. Остальная кожа и видимые слизистые свободны от высыпаний.

При трехкратном исследовании чешуек кожи кистей и стоп на грибы результаты отрицательные.

В связи с низкой специфичностью клинических симптомов дерматоза, коротким стажем заболевания и неэффективностью противовоспалительного наружного лечения дерматоза с целью дифференциальной диагностики с хронической экземой, ладонно-подошвенным пустулёзом и другими воспалительными хроническими дерматозами аналогичной локализации выполнено гистологическое исследование биоптата поражённой кожи пациента.

Результаты и обсуждение. При гистологическом исследовании биоптата поражённой кожи правой стопы выявлена псориазоформная гиперплазия многослойного плоского эпителия с очаговым истончением зернистого слоя, гиперпаракератоз с наличием нейтрофилов, гиперортокератоз. В дерме выявлены периваскулярные инфильтраты с наличием нейтрофилов. Получено заключение специалиста-патоморфолога о том, что описанные изменения соответствуют диагнозу псориаз.

Клиническая картина ладонно-подошвенного псориаза в начальном этапе развития заболевания может иметь черты сходства с другими воспалительными дерматозами. Так, ладонно-подошвенный пустулез — хроническое воспалительное заболевание кожи, характеризующееся формированием стерильных пустул на ладонях и подошвах и упорным рецидивирующим течением. Одновременно с пустулами в очаге можно обнаружить желто-коричневые утолщенные корки на месте разрешившихся гнойничков и трещины. Трудности дифференциальной диагностики с псориазом возникают, если процесс протекает на фоне эритемы и шелушения, а также после купирования экссудативных явлений. Иммунологические изменения в коже сходны с таковыми при вульгарном псориазе, однако при данном заболевании наблюдается увеличение экспрессии IL-17A без увеличения экспрессии IL-12/IL-23 что отлично от иммунопатогенеза вульгарного псориаза. Гистологически выражены процессы везикуляции, большое количество

микроабсцессов в роговом и в ростковых слоях эпидермиса, могут образовываться спонгиозные пустулы Когоя [3,4].

Экзема кистей и стоп – рецидивирующее хроническое заболевание с клиническим полиморфизмом высыпаний на фоне эритемы. Симптом “серозных колодцев”, являющийся патогномоничным для данной патологии, не определяется клинически вне обострения дерматоза, что затрудняет клиническую диагностику дерматоза. В патогенезе экземы важную роль играет снижение функциональной активности Т-супрессоров и уменьшение количества Т-хелперов, снижение функциональной активности нейтрофилов. У пациентов с экземой наблюдается преобладание повышения уровня PGF2 α по сравнению с уровнем PGE1, что приводит к стимуляции синтеза цГМФ, ответственного за выработку медиаторов аллергического воспаления. Гистологически при экземе определяются признаки эксудативного воспаления [5].

Болезнь Девержи (БД) – редкий гетерогенный иммуноопосредованный хронический воспалительный дерматоз. Основными факторами в иммунопатологии БД играют TNF- α и IL12/23. Важная роль в патогенезе заболевания принадлежит мутации в гене CARD14, который кодирует ген каспазы-14, принимающей участие в процессах воспаления, пролиферации и апоптоза. Клинически поражение ладоней и подошв является типичной локализацией, и так же, как и при псориазе, характеризуется хроническим воспалением с гиперкератозом. Гистологически на препарате можно увидеть выраженный гиперкератоз с образованием крупных роговых пробок в расширенных устьях фолликулов, в местах гиперкератоза эпидермис истончен, в остальных — неравномерно утолщен. В дерме зернистый слой местами утолщен, может быть легкая степень вакуольной дистрофии клеток базального слоя. Невыраженный инфильтрат в верхней трети дермы из гранулоцитов и лимфоцитов [3,6].

Трудности клинической диагностики при наличии воспаления кожи ладоней и подошв могут быть связаны также с тем, что клиническая картина дерматоза изменяется в результате противовоспалительного наружного или системного лечения, и теряет существенные признаки, характерны той или иной нозологии.

Выводы.

1. Симптомокомплекс хронического воспаления кожи ладоней и подошв может являться признаком гетерогенных по происхождению, течению и прогнозу дерматозов.
2. Патоморфологическое исследование является информативным методом дифференциальной диагностики ладонно-подошвенных дерматозов.

Список литературы:

1. Пинегин, Б. В. Роль клеток иммунной системы и цитокинов в развитии псориаза / Б. В. Пинегин, О. Л. Иванов, В. Б. Пинегин // Иммунология – 2012. – №4 – С. 213-219.
2. Бутов, Ю. С. Дерматовенерология / Ю. С. Бутов, Н. Н. Потеев [и др.] – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 640 с.
3. Цветкова Г.М Патоморфологическая диагностика заболеваний кожи / Г. М. Цветкова, В. Н. Мордовцев // Москва «Медицина», 1986. – 304 с.
4. Бахлыкова, Е.А. Пустулезные заболевания ладоней и подошв / Е. А. Бахлыкова, Н. Н. Филимонкова, Н. А. Курлович, С. Л. Матусевич // Клиническая дерматология и венерология 6. – 2014. – С. 91-96.
5. Денисова, Я. Е. Современные представления о молекулярно-генетических механизмах возникновения истинной экземы / Я. Е. Денисова // Научные ведомости. Серия медицина. Фармация. – 2013. – № 18 (161). Выпуск 23. – С. 5-11.
6. Олисова, О.Ю. Болезнь Девержи: этиология, патогенез, клиника, лечение / О. Ю. Олисова, А. В. Федина // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2017. – № 20 (2). – С. 112.

УДК 616.995.132-053(476)"2015/20"

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТОКСОКАРОЗОМ ДЕТСКОГО И ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЬ И ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА ЗА 2015-2020 ГОДЫ

Кривоштаненко М. В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Мамчиц Л. П.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Целью исследования является изучение распространенности случаев токсокароза в Гомеле и Гомельском районе за 2015-2020 годы и обоснование мер профилактики с учетом эпидемической ситуации. Методика: анализу подлежали данные о случаях заболеваний токсокарозом, подтвержденные лабораторно и санитарно-паразитологические исследования почвы. При обработке материала использовали общепринятые компьютерные программы. Результаты исследования показали, что чаще всего подвержены инвазии дети младшего школьного возраста, что связано с повышенной пораженностью почвы в песочницах и детских игровых площадках, школьных территориях, на пляже.

Профилактические меры должны заключаться в санитарно-гигиеническом воспитании и обучении детей основным гигиеническим навыкам людей разных возрастных групп.

Ключевые слова: геогельминтозы, инвазия, токсокароз, внешняя среда.

Введение. Токсокароз — зоонозный геогельминтоз, источником которого являются животные семейств псовых и кошачьих, широко распространен во всем мире. Возбудители инвазии — круглые черви рода *Toxocara*: *Toxocara canis*, реже *Toxocara cati*, *Toxocara leonina*. За последние года накоплены сведения о широком распространении токсокароза среди населения Гомельского района — ежегодно регистрируется более 50 случаев заболевания. Антитела к антигенам токсокар выявляются у городских и сельских жителей на всей территории страны. Риск заражения возбудителем токсокароза существует на всей территории Беларуси, что связано с повсеместной инвазированностью животных, в частности собак и кошек, несоблюдением правил содержания домашних питомцев и высокой численностью безнадзорных животных, отсутствием действенных мер по их дегельминтизации [1]. Основным источником инвазии для человека являются собаки, особенно щенки. Заражение происходит при непосредственном контакте с инвазированным животным, шерсть которого загрязнена инвазионными яйцами или при попадании в рот земли, в которой находятся яйца токсокар. Рост числа собак в городах, их высокая пораженность токсокарами, интенсивность экскреции яиц половозрелыми гельминтами, обитающими в кишечнике животных, устойчивость яиц во внешней среде, являются определяющими факторами распространения инвазии среди людей [2, 3, 5].

Особенно подвержены заражению дети во время игры в песке, земле или с собакой. Наибольший риск заражения у детей, страдающих геофагией. Взрослые заражаются при бытовом контакте с инвазированными животными или в процессе профессиональной деятельности (ветеринары, собаководы, работники коммунальной службы, шоферы, землекопы и др.). У человека возможно заражение также при поедании сырого или плохо обработанного термически мяса паратенических хозяев. Не исключается возможность трансплацентарной и трансмаммарной передачи инвазии у человека. В процессе миграции личинки травмируют кровеносные сосуды и ткани, тем самым вызывая геморрагии, некроз, воспалительные изменения. При интенсивной инвазии развиваются тяжелые гранулематозные поражения многих органов и систем, которые при повторных заражениях могут уже стать хроническими. В остром периоде наблюдается легочный синдром различной степени тяжести: от легких катаральных явлений до острого бронхита, пневмонии, тяжелых приступов удушья. Особенно тяжело легочный синдром протекает у детей раннего возраста. Рентгенологически выявляется усиление легочного рисунка, «летучие» инфильтраты, картина пневмонии. Лимфаденопатия так же более выражена у детей. При миграции личинок в головной мозг развиваются симптомы поражения ЦНС: упорные головные боли, эпилептиформные приступы, парезы, параличи. У детей заболевание сопровождается слабостью, легкой возбудимостью, нарушением сна [4].

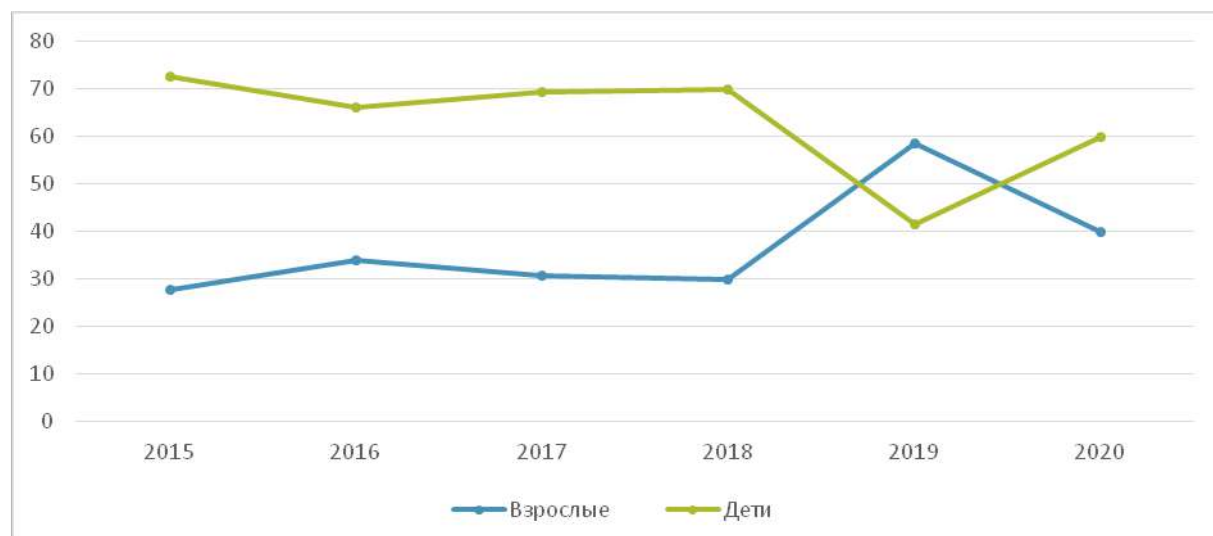
Цель исследования. Проанализировать частоту выявления яиц токсокар и выявить динамику заболеваемости токсокарозом среди детского и взрослого

населения на территории г. Гомеля и Гомельского района за период 2015–2020 годы.

Материал и методы. Проанализированы данные, полученные из журналов регистрации санитарно-паразитологических исследований почвы, проводимых на базе Государственного учреждения «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» за период 2015 – 2020 годы. Учитывались места забора пробы почвы, а именно: частные сектора, детские игровые площадки и песочницы, территории детских садов, школ, городские пляжи. При обработке материала использовали пакет компьютерных программ Microsoft Excel, Microsoft Word.

Результаты исследования. Проблемой диагностики токсокароза является, прежде всего, сложность прямого паразитологического подтверждения диагноза, а также полиморфизм клинических проявлений инвазии. В такой ситуации решающее значение приобретают серологические методы выявления антител к антигенам токсокар в реакции иммуноферментного анализа (ИФА). Титры 1:200-1:600 свидетельствуют о носительстве токсокар при висцеральной форме токсокароза и патологическом процессе при токсокарозе глаз, а титр специфических антител 1:800 и выше — о заболевании токсокарозом (рисунок 1).

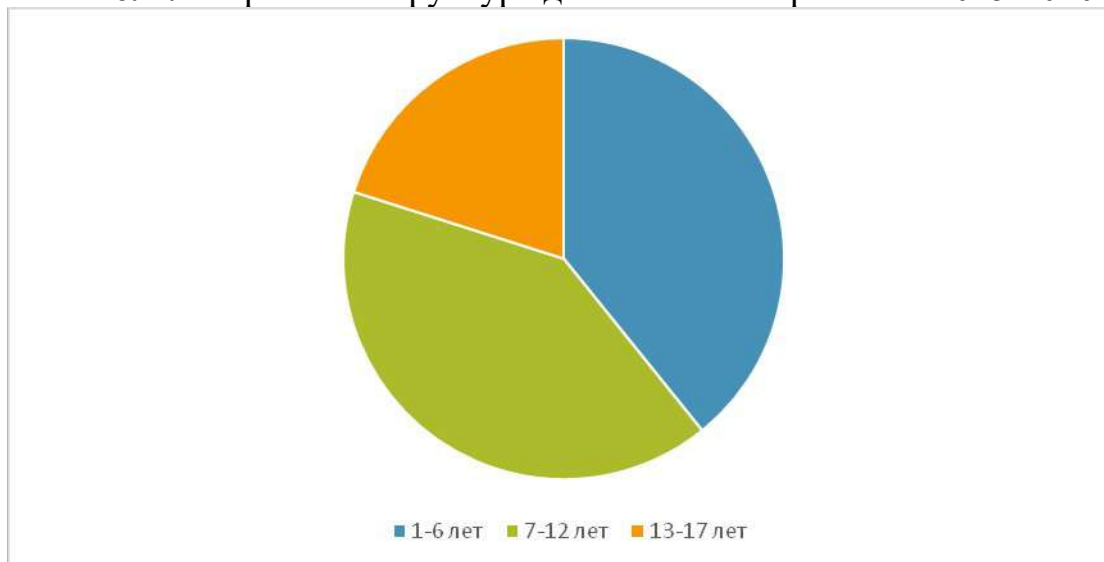
Рис. 1. Многолетняя динамика заболеваемости токсокарозом среди взрослого и детского населения в Гомеле и Гомельском районе за 2015-2020 годы.



При обследовании по месту жительства у проанализированных нами больных были положительные результаты ИФА с токсокарозным антигеном. Окончательный диагноз устанавливали с учётом клинических и лабораторных данных: эозинофилии, лейкоцитоза и анемии периферической крови, положительного результата ИФА с токсокарозным антигеном с учётом эпидемиологического анамнеза.

Среди пациентов с верифицированным диагнозом токсокароз доля детей в возрасте от 1 года до 6 лет составила 39,2%, от 7 до 12 лет – 40,7%, от 13 до 17 лет – 20,1% (рисунок 2).

Рис. 2. Возрастная структура детей с токсокарозом за 2015-2020 годы



Анализ возрастной структуры больных свидетельствует о том, что чаще всего подвержены инвазии дети младшего школьного возраста, что связано с повышенной пораженностью почвы в песочницах и детских игровых площадках, школьных территориях, на пляже.

Выводы. Токсокароз на сегодняшний день остается социально значимой проблемой здравоохранения. Это обусловлено многообразием клинических проявлений и форм, отсутствием патогномичных признаков инвазии и достоверных методов специфической диагностики, вследствие чего имеют место ошибки и поздняя диагностика заболевания. Для своевременной диагностики инвазии у детей на территориях, где регистрируются заболеваемость токсокарозом и высокая контаминация окружающей среды инвазионными яйцами геогельминтов, целесообразно исследование периферической крови, в первую очередь у детского населения. При выявлении эозинофилии периферической крови показано дальнейшее обследование с применением чувствительных и специфичных методов, в т. ч. ИФА с токсокарозным антигеном. Для повышения качества диагностики токсокароза необходимо разработать и внедрить в практику здравоохранения методический документ, отражающий диагностически ценные клинические и лабораторные признаки токсокароза, а также эпидемиологические показания для обследования на токсокароз лиц из групп риска. Профилактические меры должны заключаться в санитарно-гигиеническом воспитании детей и просвещении взрослых, в обучении основным гигиеническим навыкам людей разных возрастных групп.

Список литературы:

1. Гасанова, Т.А. Токсокароз: распространение и влияние на репродуктивное здоровье/Т.А. Гасанова//Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 2003.— №4.—С.11–14.
2. Ерофеева, В. В. Эколого-эпидемиологические проблемы токсокароза в России /В.В. Ерофеева // Международный научно-исследовательский журнал. — 2017. — № 6 (60) Ч. 2. — С. 15—19. doi: 10.23670/IRJ.2017.60.005.
3. Куприянова, Н.Ю. Эпидемиологические аспекты токсокароза в Иркутской области /Н.Ю. Куприянова, Т.М. Тимошенко// Научно-практический журнал “Вестник ИрГСХА”. Выпуск 98.— Иркутск 2020. — С.69-76.
4. Тумольская, Н.И. Токсокароз. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика /Н.И. Тумольская и др.// Информационно-методическое пособие – Новосибирск, 2004 – 48 с.
5. Щевелёва, Т.Н. Токсокароз, особенности эпидемиологии (обзор литературы и собственные исследования) /Т.Н. Щевелёва и др. // Научное обозрение. медицинские науки №6. — С. 123-128.

УДК 616.5-001/-002-07-08

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПЕРИОРАЛЬНОГО ДЕРМАТИТА С ПОМОЩЬЮ ДЕРМАТОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ

Мяделец М.О. (к.м.н., ассистент)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Адаскевич В.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Диагностика периорального дерматита не вызывает сложностей при наличии типичных клинических проявлений. Однако по сравнению с другими розацеаподобными дерматозами, такими, как розацеа и демодекс-фолликулит, могут возникать затруднения, особенно при наличии нетипичной или стёртой клинической картины. По этой причине немаловажное значение придаётся неинвазивным методам диагностики, в частности, дерматоскопическому исследованию.

В результате дерматоскопического исследования 49 пациентов с периоральным дерматитом и у 54 пациентов с другими розацеаподобными дерматозами лица определены наиболее значимые для дифференциальной диагностики дерматоскопические критерии периорального дерматита, которые могут оказать существенную помощь в дифференциальной диагностике периорального дерматита от других дерматозов лица.

Ключевые слова: периоральный дерматит, дерматоскопические признаки, дифференциальный диагноз

Введение. Диагноз периорального дерматита (ПД) сравнительно легко устанавливается при наличии типичной клинической картины, характеризующейся ограниченной эритемой вокруг рта, на фоне которой имеются папулы, микропапулы, папулопустулы и папуловезикулы. С вульгарными угрями, себорейным дерматитом, аллергическим или ирритантным дерматитами, грамотрицательным фолликулитом дифференциальная диагностика, как правило, не вызывает сложностей. Однако по сравнению с другими розацеаподобными дерматозами, такими как розацеа и демодекс-фолликулит, могут возникать затруднения, особенно при наличии нетипичной или стёртой клинической картины. Данные заболевания имеют некоторые видимые признаки схожести несмотря на то, что отличаются клинической картиной и патогенетическими механизмами.

По этой причине немаловажное значение придаётся неинвазивным методам диагностики, в частности дерматоскопическому исследованию. Несмотря на невысокое увеличение и разрешающую способность, данный метод позволяет оценить строение кожи в трехмерном изображении на достаточно большом участке без ее повреждения [1, 2].

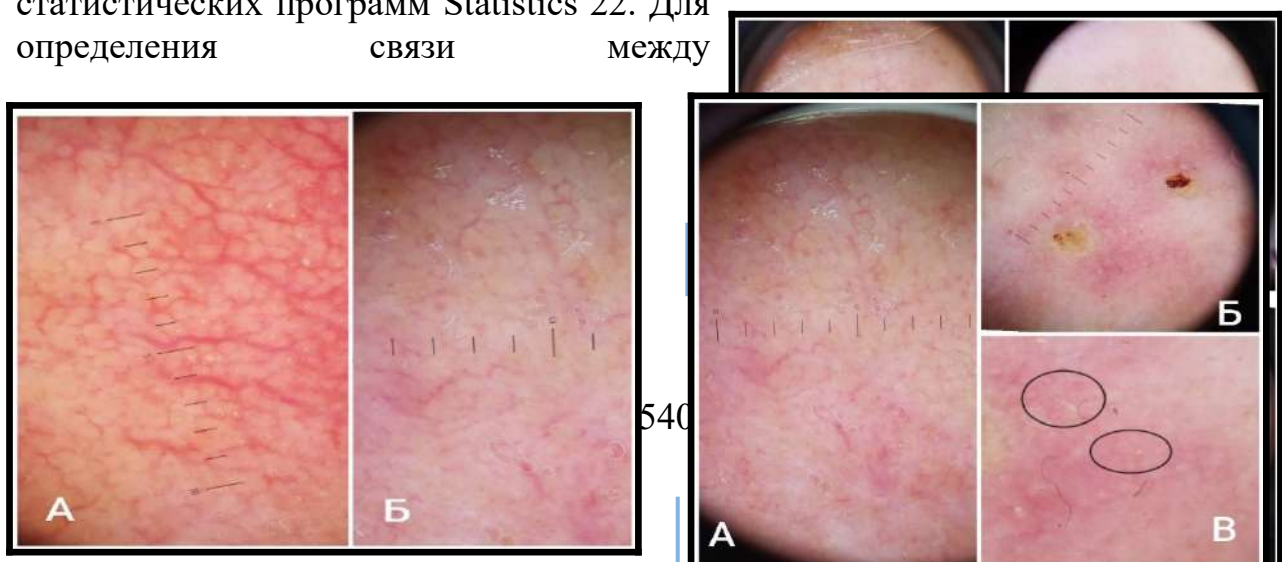
Знание особенностей дерматоскопической картины периорального дерматита, розацеа и демодекоза может оказаться важным дополнительным аргументом при дифференциальной диагностике данных заболеваний в сомнительных случаях.

Цель исследования. На основании дерматоскопической картины провести дифференциальную диагностику периорального дерматита с другими розацеаподобными дерматозами лица.

Материал и методы. Обследовано 103 пациента с розацеаподобными дерматозами лица (49 - периоральный дерматит, 42 – розацеа, 12 – демодекс-фолликулит).

Помимо клинического обследования и сбора анамнеза, были исследованы дерматоскопические изображения, которые были получены с помощью аппарата «дерматоскоп» HEINE OPTOTECHNIK DELTA 20 со светодиодным освещением (увеличение 10). Дерматоскопическая оценка проводилась с помощью критериев, отобранных на основании изученной литературы, а также собственных предварительных наблюдений [1, 3].

Данные обрабатывались в программах Excel, Statistica 10 и пакете статистических программ Statistics 22. Для определения связи между



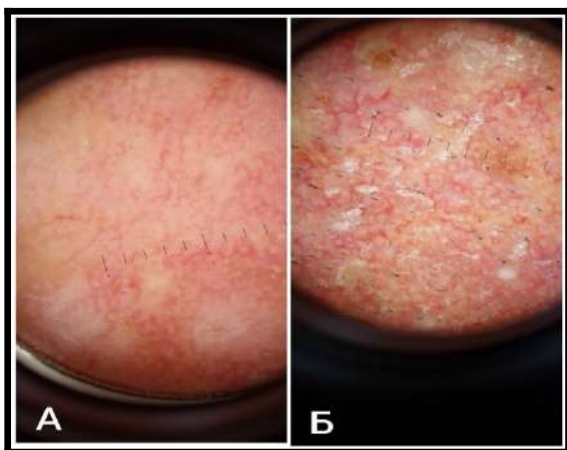
категориальными признаками дерматоскопии проводился анализ таблиц сопряжённости с помощью точного критерия Фишера для таблиц размера 2×2 и с

помощью критерия χ^2 Пирсона для таблиц большей размерности. Уровень значимости для проверки каждой из гипотез принимали равным 0,05.

Результаты исследования. При дерматоскопическом исследовании 49 пациентов с периоральным дерматитом были выявлены незначительные расстройства гемомикроциркуляции: отмечался розовый фон, обусловленный наличием эритемы (рисунок 1б), нередко наблюдались тонкие линейные извитые сосуды (рисунки 1а, 1в, 1г). Выявлялись многочисленные микропапулы и микропустулы розового цвета, характерные для данного заболевания, крайне редко обнаруживались папулы и пустулы (16%). Фолликулярные нарушения, представленные расширенными фолликулами и фолликулярными пробками) обнаружены у 39% пациентов.

У 20 пациентов с эритематозно-телеангиэктатическим подтипом розацеа отмечалась дерматоскопическая картина, представленная розовым фоном, на котором отмечались линейно-извитые сосуды с утолщёнными стенками (рисунок 2б), упорядоченные в вертикальные и горизонтальные линии, формирующие многоугольные структуры (рисунок 2а). У 25% пациентов встречались фолликулярные расстройства, представленные расширенными фолликулярными

Рис 1. Дерматоскопическая картина периорального дерматита



папулы и пустулы.

При дерматоскопическом исследовании 22 пациентов с папуло-пустулёзным подтипом розацеа отмечались менее выраженные сосудистые изменения:

розовый или красный фон, вызванный расширением капилляров поверхностного сосудистого сплетения (рисунок 3а). У 77% пациентов отмечались утолщённые сосуды, упорядоченные в вертикальные и горизонтальные линии (рисунок 3б).

Расширенные фолликулы и фолликулярные пробки обнаруживались значительно чаще, чем при периоральном дерматите и эритематозно-телеангиэктатическом подтипе розацеа – 77% пациентов. Определялись папулы и пустулы, а также микропапулы и микропустулы, даже если клинически они не были обнаружены.

Дерматоскопические особенности демодекоза характеризовались бледно-розовым фоном, папулами и пустулами (рисунок 4б). Нередко обнаруживались ретикулярные расширенные кровеносные сосуды, которые свидетельствовали о воспалительном варианте заболевания (рисунок 4а). У большинства пациентов отмечались расширенные фолликулярные отверстия, содержащие округлые фолликулярные пробки жёлтого и коричневого цвета (рисунок 4б). У 17% пациентов были обнаружены демодекозные «хвосты», которые высывались из фолликулярных отверстий (рисунок 4в).

Представленные особенности дерматоскопической картины периорального дерматита, розацеа и демодекоза показывают значительные различия между этими заболеваниями, что может оказать существенную помощь в дифференциальной диагностике указанных заболеваний.

Розовый фон, обусловленный наличием эритемы, встречался у 34 из 49 пациентов с ПД, что значительно выше, чем у пациентов с розацеа и демодекс-фолликулитом ($p=0,001$, критерий χ^2 Пирсона).

При демодекозе, как и при ПД, фон розовый, однако значительно чаще отмечаются выраженные фолликулярные изменения и наличие папул и пустул. У некоторых пациентов отчётливо определяются демодекозные «хвосты» [1, 3]. При ПД фолликулы чаще не изменены: расширенные фолликулярные отверстия и фолликулярные пробки были обнаружены только у 39% пациентов. Частота встречаемости фолликулярных изменений при дерматоскопии ПД незначительно отличалась от таковой при розацеа и демодекозе ($p=0,167$, точный критерий Фишера). Этот факт даёт полагать, что фолликулярные изменения не являются диагностическим признаком ПД.

Ещё один важный признак ПД – наличие микропапул и микропустул диаметром не более 3 мм. Микропапулы ($d = 1-3$ мм) при ПД значительно чаще встречаются (26 из 49 обследованных), чем при розацеа (3 из 42) и демодекс-фолликулите (0 из 12) ($p=0,001$, критерий χ^2 Пирсона). Наличие микропустул ($d = 1-3$ мм) чаще встречается при ПД (15 из 49), а пустулы ($d = 3$ мм) характеризуют папуло-пустулёзный подтип розацеа (6 из 22) и демодекс-фолликулит (7 из 12). В ходе статистической обработки была выявлена тенденция более частого обнаружения микропустул при ПД ($p=0,0832$, критерий χ^2 Пирсона).

Сосудистые нарушения играют не менее важную роль при дифференциальной диагностике ПД с розацеа [3]. Отсутствие сосудистых нарушений у пациентов с ПД встречается значительно чаще, чем у других групп пациентов ($p=0,0013$, критерий χ^2 Пирсона), так же, как и наличие тонких извитых сосудов ($p=0,001$, критерий χ^2 Пирсона). Это свидетельствует о том, что

сосудистые нарушения не являются патогенетическим фактором в развитии ПД, в отличие от розацеа [3].

Заключение. В результате дерматоскопического исследования 49 пациентов с периоральным дерматитом и у 54 пациентов с другими розацеаподобными дерматозами лица (20 пациентов с эритематозно-телеангиэктатическим подтипом розацеа, 22 с папуло-пустулезным подтипом розацеа и 12 пациентов с демодекозом) определены наиболее значимые для дифференциальной диагностики дерматоскопические критерии периорального дерматита: розовый фон, обусловленный наличием эритемы (69%), многочисленные микропапулы (53%) и микропустулы (31%) розового цвета, наличие тонких линейно-извитых сосудов (39%) и незначительные фолликулярные нарушения (39%). Выделенные дерматоскопические признаки могут оказать существенную помощь в дифференциальной диагностике периорального дерматита от других дерматозов лица.

Список литературы:

1. Friedman, P. Usefulness of dermoscopy in the diagnosis and monitoring treatment of demodicidosis / P. Friedman, E. Cohen Sabban, H. Cabo // *Dermatology practical & conceptual*. - 2017. №;7(1):6. – P. 35-38.
2. Akpınar, Y. K. Dermoscopic Findings of Rosacea and Demodicosis / Y. K. Akpınar, H. K. Özden // *Indian J Dermatol*, 2021 - № 66 (2). – P. 165-168.
3. Lallas, A. Polygonal vessels of rosacea are highlighted by dermoscopy / A. Lallas, G. Argenziano, C. Longo // *International Journal of Dermatology*. – 2014. - № 53. – P. 325-327.

УДК616.9:616.34-022-036.82-02

ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ИНФЕКЦИОННЫЙ СТАЦИОНАР С НАПРАВИТЕЛЬНЫМ ДИАГНОЗОМ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ

Олесюк В.Г., Беляева Е.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Красавцев Е.Л.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Анализ причин летальных исходов у пациентов с предварительным диагнозом острые кишечные инфекции за период с 2015 – 2016 гг. и 2017 – 2019 гг.

Ключевые слова: Острые кишечные инфекции (ОКИ), антибиотик-ассоциированная диарея (ААД), острый гастрит (ОГ), острый энтерит (ОЭ), острый гастроэнтерит (ОГЭ), острый гастроэнтероколит (ОГЭК), острый энтероколит (ОЭК), колит неуточненный, анализ причин летальности при ОКИ.

Введение. Острые кишечные инфекции считают одной из самых значимых и широко обсуждаемых медицинской общественностью проблемой. Смерть от ОКИ занимает 5 место среди основных причин смертности в мире, по данным ВОЗ на 2019 г. составляет 1,5 млн случаев. [1]

Разнообразие этиологических агентов (бактерии, вирусы и простейшие), вызывающих инфекционную диарею, высокая частота микст-инфекций, нередкие неблагоприятные исходы и негладкое течение обосновывают необходимость поиска путей оптимизации диагностических и терапевтических подходов в соответствии с современными научными данными. [2]

В основном все кишечные инфекции протекают с достаточно похожими симптомами. Дифференциальная диагностика проводится с сальмонеллёзом, шигеллёзом, холерой, ротавирусной инфекцией. Важно провести дифференциальную диагностику между кишечной инфекцией и соматическими заболеваниями со сходными симптомами: диареей, связанной с приемом лекарственных препаратов, острым аппендицитом, сердечно-сосудистыми заболеваниями [3]. При ошибочном диагнозе и при отсутствии соответствующего лечения летальный исход может наступить от соматического заболевания.

Цель исследования. Анализ причин летальных исходов у пациентов, поступающих в стационар с подозрением на кишечную инфекцию, различного пола, возраста. Сравнение предварительного и посмертного диагноза, а также изменение причин летальных исходов у этих пациентов в 2015 по 2016 года и с 2017 по 2019 года.

Материал и методы исследования. Заключение патологических вскрытий пациентов, умерших в Гомельской областной клинической инфекционной больницы с предварительным диагнозом - острая кишечная инфекция в период с 2015 по 2019 года. Статистическая обработка данных исследования проводилась с использованием пакета программ «STATISTICA 10» для определения статистической значимости использовали методы непараметрической статистики (таблица 2x2, критерий хи-квадрат).

Результаты исследования. С 2015 по 2019 гг. было зарегистрировано 107 случаев смерти с предварительным диагнозом кишечной инфекции: острый гастрит(ОГ), острый энтерит(ОЭ), острый гастроэнтерит(ОГЭ), острый гастроэнтероколит(ОГЭК), острый энтероколит(ОЭК), антибиотик-ассоциированная диарея(ААД), колит неуточненный, что составляет 43,7% от всех случаев смерти за этот период.

Среди умерших было 58 женщин (54,2%), и 49(45,8%) мужчин.

До 60 лет было 21(19,6%)пациентов, а старше 60 лет – 86(80,4%) пациентов.

Сравнивались летальные исходы ОКИ за 2015 - 2016 гг., 2017 – 2019 гг.В 2015 - 16 гг. было зарегистрировано 33(30,8%) умерших, поступавших с направительным диагнозом острой кишечной инфекции. Среди них женщин было 19 (57,6%), в том числе женщин до 60 лет - 3(15%) случая, а женщин

старше 60 лет - 16(85%). Мужчин было зарегистрировано 14(42,4%) случаев, в том числе мужчин до 60 лет - 5(35,7%) случаев, а случаев смерти мужчин старше 60 лет - 9(64,3%). Статистически значимых признаков при сравнении возрастных групп одного пола, а также при сравнении одинаковых возрастных групп разных мужчин и женщин не выявлено.

Диагноз ААД за 2015-2016 гг. встречался в 30,3% случаев. А наиболее частой причиной (69,7%) летального исхода в заключениях патологоанатомических вскрытий – заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС). Встречались единичные случаи: ВИЧ-инфекция – 1 (20%), отек мозга – 1 (20%), менингит – 1 (20%), ревматоидный артрит – 1 (33,3%). Анализ предварительного и посмертного диагноза среди мужчин и женщин разных возрастных групп за 2015-2016 года представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Анализ предварительного и посмертного диагноза среди мужчин и женщин разных возрастных групп за 2015-2016 года

Пол	Возраст	Предварительный диагноз	Посмертный диагноз
Мужчины	младше 60 лет	ААД – 1(20%) Инфекции, не связанные с приёмом АБ-препаратов – 4 (80%)	Заболевания ССС – 2(40%) ВИЧ-инфекция – 1(20%) Отек мозга – 1(20%) Менингит – 1(20%)
Мужчины	старше 60 лет	ААД – 2(22,2%) Инфекции, не связанные с приёмом АБ-препаратов – 7 (77,8%)	Заболевания ССС – 9(100%)
Женщины	младше 60 лет	ААД – 2(66,7%) Инфекции, не связанные с приёмом АБ-препаратов – 1 (33,3%)	Заболевание ЖКТ – 1(33,3%) Заболевания почек – 1(33,3%) Ревматоидный артрит – 1(33,3%)
Женщины	старше 60 лет	ААД – 5 (50%) Инфекции, не связанные с приёмом АБ-препаратов – 5 (50%)	Заболевания ССС – 12(75%) Заболевания ЖКТ – 1(6,25%) Заболевания НС – 2(12,5%) Заболевания почек – 1 (6,25%)

В 2017 – 2019 гг. было зарегистрировано 74 (69,2%) летальных исхода.

В этом периоде женщин было 39 (52,7%), в том числе женщин до 60 лет – 3(7,7%). Женщин старше 60 лет было 36(92,3%). Летальных исходов среди мужчин было 35 (47,3%) случаев. Мужчин до 60 лет – 10(28,6%) и мужчин старше 60 лет – 25 (71,4%). Статистически значимыми причинами смерти среди мужчин и женщин старше 60 лет являются заболевания ССС.

Диагноз ААД за 2017-2019 гг. встречался в 28,38%. Наиболее частой (68,9%) причиной летального исхода в заключениях патологоанатомических вскрытий также были заболевания ССС. Встречались единичные случаи: заболевание ЖКТ – 1 (4%), ревматоидный артрит – 1 (4%), заболевания легких –

2 (8%), сепсис – 1 (33,3%), рассеянный склероз – 1 (33,3%), заболевание молочной железы – 1 (2,6%), токсический колит – 1 (2,6%), болезнь Паркинсона – 2 (5,1%). Анализ предварительного и посмертного диагноза среди мужчин и женщин разных возрастных групп за 2017-2019 года представлен в таблице 2.

Таблица 2. Анализ предварительного и посмертного диагноза среди мужчин и женщин разных возрастных групп за 2017-2019 года

Пол	Возраст	Предварительный диагноз	Окончательный диагноз
Мужчины	младше 60 лет	ААД – 3(30%) Инфекции, не связанные с приёмом АБ-препаратов – 7 (70%)	Заболевания ССС – 5(50%) Алкогольная интоксикация – 2(20%) Цирроз печени 1(10%)
Мужчины	старше 60 лет	ААД – 10(40%) Инфекции, не связанные с приёмом АБ-препаратов – 15 (60%)	Заболевания ССС – 18(72%)* ААД – 2(8%) Алкогольная интоксикация – 1(4%) Заболевание ЖКТ – 1(4%) Ревматоидный артрит – 1(4%) Заболевания Легких – 2(8%)
Женщины	младше 60 лет	ААД – 1(33,3%) Инфекции, не связанные с приёмом АБ-препаратов – 2 (66,7%)	Заболевание печени – 1(33,3%) Сепсис – 1(33,3%) Рассеянный склероз – 1(33,3%)
Женщины	старше 60 лет	ААД – 7 (19,4%) Другие кишечные инфекции, не связанные с приёмом АБ-препаратов – 29 (80,6%)	Заболевания ССС – 28(77,8%) Заболевания крови – 3(7,7%) Цирроз печени – 1(2,6%) Заболевание молочной железы – 1 (2,6%) Токсический колит – 1(2,6%) Болезнь Паркинсона – 2(5,1%)

* - статистически значимо $p < 0,05$ при сравнении одной возрастной группы мужчин и женщин

Заключение. В 2015 – 2016 гг. количество случаев летального исхода с предварительным диагнозом ААД составило 30,3%. Наиболее частым предварительным диагнозом были острые кишечные инфекции, не связанные с приёмом АБ-препаратов – 23 (69,7%), посмертным – заболевания ССС – 39(73,6%).

В 2017 – 2019 гг. наиболее частым предварительным диагнозом также были острые кишечные инфекции (не ААД) – 53(73,6%), количество летальных исходов с предварительным диагнозом ААД составило 21 (28,38%). Наиболее часто встречающимся посмертным диагнозом были заболевания ССС – 51

(70,8%). Предварительный диагноз ААД чаще встречается среди женщин младше 60 лет. В период 2017 – 2019 гг. чаще, чем 2015 – 2017 гг. диагноз ААД встречался среди женщин младше и старше 60 лет. Достоверно чаще заболевания ССС были посмертным диагнозом среди женщин и мужчин старше 60 лет, чем у пациентов моложе 60 лет.

Список литературы:

1. Инфекционные болезни: учебник / под ред. Н.Д.Ющука, Ю.Я.Венгерова. 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 704 с.
2. Инфекционные болезни: учебник для студентов медицинских вузов / Е. П. Шувалова [и др.]. – 8-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. – 783 с.
3. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней / Т. М. Зубик [и др.]. – М.: Медиа, 2012. – 336 с
4. Инфекционные болезни: руководство под ред. В.М.Семенова. – М.: Мед.лит., 2014. – 496с.

УДК 616.24-002.5:314.4(476.5)"2021"

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ СМЕРТИ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 9 МЕСЯЦЕВ 2021 ГОДА

Петракович Ю.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: доцент Будрицкий А.М.¹, доцент Серёгина В.А.¹, доцент Правада Н.С.¹, Кубышко Е.С.²

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

²*Витебский областной клинический центр пульмонологии и фтизиатрии, г. Витебск*

Аннотация. Среди причин, которые привели к смертельному исходу пациентов в Витебской области за 9 месяцев 2021 года, в первую очередь – это ассоциальное поведение, которое приводило к позднему обращению за медицинской помощью с момента появления клинических проявлений туберкулеза и, как следствие, быстрое прогрессирование заболевания с развитием деструкции и нарастанием туберкулезной интоксикации. Также у многих умерших выявлена неприверженность к лечению, несоблюдение приема противотуберкулезных лекарственных средств, что приводило к появлению лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, рецидивам заболевания и, как следствие, 40% пациентов в последующем были переведены на паллиативное лечение.

Все умершие имели в анамнезе тяжелую сопутствующую патологию, которая способствовала возникновению туберкулеза и значительно отягощала течение заболевания.

Длительное употребление алкоголя приводило к полиорганной недостаточности и утяжелению течения основного процесса.

Ключевые слова: туберкулез, заболеваемость, смертность, лекарственная устойчивость, рецидив

Ведение. В течение последних 10 лет в Республике Беларусь отмечается ежегодное снижение показателей заболеваемости туберкулезом. Однако наша страна входит в число 18 стран с высоким бременем рифампицин-устойчивого туберкулеза в Европе [1,2]. Кроме того, отмечается ежегодное изменение структуры заболеваемости и негативная тенденция при рассмотрении трех основных категорий пациентов: новые случаи, рецидивы и другие (неудача в лечении, отрыв от лечения, прочие случаи повторного лечения) [3]. Рост количества пациентов с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) негативно отражается не только на эпидемической ситуации по туберкулезу, но и значительно усложняет лечение этих пациентов, как с точки зрения экономической, так и с точки зрения эффективности лечения пациентов в целом, а также, к сожалению, приводит к неблагоприятному исходу. Среди отягощающих факторов, оказывающих негативное влияние на клинические проявления, течение и исход туберкулеза ведущее место занимают асоциальное поведение пациентов, злоупотребление алкоголем и табакокурение.

Цель исследования. Анализ 15 случаев смерти от туберкулеза за 9 месяцев 2021 года в Витебской области.

Материалы и методы. Анализ 15 историй болезни пациентов, умерших от туберкулеза за 9 месяцев 2021 года в Витебской области.

Результаты исследования. Среди 15 умерших были преимущественно мужчины – 13 человек (87%), женщин – две (13%). Возрастной состав был самым разнообразным и представлен лицами от 21 до 82 лет. Большинство умерших были лица среднего возраста от 41 до 60 лет (67%). Лица от 20 до 40 лет составили 20% (10 человек). Старше 60 лет было 2 человека (13%). Городских жителей было 10 человек (67%), сельских – 5 человек (33%). Впервые туберкулез был выявлен у 13 человек (87%), рецидив туберкулеза установлен – у одного умершего (7%), повторный рецидив также у одного умершего (7%). Среди умерших у трех (20%) была констатирована неудача в лечении однократно, дважды – у одного (7%). На паллиативном лечении находилось 6 человек (40%). Отрыв от лечения зафиксирован у одного (7%) человека. На принудительном лечении находился один человек (7%). Среди умерших 2 человека находились в местах лишения свободы. Один из них был излечен от туберкулеза в местах лишения свободы, другой – освобожден и был направлен на долечивание в Богусhevскую противотуберкулезную больницу.

При анализе клинических форм туберкулеза, умерших преимущественно был фиброзно-кавернозный туберкулез (40%). Диссеминированный туберкулез выявлен у 3 человек (13%), столько же умерло от казеозной пневмонии. У двух человек (13%) констатирован инфильтративный туберкулез (13%). Миллиарный туберкулез установлен у одного (7%) человека. У всех умерших диагноз

туберкулеза был установлен на основании достоверного обнаружения микобактерий. Причем у 4 умерших (27%) при микроскопии были обнаружены кислотоустойчивые микобактерии. У 11 (73%) человек установлена лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза. Широкая лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза выявлена у 8 (52%) человек, лекарственная устойчивость к изониазиду и этамбутолу – у одного (7%), к изониазиду и стрептомицину – у одного (7%), рифампицин-устойчивый туберкулез – у одного умершего (7%).

У всех умерших была сопутствующая патология, которая в совокупности с основным заболеванием значительно отягощала состояние. Обращает внимание, что у 10 (67%) человек была установлена алкогольная зависимость с формированием алкогольной патологии многих органов и систем. Наиболее часто встречалась хроническая обструктивная болезнь легких (47%), все умершие курили. У двух человек была выявлена ВИЧ-инфекция (13%). Язвенная болезнь желудка выявлена у двух (13%) умерших, причем у одного из них в анамнезе резекция 2/3 желудка. У одного умершего была установлена язвенная болезнь 12-перстной кишки. Сахарным диабетом второго типа страдал один человек (7%). Все вышеуказанные заболевания являются угрожаемыми по туберкулезу и отягощали течение туберкулезного процесса. Также среди сопутствующей патологии встречалась ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, хронический панкреатит, хронический гепатит, хронический пиелонефрит. Как осложнение легочной патологии у трех (20%) человек было выявлено хроническое легочное сердце. Кахексия выявлена у одного умершего (7%).

Заключение.

1. К смертельному исходу пациентов с туберкулезом привело ассоциальное поведение, и, как следствие, позднее обращение за медицинской помощью, быстрое прогрессирование заболевания с развитием деструкции и нарастанием туберкулезной интоксикации.

2. У большинства умерших выявлена неприверженность к лечению, несоблюдение приема противотуберкулезных лекарственных средств, что привело к появлению лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, рецидивам заболевания и как следствие 40% пациентов переведены на паллиативное лечение.

3. Все умершие имели в анамнезе тяжелую сопутствующую патологию, которая являлась угрожаемой по туберкулезу и значительно отягощала течение заболевания.

4. Длительное употребление алкоголя приводило к полиорганной недостаточности и утяжелению течения основного процесса.

Список литературы:

1. Кралько, В. Я. Эпидемиология туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью в Республике Беларусь / В. Я. Кралько [и др.] // Межд. науч.-

практ. конф. «Новые подходы к диагностике и лечению туберкулеза» (11-12 дек. 2017г.). Минск – Ч. 1. - С. 10-16.

2. Гуревич, Г. Л. Демографическая и социальная характеристика пациентов с множественно лекарственно-устойчивым туберкулезом легких и отрицательной бактериоскопией мокроты / Г. Л. Гуревич [и др.] // Межд. науч.-практ. конф. «Новые подходы к диагностике и лечению туберкулеза» (11-12 дек. 2017г.). Минск – Ч. 1. - С. 20-24.

3. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] / Информационный бюллетень. – Копенгаген, 2013. – Режим доступа: www.rcheph.by. – Дата доступа: 19.03.2013.

УДК616.5-003.871

ФОЛЛИКУЛЯРНЫЙ ВЕГЕТИРУЮЩИЙ ДИСКЕРАТОЗ ДАРЬЕ- УАЙТА, ОСЛОЖНЕННЫЙ НОРВЕЖСКОЙ ЧЕСОТКОЙ И БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Попкова О.И. (клинический ординатор, врач- дерматовенеролог)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Адаскевич В.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель. Описание клинических случаев редкого генетического заболевания кожи - фолликулярного вегетирующего дискератоза, осложнённого норвежской чесоткой и бактериальной инфекцией.

Методика. Визуальный и инструментальный осмотр кожных покровов и видимых слизистых оболочек, использование микроскопических методов исследования.

Результаты исследования и обсуждение. Из клинической дерматологической практики описан и задокументирован случай фолликулярного вегетирующего дискератоза (болезнь Дарье-Уайта), осложнённого норвежской чесоткой и бактериальной инфекцией. Диагностика фолликулярного вегетирующего дискератоза основана на характерной клинической картине, данных анамнеза заболевания и наследственного анамнеза. Диагностика норвежской чесотки - на характерной клинической картине (гиперкератотические наслоения), данных лабораторных методов исследования (микроскопия корко-чешуек), анамнестических данных.

Выводы. Дерматологический статус, данные анамнеза заболевания и наследственного анамнеза, данные лабораторного исследования, описанного клинического случая соответствуют диагнозу фолликулярного вегетирующего дискератоза (болезни Дарье-Уайта), осложнённого норвежской чесоткой и бактериальной инфекцией.

Ключевые слова. Фолликулярный вегетирующий дискератоз, болезнь Дарье-Уайта, аутосомно- доминантный, норвежская крустозная чесотка, бактериальная инфекция.

Введение. Фолликулярный вегетирующий дискератоз Дарье – Уайта (болезнь Дарье) - редкое генетическое кожное заболевание, наследуемое по аутосомно – доминантному типу, характеризующееся дискератозом и кератотическими фолликулярными папулами, бледно- розового цвета или желтовато- коричневыми, покрытых мелкими корочками, либо веррукозных папул с мокнутием, везикуло – буллезных высыпаний, локализованных чаще всего на себорейных участках кожного покрова (грудь, спина, волосистая часть головы, заушные области, а так же на коже конечностей, лица, на слизистой оболочке полости рта); имеются следующие клинические разновидности данного генодерматоза: классический (себорейный); везикуло-буллезный; локализованный (абортивный - линейный, зостериформный; гипертрофический (гиперкератотический) - бородавчатая дискератома.

Патогенез фолликулярного вегетирующего дискератоза: мутация гена 12q23–q24.1, которая приводит к нарушению функции кальциевых насосов и механизма клеточной адгезии, что способствует снижению напряженности клеточного иммунитета, активности некоторых ферментов (NADP-зависимых и глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы), принимающих участие в процессе кератинизации; имеет значение и гиповитаминоз А, косвенным доказательством чего может быть успешное лечение заболевания ароматическими ретиноидами и витамином А.

Патоморфология: надбазальный акантолиз, с образованием щелей, содержащих акантолитические клетки; разрастание сосочков дермы, выступающих в полость пузыря; дискератоз, в виде «круглых телец» в зернистом слое и «зерен» - в роговом слое.

Норвежская крустозная чесотка (корковая; Scabies Danielsen- Boeck) – разновидность чесотки, с тяжелым и своеобразным клиническим течением. Основным симптом - образование массивных сливных гиперкератотических наслоений (корко-чешуек) различной локализации, часто сопровождающихся полиморфной сыпью (папулы, везикулы, пустулы, трещины, чешуйки) и эритродермией. Возбудителем является чесоточный клещ (*Sarcoptes scabiei hominis*). Возникает заболевание у лиц с иммуносупрессией, продолжительно принимающих цитостатики и кортикостероиды, у больных энцефалопатией, болезнью Дауна, при тяжелых сопутствующих заболеваниях - сирингомиелиях, лепроматозном типе лепры, спинной сухотке, генерализованном кандидозе.

Цель. Описание клинического случая фолликулярный вегетирующий дискератоз Дарье, осложненный норвежской чесоткой и бактериальной инфекцией.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находился 1 пациент.

Больной Ф., 21 год. Жалобы на поражение кожи шеи, волосистой части головы, груди, живота, спины, плеч, предплечий, кистей, ягодиц, гениталий,

бедер, голеней, стоп; сухость, шелушение, образование тещин; интенсивный зуд, болезненность, жжение. Анамнез заболевания: болен с детства, за медицинской помощью обращался неоднократно, лечился амбулаторно и стационарно. Жалобы носят постоянный характер с тенденцией к ухудшению состояния в осенне-зимний период. В течение последних 6 недель состояние кожи резко ухудшилось – зуд усилился, особенно в вечернее время, появились очаги гиперкератоза на коже кистей, задней поверхности шеи, трещины, гнойно-геморрагическое отделяемое из трещин. Анамнез жизни: родился в срок. Рос и развивался с отставанием в развитии. Перенесенные заболевания: Тяжёлая умственная отсталость вследствие раннего органического поражения ЦНС. Рецидивирующий папилломатоз гортани, трахеи, глотки. Состояние после перенесенного оперативного вмешательства по восстановлению просвета гортани и трахеи. Канюленосительство. Декомпенсированный стеноз гортани. ДН-II. ХОБЛ, смешанный тип.

Наследственный анамнез по фолликулярному дискератозу не отягощен.

Дерматологический статус: на коже туловища (грудь, живот, спина, боковые поверхности туловища), верхних и нижних конечностей, коже волосистой части головы – преимущественно в себорейных зонах, сухость, шелушение в виде серых чешуек, эксфолиации, геморрагические корочки, множественные гиперкератотические фолликулярные папулы (d- 0,2- 0,5см) серовато-коричневые. На коже задней поверхности шеи, кистей (ладонная поверхность и тыл кистей) выраженные гиперкератотические наслоения (толщиной 1,5-2 см), глубокие трещины, с гнойно-геморрагическим отделяемым. Ногтевые пластины пальцев кистей выражено утолщены, жёлто-коричневого цвета, с подногтевым гиперкератозом. Слизистая оболочка полости рта не поражена. Микроскопическое исследование на чесоточного клеща: клещ обнаружен.

На основании жалоб, клинической картины, данных лабораторного исследования и анамнеза, установлен диагноз: фолликулярный вегетирующий дискератоз Дарье-Уайта, осложненный норвежской чесоткой и бактериальной инфекцией.

Результаты и обсуждение. Описан и задокументирован случай фолликулярного вегетирующего дискератоза (болезни Дарье- Уайта), осложненного норвежской чесоткой и бактериальной инфекцией.

Диагностика болезни Дарье основана на клинической картине (наличие роговых папул с характерной локализацией в себорейных зонах) и данных гистологического исследования.

Высыпания располагаются преимущественно в себорейных зонах, симметрично, обширно. Излюбленная локализация – кожа волосистой части головы, лица (области носогубных складок), области грудины, между лопатками, подмышечных впадин, пахово-бедренные складки. Классическая картина представлена фолликулярными папулами (d=0,2-0,5 см), желто-

коричневого цвета, с плотными роговыми чешуйками; со временем высыпания сливаются в бляшки, в основном на коже груди, межлопаточной области, в крупных складках (себорейных зонах) и покрываются грязно-коричневыми корками, при снятии которых обнаруживается сухая и влажная поверхность с центральным углублением. Часто по типу лейкоплакии поражаются слизистые оболочки, отмечается ладонно- подошвенный гиперкератоз.

Диагностика норвежской чесотки основывается на характерной клинической картине (гиперкератотические наслоения), данных лабораторных методов исследования (микроскопия корко-чешуек), анамнестических данных.

Заключение. Дерматологический статус, данные анамнеза заболевания и наследственного анамнеза, данные лабораторного исследования, описанного клинического случая, соответствуют диагнозу фолликулярного вегетирующего дискератоза (болезни Дарье- Уайта) осложненного норвежской чесоткой и бактериальной инфекцией.

Список литературы:

1. Арифов С.С. Клиническая дерматология и венерология: Атлас. Т.: Voris-Nashriyot; 89-90.
2. Скрипкин Ю.К. (ред.), Бутов Ю.С. (ред.), Иванова О.Л. Дерматовенерология: Национальное руководство, краткое издание М.:ГЭОТАР-Медиа 2013; 828-829.
3. Потекаев Н.Н, Гребенюк В.Н. и др. «Норвежская чесотка, осложненная пиодермией» Клиническая дерматология и венерология №12: Журнал. М.: "Медиа Сфера" 2014, 41-45.

УДК 546.824-31:577.151.45

ВЛИЯНИЕ ДИОКСИДА ТИТАНА НА АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛИЗОЦИМА

Прохоренко Р.В., Аляхнович Н.С. (доцент, к.м.н.), Гончарова А.И. (доцент, к.м.н.)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель – изучить влияние диоксида титана (TiO_2) на антибактериальную активность лизоцима. Противомикробное действие рекомбинантного лизоцима *in vitro* показано на *K. Pneumoniae* в концентрации 2 мкг/мл после 6 часов инкубации и 24 часов роста в термостате при 37 °С, количество колоний снизилось на 76%. Далее оценивалось влияние разных концентраций TiO_2 (0,1-100 мг/кг) в форме наночастиц, микрочастиц и пищевой добавки на антимикробную активность лизоцима в сравнении с контрольными пробами. TiO_2 в концентрации 0,4 мг/кг во всех изученных формах ингибировал антибактериальную активность рекомбинантного лизоцима. Наибольшее

ингибирующее действие наночастиц TiO_2 на антибактериальную активность рекомбинантного лизоцима проявлялось в концентрации 1 мг/кг, что соответствует дозам оценочного среднесуточного потребления.

Ключевые слова. Диоксид титана, *K. Pneumoniae*, антибактериальная активность, лизоцим.

Введение. Титана диоксид (TiO_2) – металлический оксид белого цвета, обладает свойствами пигмента и фотокатализатора, входит в состав пищевых продуктов, в оболочки лекарственных средств и поступает в организм человека в виде частиц размером 30-300 нм в количестве 0,5-1,1 мг/кг/массы тела у взрослых и 1,4-3,2 мг/кг/массы тела у детей и подростков ежедневно [1]. Лизоцим – ключевой фермент врожденного иммунитета, разрушающий клеточные стенки бактерий гидролизом пептидогликана (муреина), содержится в секретах слизистых оболочек, в крови, в клетках печени и профессиональных фагоцитах [2]. Актуальным является изучение взаимодействия TiO_2 с ферментами живого организма и влияние на их функциональную активность [3]. Установлено, что наночастицы TiO_2 вызывают снижение активности митохондриальной аминотрансферазы на 80%, при этом активность фермента не восстанавливается после диссоциации комплекса, что указывает на потерю белком нативной конформации [4]. Многочисленными исследованиями подтверждено накопление TiO_2 в селезенке, печени, лимфатических узлах человеческого организма при пероральном поступлении в дозах, соответствующих оценочному среднесуточному потреблению [5].

Цель. Изучить влияние диоксида титана на антибактериальную активность лизоцима.

Материалы и методы исследования. Для отбора наиболее удобной рабочей модели рекомбинантный лизоцим инкубировали с 16-часовыми культурами музейных штаммов *Ps. aeruginosa*, *Escherichia coli*, *K. pneumoniae*, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalacea*. Для этого перечисленные микроорганизмы выращивались на чашках Петри в течение 16 часов при 37 °С и разводились в 10 mM стерильном калий-фосфатном буфере (рН 7.2) до 0,5 единиц по стандарту мутности МакФарланда, что равняется $1,5 \times 10^8$ КОЕ/мл. Далее полученные микробные культуры разводили в 10000раз калий-фосфатным буфером или дистиллированной водой до 15000 КОЕ/мл каждого микроба, добавляли 2 мкг/мл лизоцима в исследуемые пробы или калий-фосфатного буфера/ дистиллированную воду в контрольные пробы, оставляли в термостате на 6 часов при 37 °С. Через 6 часов по 500 мкл микробной взвеси разливали на чашки Петри с питательной средой и инкубировали в термостате при 37 °С. Количественный учет проводился подсчетом колоний после 24 часов. Далее оценивалось влияние разных концентраций диоксида титана (0,1-0,0001 мг/мл или 0,1-100 мг/кг) в форме наночастиц, микрочастиц и пищевой добавки на антимикробную активность лизоцима в сравнении с контрольными пробами.

Результаты исследования. Наибольшая антибактериальная активность рекомбинантного лизоцима была выявлена в концентрации 2 мкг/мл и наблюдалась в отношении *K. Pneumoniae* в виде снижения количества КОЕ на 76% с 167 КОЕ (К1 л-) до 41 КОЕ (К1 л+). Рост *K. Pneumoniae* без лизоцима и без 6 часовой инкубации составил 297 КОЕ (К1.Pn. «-») (Рисунок 1).



Рис. 1. Антимикробное действие рекомбинантного лизоцима на *K. Pneumoniae* после 6 часовой инкубации с 2 мкг/мл лизоцимом (К1 л+) и 24 часов роста в термостате при 37 °С

Учитывая этот факт, дальнейшие эксперименты проводились с *K. Pneumoniae*.

Эксперимент повторили в тех же условиях, но с добавлением в опытные пробы с лизоцимом и контрольные без лизоцима по 20 мкл 0,01 мг/мл TiO_2 в виде суспензии наночастиц (НЧ), микрочастиц (МЧ) и пищевого (пищ.) (конечная концентрация 0,0004 мг/мл или 0,4 мг/кг). Результаты количественного учета по КОЕ представлены в таблице (Таблица 1).

Таблица 1. Антибактериальная активность рекомбинантного лизоцима в присутствии различных форм титана диоксида

Проба	контроль	опыт	опыт TiO_2 НЧ	опыт TiO_2 МЧ	опыт TiO_2 пищ.	контроль TiO_2 НЧ
КОЕ	575	0	232	455	322	572

Таким образом, через 24 часа на чашках Петри с 2 мкг/мл лизоцима роста *K. Pneumoniae* не было, на контрольных чашках, чашках с лизоцимом и диоксидом титана и одним диоксидом титана наблюдался выраженный рост. Диоксид титана в виде микрочастиц в наибольшей степени ингибировал антибактериальную активность лизоцима.

Далее изучалась антимикробная активность лизоцима в присутствии различных концентраций НЧ TiO_2 . Для этого 15000 КОЕ/мл *K. Pneumoniae* инкубировали с 2 мкг/мл лизоцима и 50 мкл суспензии НЧ TiO_2 в концентрациях 1,0; 0,1; 0,01 и 0,001 мг/мл (конечная концентрация 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001 мг/мл или 100; 10; 1; 0,1 мг/кг). Примечание – до эксперимента раствор лизоцима хранился в холодильнике 3 суток. *K. Pneumoniae* с лизоцимом и суспензией НЧ диоксида титана оставили на 6 часов в термостате. Количественный учет проводился на чашках Петри после 24 часов роста (Таблица 2).

Таблица 2. Антибактериальная активность рекомбинантного лизоцима в присутствии наночастиц титана диоксида в диапазоне концентраций 0,1-100 мг/кг

Проба	контроль	опыт	опыт TiO_2 100	опыт TiO_2 10	опыт TiO_2 1	опыт TiO_2 0,1	контроль TiO_2 10
КОЕ	255 и зоны сплошного роста	202	234	191	468 и зоны сплошного роста	270 и зоны сплошного роста	345 и зоны сплошного роста

Антибактериальная активность лизоцима проявилась не полностью (количество КОЕ снизилось на 21% от контрольных проб). Сделан вывод о том, что лизоцим теряет антимикробную активность при хранении в растворе при 4°C ($t_{1/2}$ =30 часов). Тем не менее, диоксид титана в виде наночастиц в концентрациях 0,001; 0,0001 мг/мл (1 и 0,1 мг/кг) вызывал полное ингибирование противомикробной активности лизоцима. Так, на чашках с лизоцимом в присутствии 1 мг/кг НЧ TiO_2 происходило увеличение количества КОЕ на 45% относительно контрольной пробы и на 57% с зонами сплошного роста, по сравнению с пробами с чистым лизоцимом. Добавление 0,1 мг/кг НЧ TiO_2 к лизоциму увеличивало количество КОЕ на 25% с зонами сплошного роста, относительно проб с чистым лизоцимом. Добавление НЧ TiO_2 в концентрации 10 мг/кг к пробам с *K. Pneumoniae* не угнетало их рост (Таблица 2).

Заключение. 1. Показана значительная антибактериальная активность рекомбинантного лизоцима *in vitro* против *K. Pneumoniae* в концентрации 2 мкг/мл после 6 часов инкубации со снижением количества КОЕ на 76%.

2. Диоксид титана в виде наночастиц, микрочастиц и пищевого диоксида титана в концентрации 0,4 мг/кг ингибирует антибактериальную активность рекомбинантного лизоцима.

3. Наибольшее ингибирующее действие наночастиц диоксида титана на антибактериальную активность рекомбинантного лизоцима проявлялось в концентрации 1 мг/кг, что соответствует дозам оценочного среднесуточного потребления.

Список литературы:

1. Аляхнович, Н.С. Распространенность, применение и патологические эффекты диоксида титана / Н.С. Аляхнович, Д.К. Новиков // Вестн. Вит. гос. мед. ун-та. – 2016. – Т. 15, № 2 – С. 7-1
2. Ragland, SA, Criss AK. From bacterial killing to immune modulation: Recent insights into the functions of lysozyme / SA Ragland, AK Criss // PLoS Pathog. – 2017. - 13(9). - e1006512.
3. Аляхнович, Н.С. Взаимодействие диоксида титана с биологическими средами организма / Н.С. Аляхнович, Д.К. Новиков // Иммунопатол., аллергол., инфектол. – 2016. – № 1. – С. 37-42.
4. Салем, А. Э. Взаимодействие нативных и модифицированных декстран сульфатом наночастиц диоксида титана с митохондриальной аспаратаминотрансферазой / А. Э. Салем, М. В. Шолух, Ю. П. Химанен // Тр. Белорус. гос. ун-та. Сер. Физиол., биохим. и молекуляр. основы функционирования биосистем. – 2013. – Т. 8, ч. 1. – С. 177–182.
5. Hongbo, S. Titanium dioxide nanoparticles: a review of current toxicological data / S. Hongbo // Part Fibre Toxicol. – 2013. – № 10. – P.15-22.

УДК 616-083-052:614.88:615.33

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* НА КЛИНИЧЕСКИЙ ИСХОД ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Сергей В.В. (6 курс, медико-профилактический факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Горбич О.А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Было рассмотрено влияние резистентности *Klebsiella pneumoniae* и количества локусов у пациента, в которых обнаружены резистентные фенотипы изучаемого микроорганизма, на 30-дневную летальность среди пациентов, госпитализированных в многопрофильную больничную организацию здравоохранения г. Минска за период 2017-2021 гг. Летальный исход в течение 30 дней после выделения *Klebsiella pneumoniae* наблюдался у 65,8 % пациентов в CCKP-группе и у 65,9 % пациентов в CKKP-группе ($t = 0,91$; $p = 0,05$). Летальный исход в течение 30 дней после выделения карбапенем-резистентной *Klebsiella pneumoniae* из одного локуса наблюдался у 52,6 % и у 76,3 % пациентов из двух локусов ($t = 2,23$; $p = 0,05$).

Ключевые слова: *Klebsiella pneumoniae*, резистентность, колистин, карбапенемы, локусы.

Введение. В течение последних лет влияние инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), становится все существенней. Это наблюдается в ухудшении здоровья пациентов, усложнении течения

патологического процесса основного заболевания. В случае с *Klebsiella pneumoniae* можно говорить и о повышенной устойчивости к лекарственным средствам групп доступа, наблюдения и резерва. Данные факторы приводят к возникновению дополнительных проблем в лечебном процессе.

Цель исследования. Оценить влияние карбапенем- и колистин-резистентности *Klebsiella pneumoniae*, а также количества локусов с выявленным возбудителем на 30-дневную летальность.

Материалы и методы. В контролируемое эпидемиологическое исследование типа «случай-контроль» было включено 184 пациента в возрасте от 28 до 93 лет (медиана возраста составила 70 лет), находившиеся в многопрофильной больничной организации здравоохранения г. Минска за период 2017-2021 гг.

Выбор данных для исследования осуществлялся из первичной медицинской документации пациентов старше 18 лет «Медицинская карта стационарного больного» (форма № 003/у-07 Министерства здравоохранения Республики Беларусь) и вносился в разработанную электронную базу данных. Критериями включения пациентов в разработанную базу данных являлись: длительность нахождения пациента на госпитальном этапе оказания медицинской помощи, применение инвазивных средств и устройств, наличие *Klebsiella pneumoniae* в диагностически значимом количестве из различных локусов для этиологической верификации диагноза, срок выявления данного микроорганизма после госпитализации пациентов в многопрофильную больничную организацию здравоохранения.

В исследование было включено по 41 пациенту с инфекциями, вызванными карбапенем-резистентными (CRKP-группа) и карбапенем-чувствительными (CSKP-группа); а также по 45 пациентов с инфекциями, вызванными колистин-резистентными (ColRKP-группа) и колистин-чувствительными (ColSKP-группа) *Klebsiella pneumoniae*. Влияние количества локусов с выявленным изучаемым карбапенем-резистентным возбудителем было изучено среди 38 пациентов с одним локусом (OL-группа) и 38 пациентов с двумя локусами (TL-группа). Достоверность различий между группами по полу, возрасту, уровню 30-дневной летальности оценивалась с использованием критерия *t* (Стьюдента).

Статистическая обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программы Microsoft Excel (Microsoft®, США).

Результаты исследования. Средний возраст пациентов, включенных в CSKP-группу, составлял $71,1 \pm 7,1$ года, в CRKP-группу – $65,4 \pm 7,4$ года ($t = 0,56$; $p = 0,05$). Мужчины составляли 50 и 57,1 % в первой и второй группе соответственно ($t = 0,65$; $p = 0,05$).

Летальный исход в течение 30 дней после выделения *Klebsiella pneumoniae* наблюдался у 65,8 % пациентов в CSKP-группе и у 65,9 % пациентов в CRKP-группе ($t = 0,91$; $p = 0,05$).

Среди пациентов, включенных в ColSKP-группу, средний возраст составил $67,3 \pm 7$ лет, в ColPKP-группу – $64,6 \pm 7,1$ года ($t = 0,27$; $p = 0,05$). В половой структуре преобладали мужчины: в первой группе 53,3 %, во второй – 60 % ($t = 0,64$; $p = 0,05$).

Показатель 30-дневной летальности составил: ColSKP-группа – в $71,1 \pm 6,8$ % случаев, ColPKP-группа – в $51,1 \pm 7,5$ % ($t = 1,99$; $p = 0,05$).

При изучении влияния количества локусов с выявленной карбапенем-резистентной *Klebsiella pneumoniae* на 30-дневную летальность были включены две группы пациентов: OL-группа со средним возрастом пациентов $62,8 \pm 7,8$ года и TL-группа со средним возрастом пациентов $70,2 \pm 7,4$ лет ($t = 0,69$; $p = 0,05$). Мужчины преобладали в обеих группах: OL-группа – 61,5 %, TL-группа – 64,1 % ($t = 0,23$; $p = 0,05$).

Летальный исход в течение 30 дней после выделения карбапенем-резистентной *Klebsiella pneumoniae* из одного локуса наблюдался у 52,6 % и у 76,3 % пациентов из двух локусов ($t = 2,23$; $p = 0,05$). Между факторами выявлена слабая статистическая связь ($r = 0,24$).

Заключение. В ходе исследования влияния увеличения количества локусов у пациентов с выявленной карбапенем-резистентной *Klebsiella pneumoniae*, а также карбапенем- и колистин-резистентности данного микроорганизма на 30-дневную летальность не удалось получить значимых результатов.

Список литературы:

1. Виленский, Б.С. Соматические осложнения инсульта / Б.С. Виленский // Неврологический журнал. – №3. – 2003. – стр.4–10.
2. Крылов, В.В. Диагностика, профилактика и лечение госпитальной пневмонии у больных с внутричерепными кровоизлияниями, находящихся в критическом состоянии. / В.В. Крылов, С.В. Царенко, С.С. Петриков // Нейрохирургия. – 2003. – №4. – С. 45–48.
3. Митрофанова, Н. Н. Современные проявления эпидпроцесса и факторов риска внутрибольничных пневмоний в отделении реанимации и интенсивной терапии многопрофильного стационара / Н.Н. Митрофанова, В.Л. Мельников, А.М. Слётов // Медицинский альманах. – 2011. – № 5. – С. 237-239.

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Таболич Д.В. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Василенко Н.В., к.м.н., доцент Кучко И.В., к.м.н., доцент Будрицкий А.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье описаны клинико-диагностические особенности тромбоэмболии легочной артерии на примере клинического случая.

Ключевые слова: COVID-19 инфекция, ТЭЛА, тромбоз.

Введение. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей и связанная с ним тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) объединены единым понятием синдрома венозной тромбоэмболии. Массивная ТЭЛА (поражение ствола и главных легочных артерий) является основной причиной смерти пациентов. В случае благоприятного исхода острой и массивной тромбоэмболии, хроническая гипертензия малого круга кровообращения и прогрессирующая сердечно-легочная недостаточность определяют результаты лечения и исход основного заболевания. Нарастающий тромбоз глубоких вен нижних конечностей, варикозная и посттромбофлебитическая болезнь с хронической венозной недостаточностью, трофические расстройства кожи и мягких тканей ограничивают возможность активного образа жизни и сокращают ее продолжительность [1].

Цель исследования. Характеристика клинико-диагностических особенностей тромбоэмболии легочной артерии с явлениями тромбоза вен левой нижней конечности у пациента с Covid-19 на примере клинического случая.

Материал и методы. Ретроспективный анализ медицинской документации пациента, находившегося на стационарном лечении в УЗ «ВОКЦПиФ».

Результаты исследования. В результате анализа медицинской документации установлено, что пациент 58 лет при поступлении предъявлял жалобы на боли в грудной клетке и под лопаткой, больше справа, усиливающиеся при глубоком вдохе, кашель с прожилками крови, одышку при физической нагрузке, чувство нехватки воздуха. Из анамнеза заболевания установлено, что в декабре 2020г. – январе 2021г. пациент впервые заболел Covid-19 инфекцией с внегоспитальной двусторонней интерстициальной пневмонией средней степени тяжести, по поводу чего находился на стационарном лечении, в тот же период у пациента был диагностирован тромбоз глубоких вен нижних конечностей, периодически беспокоили боли в грудной клетке, в связи с чем пациенту была назначена терапия ривароксабаном, который он принимал с января по май ежедневно. В мае 2021г. пациент самовольно прекратил прием ривароксабана в связи с финансовыми

затруднениями. С 19.06.21 у пациента появились боли в грудной клетке, принимал обезболивающие без эффекта. 24.06.21 появился кашель с кровохараньем и 28.06.21 с ухудшением самочувствия был госпитализирован в УЗ «ВОКЦПиФ», где находился по 12.07.21 с диагнозом: Рецидив ТЭЛА мелких и средних ветвей обеих легких (по клинике). ПТФС глубоких вен нижних конечностей. Флеботромбоз левой подколенной вены. Кровохарканье. Перенесенная COVID-19 инфекция (ПЦР + от 06.01.21). Артериальная гипертензия II степени, риск IV. ИБС. Стабильная стенокардия напряжения, ФК II. НА I. Пептическая язва в анамнезе. Очаговое образование надпочечника. В анамнезе жизни: курит по 20 сигарет в день.

При поступлении в УЗ «ВОКЦПиФ» температура тела 37,1°C, рост 192 см, вес 94 кг. Аускультативно в легких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧД 18 в минуту. Перкуторно – ясный легочной звук. SpO₂ 96% на атмосферном воздухе. Сердечные тоны – приглушены, ритмичные, шумов нет. ЧСС – 100 в минуту. АД – 140/90 мм. рт. ст. Границы сердца расширены: правая + 0,5 см от правого края грудины, левая + 1,0 см кнаружи от левой среднеключичной линии, верхняя – нижний край второго ребра. ЖКТ без особенностей. При осмотре: пастозность левой голени, правая голень – без изменений. Щитовидная железа не увеличена. На 10-й день болезни температура тела – 37,1°C, ЧД-18 в минуту, ЧСС-100 в минуту, АД – 140/90 мм. рт. ст. SpO₂ на атмосферном воздухе в диапазоне 93-96%. Общий анализ крови (28.06.21): эритроциты – $4,42 \times 10^{12}/л$, гемоглобин – 135 г/л, ЦП – 0,92, тромбоциты – $18142 \times 10^{12}/л$, лейкоциты – $10,242 \times 10^9/л$, СОЭ – 31 мм/ч, п–6%, с–71%, м–3%, л–20%. Общий анализ крови (07.07.21): эритроциты – $4,65 \times 10^{12}/л$, гемоглобин – 141 г/л, ЦП – 0,9, тромбоциты – $331 \times 10^{12}/л$, лейкоциты – $8,1 \times 10^9/л$, СОЭ – 49 мм/ч, п–4%, с–67%, м–6%, л–23%. Общий анализ мочи (29.06.21 г.): с/ж, реакция нейтральная, удельный вес – 1018, прозрачность полная, белок – 0,032, глюкоза – отрицательная, эпителий – 2-3; лейкоциты – 2-3. Анализ мокроты (29.06.21 г.): объем – 0,2 мл, слизисто-гнойная коричневая, вязкая, примеси – кровь; лейкоциты – единичные в препарате, эритроциты – в большом объеме; слизь 1 (+), дрожжеподобные грибы 1(+); по Грамму: гр.(+) кокки – обильн., гр.(–) кокки – обильн., гр. (–) палочки – обильн., КУМ не обнаружены. Анализ крови на прокальцитонин (29.06.21) – <0,10 мг/мл.

Коагулограмма (29.06.21) АЧТВ- 36, протромбиновое время – 0,95, МНО- 1,05, фибриноген – 7,53, Д-димеры – 2872,56 мг/мл.

Коагулограмма (01.07.21) АЧТВ–36, протромбиновое время – 1,06, МНО- 0,96, фибриноген – 7,3, Д-димеры – 1922,52 мг/мл.

Коагулограмма (07.07.21) АЧТВ–28, протромбиновое время – 1,05, МНО- 0,95, фибриноген – 5,77, Д-димеры – 858,07 мг/мл.

Коагулограмма (10.07.21) АЧТВ–34, протромбиновое время – 0,93, МНО- 1,09, фибриноген – 3,99.

Коагулограмма (12.07.21) АЧТВ–37, протромбиновое время – 0,4, МНО- 2,87, фибриноген – 5,3.

В рамках дифференциальной диагностики с целью исключения наследственной тромбофилии 30.06.21 г. пациенту проводилось исследование протеина S – 135,0 %, антитромбина III – 11,8 %, протеина C – 26,8%.

Биохимический анализ крови (29.06.21): общий белок – 65 г/л, альбумин – 35, мочевины – 4,7, креатинин – 99, ХС – 5,1, ЛПВП – 2,3, ЛПНП – 4,8, триглицериды – 0,7, СРБ – 96, общий билирубин – 14,4, прям. – 1,0, АсАТ – 37, АлАТ – 36, КФК – 138,5, тропонин <0,10мг/мл, ЛДГ – 397, Са – 2,24, Na – 132,7, К – 4,1, Cl – 95,4.

КТ ОГК (28.06.21) – определяются многочисленные перибронхиальные участки интерстициальной-альвеолярной инфильтрации типа «матового стекла» с участками консолидации утолщением перегородок локализованные в верхних и нижних долях обоих легких. На верхушке – фиброзно-очаговые изменения и буллезная эмфизема.

На серии томограмм грудной полости с внутривенным контрастированием (02.07.21) определяются пристеночные тромботические массы субтотально облитерирующие просвет правой главной легочной артерии, ее средне- и нижнедолевой ветви, начальных отделов сегментарных ветвей среднедолевой ветви и сегментарных ветвей нижнедолевой ветви, также определяются тромботические массы субтотально облитерирующие просвет сегментарных ветвей нижнедолевой ветви левой легочной артерии; участки консолидации на фоне снижения пневматизации по типу "матового стекла" средней и нижней доли правого легкого от S4,S6 до 64 мм, S8 нижней доли левого легкого инфаркт-пневмонии. Участки консолидации с участками линейного пневмофиброза в S8, S9, S10 нижней доли правого легкого. Апикальный пневмофиброз с наличием субплевральных воздушных булл до 12 мм в диаметре обоих легких, больше справа. Легочной рисунок по всем легочным полям нерезко деформирован за счет фиброза, утолщение междолькового интерстиция. Трахея и бронхи 1-3 порядка проходимы. Свободной жидкости в плевральной полости и полости перикарда не определяется; Определяется нерезко повышенное количество неувеличенных и единичных увеличенных до 12 мм медиастинальных лимфоузлов. Легочной ствол расширен до 34,5 мм, легочные артерии расширены до 28-29 мм. Дегенеративно-дистрофические изменения грудного отдела позвоночника: остеохондроз, спондилоартроз, спондилез; деструкции не определяется. Левосторонняя задняя боковая грыжа диска Th7-Th8 до 3 мм, с нерезкой компрессией дурального мешка. Левосторонняя парамедианная грыжа диска L1-L2 до 5 мм, с компрессией невралических структур. Также выявлены узловые гиподенсивные образования в проекции тела правого надпочечника до 14 мм в диаметре, плотностью – 29 – +21 ед X; в проекции тела и медиальной ножки левого надпочечника до 9-12 мм, плотностью – 35 – +18 ед X (аденомы?). Заключение: МСКТ-картина тромбоэмболии правой и левой легочных артерий. Правосторонняя S4, S6 средне- и нижнедолевая, а также левосторонняя S8 нижнедолевая инфаркт-пневмония. Участки консолидации с участками линейного пневмофиброза S8,

S9, S10 нижней доли правого легкого. Легочная артериальная гипертензия. Остеохондроз, спондилоартроз, спондилез грудного отдела позвоночника. Левосторонняя задняя боковая грыжа диска Th7-Th8. Левосторонняя парамедианная грыжа диска L1-L2.

УЗИ ОБП (30.06.21): диффузные изменения печени, желчнокаменная болезнь, хронический калькулезный холецистит (конкременты до 10 мм).

ЭКГ (29.06.21) – синусовый ритм, горизонтальная ЭОС.

УЗИ сердца (30.06.21): уплотнение корня аорты, диастолическая дисфункция левого желудочка по типу замедления релаксации. Легкое уменьшение фракции выброса левого желудочка. Умеренная гипертрофия левого желудочка. Регургитация 1-2 степени на легочной артерии.

УЗД сосудов нижних конечностей (29.06.21) Слева задние большеберцовые вены тромбированы неокклюзионно реканализованы в 50%. Малоберцовые вены слева – проходимы. Суральные и мышечные вены слева тромбированы неокклюзионно реканализованы в 50%. Подколенная вена слева тромбирована акклюзивно. Поверхностная бедренная вена слева тромбирована неакклюзивно в нижней трети. Общая бедренная вена и глубокая вена бедра слева проходимы. Справа все сосуды проходимы. Заключение: ПТФС глубоких вен левой нижней конечности. Ретромбоз левой подколенной вены. Варикозное расширение поверхностных вен нижней конечности. Проводилось лечение: фраксипарином, лизиноприлом, варфарином, омега-3, кеторалаком.

При контрольном УЗД вен нижних конечностей (08.07.21) в сравнении с УЗД от 29.06.21 отмечается положительная динамика; реканализация кровотока на тромбированных участках подколенной вены.

В результате стационарного лечения пациент выписан с улучшением в удовлетворительном состоянии с рекомендациями постоянного приема низкомолекулярного гепарина в подобранной дозе под наблюдением кардиолога.

Заключение. Таким образом, пусковым фактором развития тромботических событий у данного пациента явилась Covid-19 инфекция. Прекращение приема низкомолекулярного гепарина явилась наиболее вероятной причиной развития массивной ТЭЛА. При постановке диагноза ТЭЛА необходимо учитывать факторы риска тромбоэмболических осложнений, которые имели место у данного пациента: Covid-19, возраст старше 40 лет, ранее перенесенные эпизоды венозной тромбоэмболии, курение.

Список литературы:

1. Приказ МЗ РБ № 150 от 14.02.2011 «Об утверждении некоторых клинических протоколов: клинический протокол лечения и профилактики венозной тромбоэмболии».

АКТУАЛЬНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ УЛУЧШЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ

Титарева Е.А. (ординатор)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Мякишева Т.В.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Целью исследования было оценить роль компьютерной томографии (КТ) для дифференциальной диагностики латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) и локальных форм туберкулеза в период улучшения эпидемиологической ситуации. Данное исследование проводилось на базе детского отделения ОГБУЗ СОПКД. Был выполнен анализ 140 амбулаторных медицинских карт и историй болезней пациентов за 2020г. По результатам КТ пациенты были поделены на 2 группы на основании наличия и степени выраженности изменений в легочной паренхиме и внутригрудных лимфатических узлах (ВГЛУ). Охват КТ составил 44,3%, что связано с ограничениями во время карантина COVID-19. В ходе работы в большинстве случаев у детей были выявлены те или иные изменения по результатам КТ.

Ключевые слова: туберкулез, компьютерная томография, дети и подростки.

Введение. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Российской Федерации (РФ) с каждым годом улучшается, о чем свидетельствует динамика основных эпидемиологических показателей.

Диагностика туберкулеза у детей и подростков довольно часто затруднена, что обусловлено, как редким наличием бактериовыделения, так и частой локализацией процесса лишь во внутригрудных лимфатических узлах [1,2,4]. В настоящее время из всех рентгенологических методов «золотым стандартом» при диагностике туберкулеза у детей и подростков является КТ, которая позволяет изучать макроструктуру тканей при толщине срезов до 2 мм [2,3,4].

Таким образом, КТ имеет абсолютное преимущество в диагностике первичного туберкулеза и ЛТИ у детей и подростков, так как позволяет четко визуализировать все структуры средостения, включая сосуды, бронхи и ВГЛУ.

Цель исследования: оценить роль КТ для дифференциальной диагностики ЛТИ и локальных форм туберкулеза органов дыхания (ТОД) в условиях улучшения эпидемиологической ситуации.

Задачи исследования:

1. сопоставить динамику за десятилетний период (2010-2019 гг.) основных эпидемиологических показателей по туберкулезу среди детского населения Смоленской области и Российской Федерации;
2. определить процент охвата детей и подростков КТ обследованием в противотуберкулезном диспансере;

3. определить частоту выявления патологических изменений у детей и подростков по данным компьютерной томографии;

4. сравнить выявленные при компьютерной томографии изменения при ЛТИ и локальных формах ТОД.

Материалы и методы. Был проведен сравнительный анализ основных эпидемиологических показателей среди детского населения по туберкулезу (заболеваемость, распространенность, смертность) за 2010-2019гг. - отчетные формы № 033/у и № 008/у.

Проведен сплошной ретроспективный анализ медицинской документации (медицинских карт амбулаторных больных - форма № 081/у и историй болезней пациентов) 140 детей и подростков, проходивших обследование в условиях ОГБУЗ «Смоленский областной противотуберкулезный клинический диспансер» за 2020г. Всем детям осуществлялось общеклиническое обследование согласно возможностям разных временных периодов с учетом пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19).

Статистическую обработку проводили с использованием компьютерной программы R i386 3.2.2 с подсчетом точного теста Фишера. Уровень наличия статистической значимости (p) при сравнении данных принимали за величину менее 0,05.

Результаты. Нами была оценена динамика заболеваемости населения в целом, как по РФ, так и по Смоленской области. Анализ выявил снижение данного показателя с 2010-2019гг. в РФ в 1,9 раза (с 77,4 до 41,2 на 100 тыс. населения), а в Смоленской области в 2,1 раза (с 88,9 до 43,2 на 100 тыс. населения). Одним из наиболее значимых эпидемиологических показателей является смертность от туберкулеза. Динамика смертности за период с 2010 по 2019гг. показала снижение данного показателя в РФ в 3 раза (с 15,4 до 5,1 на 100 тыс. населения), а в Смоленской области в 2,7 раза (с 21,8 до 8,1 на 100 тыс. населения).

Основные статистические показатели по туберкулезу в РФ в период с 2010 по 2019гг. среди детей и подростков (0-17 лет) снизились: заболеваемость - с 18,7 до 9,0 на 100 тыс. детей (в 2,1 раза), распространенность - с 24,2 до 10,6 на 100 тыс. детей (в 2,3 раза), смертность - с 0,13 до 0,03 на 100 тыс. детей (в 4,4 раза).

Было установлено, что заболеваемость туберкулезом с 2010 по 2019гг. снизилась в Смоленской области - среди детей с 11,0 до 5,7 на 100 тыс. детей (в 1,9 раза), подростков - с 54,6 до 8,2 на 100 тыс. детей (в 6,6 раз). Динамика смертности по Смоленской области среди детей (0-17 лет) показала снижение данного статистического показателя - с 0,7 до 0,0 на 100 тыс.детей (в 0,7 раз).

Таким образом, за последние 10 лет отмечено улучшение эпидемической ситуации по туберкулезу, как в Смоленской области, так и в РФ в целом.

По сведениям из медицинской документации из 140 детей и подростков КТ исследование было проведено у 61(43,6%) человека. Остальным 79(56,4%) детям была проведена обзорная рентгенография органов грудной клетки.

По результатам КТ были выделены 2 группы пациентов: I группа - 22(36,1%) человека с минимальными изменениями в легочной ткани и ВГЛУ, которые могут сопровождать ЛТИ; II группа - 23(37,7%) человека с локальными изменениями, характерными как для активных форм туберкулеза, так и для перенесенного туберкулеза с выявленными посттуберкулезными изменениями. Таким образом, у 73,8% детей выявлены те или иные изменения по результатам КТ.

В структуре клинических форм локального туберкулеза легких, как первичный туберкулезный комплекс, так и туберкулез ВГЛУ выявлялись в равных долях - по 10/23(43,5%) человек, очаговый туберкулез - у 1/23(4,3%) пациента, инфильтративный туберкулез - у 1/23(4,3%) ребенка, и у 1/23(4,4%) ребенка был обнаружен осумкованный плеврит туберкулезной этиологии.

Наиболее частыми изменениями по результатам КТ являлись очаги в легочной ткани и патологические изменения во ВГЛУ. Участки деформации легочного рисунка были выявлены у пациентов как в I, так и во II группе - в 4,5%(1 чел.) и 4,3%(1 чел.) случаев соответственно (p=1).

Таблица 1. Характеристика поражений в легких и ВГЛУ (% случаев).

	I группа	II группа	p
Очаги в легочной ткани	68,2	23,1	p=0,007
Патологические изменения только во ВГЛУ	9,1	-	p=0,233
Сочетанное поражение, как легких, так и ВГЛУ	22,7	60,9	p=0,016

Таким образом, при ЛТИ очаги в легких обнаруживаются достоверно чаще. У пациентов же с локальными формами туберкулеза значительно чаще встречались изменения не только в легочной ткани, но и во ВГЛУ (табл.1).

Таблица 2. Характеристика очагов поражения в легких (% случаев).

	I группа	II группа	p
Локализация очагов в легочной паренхиме			
справа	36,4	39,1	p=1
слева	18,2	30,4	p=0,491
двустороннее расположение	36,4	17,4	p=0,189
Локализация очагов по сегментам			
S1,2/S1+2	50	47,8	p=1
S3	31,8	13	p=0,356
S4	9,1	4,3	p=0,264
S6	45,5	39,1	p=0,854
S10	-	17,4	p=0,183
Размеры очагов			
мелкие (до 4 мм)	80	70	p=0,846
средние (4-6 мм)	15	15	p=1
крупные (более 6 мм)	5	15	p=0,675
Наличие кальцинации в очагах	27,3	39,1	p=0,530

Двустороннее расположение очагов отмечено чаще среди детей с ЛТИ и лишь у 17,4% детей с локальным ТОД, но достоверных различий не установлено, как и по локализации очагов по сегментам легких (табл.2).

Таблица 3. Характеристика изменений во ВГЛУ (% случаев).

	I группа	II группа	p
Группы ВГЛУ вовлеченных в патологический процесс			
бронхопульмональные	22,7	56,5	p=0,033
бифуркационные	9,1	34,8	p=0,071
трахеобронхиальные	13,6	21,7	p=0,699
паратрахеальные	-	21,7	p=0,049
Локализация очагов			
слева	57,1	28,6	p=0,530
справа	28,6	21,4	p=0,854
двустороннее расположение	14,3	50	p=0,046
Наличие кальцинатов во ВГЛУ	85,7	78,6	p=0,221
Мелкоточечные уплотнения, как патология ВГЛУ	4,5	-	p=0,184
Количество вовлеченных групп ВГЛУ			
одна-три	31,8	43,5	p=0,650
четыре и более	-	17,4	p=0,040

Исследование показало, что достоверно чаще при локальных формах ТОД поражаются бронхопульмональные (56,5%) и паратрахеальные (21,7%) группы лимфоузлов, нередко с вовлечением четырех и более групп (17,4%) (табл.3).

Выводы.

1. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу улучшается. Динамика основных эпидемиологических показателей по туберкулезу среди детского населения за последний десятилетний период (2010-2019гг.) отражает достоверное снижение, как в Смоленской области, так и в РФ в целом.

2. По результатам проведенного исследования охват КТ среди 140 детей и подростков составил 44,3% (62 чел.), такой процент охвата связан с ограничениями во время карантина COVID-19.

3. У 73,8% детей выявлены те или иные изменения по результатам КТ.

4. При ЛТИ достоверно чаще обнаруживаются только очаги в легких (68,2%), а при локальных формах туберкулеза характерно сочетание поражения ВГЛУ и очагов в легких (60,9%), причем достоверно чаще поражаются бронхопульмональные (56,5%) и паратрахеальные (21,7%) группы лимфоузлов, нередко с вовлечением четырех и более групп (17,4%).

Список литературы

1. Баршникова Л.А., Аксенова В.А., Клевно Н.И. Выявление и дифференциальная диагностика туберкулеза у детей и подростков // Туберкулез и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 9. – С. 34-39.

2. Нечаева О.Б. Туберкулез у детей России // Туберкулез и болезни легких. – 2020. – Т. 98, № 11. – С. 12-20.
3. Приказ Минздрава России от 29 декабря 2014 года № 951 "Об утверждении методических рекомендаций по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания".
4. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза органов дыхания у детей. – Москва, 2014. – 32 с.

УДК 618.3/4:616.36-002-052

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И ИТОГИ РОДОВ У ПАЦИЕНТОК С ВИРУСОМ ГЕПАТИТА В И С

Тюрин В.В. (5 курс, лечебный факультет), Данилюк Т.С. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., ассистент Недосейкина М.С.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Цель. Изучить течение беременности и итоги родов у пациенток с ВГВ и ВГС.

Материалы и методы. Исследовалось 54 карты за 2014-2021 годы в ГУЗ «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника, филиал №10».

Результаты исследования. Изучены результаты анализов, течение беременности, итоги родов, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, у пациенток с положительным и отрицательным результатами на вирусный гепатит.

Заключение. У пациенток с ВГВ и ВГС в 3 раза чаще было выявлено осложнённое течение беременности, нежели в группе сравнения, в основном из-за развития хронической фетоплацентарной недостаточности. Также отмечена большая частота оперативного родоразрешения в группе пациенток с гепатитом В или С.

Ключевые слова: вирусный гепатит, беременность, роды, осложнения.

Введение. Вирусы гепатита В и С представляют одну из важнейших проблем здравоохранения в связи с частотой распространения, высоким риском осложнений в виде цирроза печени и развития гепатоцеллюлярной карциномы. По данным ВОЗ около 325 миллионов человек инфицированы вирусом гепатита В или С. Показатели распространенности варьируются от 0,5% до 2,3% по гепатиту С и от 0,7% до 6,2% по гепатиту В [1].

Из-за высокого инфицирования населения вирусами гепатита в эпидемический процесс неизбежно вовлечены женщины репродуктивного возраста. Особое внимание уделяется течению вирусного гепатита у беременных, т.к. установлено, что вирусный гепатит и беременность оказывают взаимно отягчающее влияние, проявлениями которого являются высокий

процент невынашивания (угроза прерывания беременности встречается в 2,5 раза чаще), плацентарная недостаточность (признаки внутриутробной гипоксии плода и синдром задержки развития плода встречаются в 22–25%), преэклампсия, преждевременное излитие околоплодных вод, слабость родовой деятельности, кровотечения, создается угроза инфицирования ребёнка с развитием хронического вирусного гепатита [2,3,4,5,6].

Гепатит В и С у женщин детородного возраста представляет риск как для ее здоровья, так и для здоровья её потомства. Рост числа инфицированных вирусом гепатита В и С подтверждает актуальность проблемы.

Цель исследования. На основании клинических данных изучить течение беременности и итоги родов у пациенток с вирусным гепатитом В и С.

Материал и методы. В процессе ретроспективного исследования архивных историй болезни в ГУЗ «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника, филиал №10» изучено 54 индивидуальных карт родильниц за 2014-2021 года. Обследуемые пациентки тестировались на маркеры ВГ В и С (определение поверхностного антигена ВГВ и антител к ВГС) дважды – в первом триместре беременности и на 28 – 30 неделе [7]. Основную группу составили 24 пациентки с вирусом гепатита: у 4 рожениц был ВГВ, а у 20 – ВГС. В группу сравнения вошли 30 пациенток. Пациентки, инфицированные вирусом гепатита В и С, находились в стадии компенсации. Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора MSExcel 2019 и программы Statistica 10.0. В работе использовались U- критерии Манна-Уитни и χ^2 - критерий Пирсона. Статистически значимым уровнем ошибки считали $p < 0,05$.

Результаты исследования. В группе пациенток, инфицированных ВГВ и ВГС роды состоялись на $38,1 \pm 3,0$ неделе, в контрольной группе – на $39,4 \pm 1,4$ неделе, при $p > 0,05$.

Согласно полученным данным, акушерско-гинекологический анамнез у пациенток с ВГВ или ВГС был осложнен у 70,8% ($n=17$; $N=24$) женщин и включал: псевдоэрозию шейки матки – 45,8% ($n=11$; $N=24$), неразвивающуюся беременность – 20,8% ($n=5$; $N=24$). У рожениц из группы сравнения осложненный акушерско-гинекологический анамнез был у 53,3% ($n=16$; $N=30$) женщин и включал: псевдоэрозию шейки матки – 26,7% ($n=8$; $N=30$), неразвивающуюся беременность – 10,0% ($n=3$; $N=30$).

Течение беременности у пациенток из группы с вирусным гепатитом В или С протекало с осложнениями в 62,5% случаев ($n=15$; $N=24$), а у пациенток из группы сравнения в 30,0% случаев ($n=9$; $N=30$), при $p=0,017$. Наблюдался больший процент осложнений течения беременности в группе с вирусным гепатитом В или С, чем в группе сравнения.

Структура самых частых осложнений представлена в таблице 1.

Таблица 1. Структура частых осложнений течения беременности у пациенток из группы с вирусным гепатитом В и С и из группы сравнения.

Осложнения беременности	Пациентки с вирусным гепатитом В или С (N=24)	Группа сравнения (N=30)	Уровень статистической значимости (χ^2 , p)
Хроническая фетоплацентарная недостаточность	8 (33,3%)	3 (10,0%)	p=0.035
Гестационный пиелонефрит	2 (8,3%)	2 (6,7%)	p=0.817
Резус конфликт	2 (8,3%)	2 (6,7%)	p=0.817

Исходы родов у пациенток из группы с вирусным гепатитом В или С протекали с осложнениями в 62,5% случаев (n=15; N=24), а у пациенток из группы сравнения в 53,3% случаев (n=16; N=30), при p=0,499. Наблюдался больший процент осложнений родов в группе с вирусным гепатитом В или С, чем в группе сравнения.

Структура самых частых осложнений родов представлена в таблице 2.

Таблица 2. Структура частых осложнений родов у пациенток из группы с вирусным гепатитом В и С, и из группы сравнения.

Осложнения родов	Пациентки с вирусным гепатитом В или С (N=24)	Группа сравнения (N=30)	Уровень статистической значимости (χ^2 , p)
Преждевременное излитие околоплодных вод	7 (29,2%)	9 (30,0%)	p=0.947
Угроза разрыва промежности	4 (16,7%)	11 (36,7%)	p=0.104
Слабость родовой деятельности	6 (25,0%)	2 (6,7%)	p=0.060

У пациенток из группы с вирусным гепатитом В или С кесарево сечение было выполнено в 45,8% случаев (n=11; N=24), а у пациенток из группы сравнения в 20,0% случаев (n=6; N=30), при p=0,043. Наблюдался больший процент кесарева сечения в группе с вирусным гепатитом В или С, чем в группе сравнения.

Заключение. У пациенток с гепатитом В или С в 3 раза чаще было выявлено осложнённое течение беременности, нежели в группе сравнения, в основном из-за развития хронической фетоплацентарной недостаточности. Также отмечена большая частота оперативного родоразрешения в группе пациенток с гепатитом В или С.

Однако влияние вирусных гепатитов В и С на беременность и родоразрешение недостаточно изучено и требует проведения мультицентровых проспективных исследований.

Список литературы:

1. WHO Global hepatitis report, 2017.
2. Мукомолов, С.Л. Вирусный гепатит С. Клинико-эпидемиологическая и лабораторная характеристика: автореф. дис. ... д-ра мед.наук / С.Л. Мукомолов. — СПб., 2010. — 35 с.
3. Apuzzio J., Block J.M., Cullison S. et al. Chronic Hepatitis B in Pregnancy. A Workshop Consensus Statement on Screening, Evaluation, and Management, Part 1. The Female Patient. 2012. Vol. 37. P. 22-29.
4. Apuzzio J., Block J.M., Cullison S. et al. Chronic Hepatitis B in Pregnancy. A Workshop Consensus Statement on Screening, Evaluation, and Management, Part 2. The Female Patient. 2012. Vol. 37. P. 32-35.
5. Reddick K.L.B., Jhaveri R., Gandhi M. et al. Pregnancy outcomes associated with viral hepatitis. J. Viral. Hepat. 2011. Vol. 18. Issue 7. P. 394-398.

УДК 616.5 + 12

ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ У СТАЦИОНАРНЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Усова Е.А. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Зыкова О.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель. Поражения кожи у стационарных кардиологических пациентов.

Материалы и методы. Во время выполнения функциональных обязанностей медицинской сестры в период производственной практики по программе обучения на 3 курсе лечебного факультета был выполнен осмотр кожных покровов 55 пациентов кардиологического отделения на предмет поражения кожи.

Результаты. При осмотре кожных покровов отклонения от нормального состояния кожи и ногтевых пластин были выявлены у 12 пациентов. Основной диагноз у всех 12 пациентов – различные клинические варианты ишемической болезни сердца (ИБС). Сопутствующие патологии были представлены сахарным диабетом II типа, хронической обструктивной болезнью лёгких, хронической болезнью почек, тромбоэмболией легочной артерии, флелотромбозом. На коже у пациентов при осмотре выявлены следующие патологические элементы: язвы на нижних конечностях; дистрофические изменения ногтей стоп; шелушение и трещины кожи кистей и стоп; воспалительные элементы (представлены узлами, пятнами) и невоспалительные элементы (петехии, ливедо, дисхромии и пигментации).

Обсуждение. Известно, что патологии сердечно-сосудистой системы и ассоциированные заболевания обмена веществ являются благоприятным предрасполагающим фактором для возникновения патологии кожи.

Одним из ключевых патогенетических механизмов поражения кожи при диабете является гипергликемия и эффекты конечных продуктов гликирования, вызывающие окислительный стресс, эндотелиальную дисфункцию и воспаление; что в свою очередь может ускорить механизмы старения кожи, развитие диабетической дермопатии и scleredema diabeticorum. Дисбаланс факторов роста, цитокинов и гормонов при инсулинорезистентности связан с повышенной пролиферацией кератиноцитов, фибробластов и себоцитов, дисфункцией тучных клеток и нарушениями меланогенеза при черном акантозе, акрохордонах, акне и воспалительном дерматите у пациентов с диабетом. [1]

Основными причинами хронических язв нижних конечностей являются хроническая венозная недостаточность и/или окклюзионные заболевания периферических артерий примерно у 80% всех пациентов. Однако есть также множество других потенциально значимых факторов, которые могут вызывать или почти препятствовать заживлению хронических язв на ногах. [2]

Механизм формирования венозной гипертензии включает генетическую предрасположенность, факторы окружающей среды, влияние гормонов, эндотелиальную дисфункцию, нарушения баланса цитокинов и матриксных металлопротеиназ и другие. [3]

Нарушения кровообращения являются в свою очередь патогенетическим фактором развития ониходистрофии, микотической инфекции ногтей и кожи стоп, микробной экземы кожи.

У всех осмотренных пациентов имеются жалобы на нарушение качества жизни: проблемы с передвижением, перемещением и бытовые затруднения; страдания от болезненных ощущений и/или зуда, а также хронический стресс от продолжительной совокупности вышеперечисленных пунктов. Это, безусловно, негативно влияет на течение основного заболевания, поэтому нуждается в выявлении и медицинской коррекции.

Выводы:

1. Стационарные пациенты кардиологического отделения страдают от сопутствующей патологии кожного покрова.
2. Дерматологическая патология, выявленная у пациентов кардиологического профиля, патогенетически связана с основными и сопутствующими системными заболеваниями.
3. Результаты работы показывают необходимость обязательной диагностики и лечения сопутствующей патологии кожи у пациентов кардиологического отделения.

Список литературы:

1. Kochet, K Skin pathology in diabetes mellitus: clinical and pathophysiological correlations (review / К Kochet, I Lytus, Svistunov, [et al] // Georgian Med News. 2017 Dec; (273):41-46.
2. J.Dissemond, J Chronic leg ulcers // Hautarzt. 2017 Aug; 68(8):614-620. doi: 10.1007/s00105-017-4010-8.
3. Joseph, D. R. Pathophysiology of Chronic Venous Disease and Venous Ulcers // Surg Clin North Am. 2018 Apr; 98(2):337-347. doi: 10.1016/j.suc.2017.11.002. Epub 2018 Jan 5.

УДК 616.61-002.151

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДЕ ПЕНЗА

Цыплихин Н.О. (ординатор 1 года обучения, лечебный факультет),

Васильев В.С. (ординатор 2 года обучения, лечебный факультет)

Научные руководители: д.м.н., профессор Мельников В.Л.,

ст. преподаватель Митрофанова Н.Н.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация: Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом – это острое вирусное заболевание, при котором происходит генерализованное поражение эндотелия и специфическое поражение почек. Это одно из самых распространенных природно-очаговых зоонозов, что обуславливает актуальность проблемы. В данной статье представлены результаты ретроспективного исследования историй болезни 374 пациентов г. Пензы и Пензенской области. Было выявлено преобладание среди заболевших лиц мужского пола трудоспособного возраста, имеющих такие профессии, как разнорабочий, сантехник, монтажник, слесарь, топограф и др. Рассмотрены особенности течения заболевания, частота появления характерных синдромов. Выявлены изменения в анализах мочи и крови, выделены часто встречающиеся направительные диагнозы пациентов с ГЛПС: ОРВИ, лихорадка неясного генеза, пневмония.

Ключевые слова: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, зооноз, природно-очаговое заболевание, хантавирус.

Введение: Природно-очаговые инфекционные заболевания остаются одной из наиболее актуальных проблем практического здравоохранения [1,2]. Природные очаги ГЛПС расширяются в последние 10 лет. На сегодняшний день известно 6 видов хантавирусов, являющихся возбудителями ГЛПС на территории Российской Федерации: Пуумала, Куркино, Хантаан, Амур и Сеул. Природные хозяева вируса – мышевидные грызуны. Механизмы заражения –

аэрогенный или контактный. Патогенез ГЛПС заключается в проникновении вируса в клетки эндотелия и возникновении иммунного воспаления вплоть до развития ДВС-синдрома и полиорганной недостаточности. Клинически выделяют четыре стадии заболевания: начальный, олигурический, полиурический и реконвалесценция. Многообразие симптомов и возможность атипичного течения заболевания часто значительно затрудняют своевременную постановку предварительного диагноза.

Цель исследования: изучить клинико-эпидемиологические особенности ГЛПС при различных формах тяжести.

Материалы и методы: Проведено ретроспективное исследование 374 историй болезни пациентов с ГЛПС, находившихся на стационарном лечении на базе Пензенского областного клинического центра специализированных видов медицинской помощи.

Результаты исследования: Для выполнения поставленной цели обследованы данные 374 больных с ГЛПС. Диагноз подтвержден серологическим методом ИФА с выявлением IgM в 100% случаев. Возраст больных варьировал от 17 до 75 (в среднем $40,4 \pm 1,4$) лет. Люди трудоспособного возраста составили 65% (243) обследованных. Работающих лиц – 63% (234) заболевших; слесари, разнорабочие, сантехники, монтажники составили 59% (220) человек. Городские жители составили 71% (265) обследованных. Мужчин – 80% (298) человек. С грызунами контактировали 79% (295) обследованных, из них 45% пациентов (132 человека) заболели после посещения дачных участков и деревень, в 26% (77) после посещения лесов, 21% (62) заболевших – после сельхоза работ, 8% (24 человек) – при иных обстоятельствах. Оставшиеся 21% (79) пациентов не подтвердили явный контакт с мышами. С направительным диагнозом «лихорадка неясного генеза» было госпитализировано 27% (101) пациентов, с ОРВИ – 26% (97) человек, с пневмонией – 9% (34) заболевших. Сроки от начала заболевания до поступления в стационар - от 3 до 12 ($5,9 \pm 0,3$) дней, средний койко-день в больнице составил $11 \pm 0,3$ дней. Среди пациентов у 50% (186) больных заболевание протекало в легкой форме, в 36% (134) случаев установлена средняя степень тяжести и среди 14% (54) человек заболевание протекало в тяжелой форме. На головную боль указывали 42% (157) больных, симптом «капюшона», включающий гиперемиию лица, шеи, верхней части туловища, одутловатость лица и шеи, выявлен в 20% (75) случаев. Гипертермия отмечена среди 100% пациентов, средняя максимальная T° составила $38,8^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1,5^{\circ}\text{C}$), средняя продолжительность лихорадочного периода – 8 дней. Геморрагический синдром наблюдался у 18% (67) человек, носовое кровотечение отмечено среди (6 пациентов), геморрагическая сыпь в виде петехий в 22% (82) случаев. Респираторный синдром выявлен в 154 случаях, подтвержденная рентгенологически пневмония – в 18% (67) случаев. Боль в поясничной области отмечали 51% (191) пациентов. Систолическое давление от 140 до 170 и диастолическое от 90 до 120 мм рт.ст. регистрировалась в 24% (90) случаев. В 50% (186) случаев наблюдалась

олигурия до 1000 мл/сут; олигурия от 1000 до 500 мл имела место среди 36% (134) больных; анурия менее 500 мл/сут у 14% (54) пациентов. Протеинурия выявлялась в 100% (375) случаев, уровень белка в среднем составлял от 0,33 до 4,2 г/л: снижение белка менее 1г/л у 50% (186) пациентов, от 1 до 3г/л среди 36% (134) человек, более 3г/л в 14% (54) случаев. Гипоизостенурия была установлена в 80% (301) случаев, удельный вес мочи в среднем составлял менее 1010 г/л. Мочевина крови составляла 10 ммоль/л среди 50% (186) пациентов, азотемия от 10 до 15 ммоль/л в 36% (134) случаев и более 15 ммоль/л у 14% (54) больных. Повышение уровня креатинина свыше 115,0 мкмоль/л отмечено у 21% (79) заболевших. Микрогематурия выявлена у 13% (49) пациентов, макрогематурия у 3-х пациентов. В ОРИТ было госпитализировано 14% пациентов (52 человек). Гемодиализ проводился 23 пациентам (6%), остальным 94% (351 человек) проводилась терапия дофамином. ДВС-синдрома отмечен в 4-х случаях, кровотечения ЖКТ – в 2-х случаях, разрыв капсулы почки – в 2-х случаях. Летальных исходов не было.

Выводы:

1. Среди больных с ГЛПС не зависимо от степени тяжести заболевания преобладают мужчины (298 человек из 374, что составило 80%) активного возраста (от 17 до 75 лет). Работающие лица составили 234 исследуемых из 374, или 63%.

2. Среди пациентов превалируют жители городов (265 пациентов из 325, что составило 71%).

3. Госпитализируемых с диагнозом лихорадка неясного генеза выявлено (27%), ОРВИ – (26%), пневмония – (9%).

4. Лихорадка (в среднем 38,8°C) отмечена в 100% случаев, боль в поясничной области – среди 51% исследуемых (191 пациентов из 374), головная боль отмечена у 42% больных (157 человек). Геморрагическая сыпь наблюдалась среди 22% (82) госпитализированных.

Список литературы:

1. Иванис, В.А. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом – проблема здравоохранения настоящего времени / В.А. Иванис, А.Ф. Попов, Г.С. Томилка, В.А. Фигурнов // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2015. – № 1. – С. 21
2. Ткаченко, Е.А. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (история, проблемы и перспективы изучения) / Е.А. Ткаченко, Т.К. Дзагурова, А.Д. Бернштейн // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. - Москва, 2016. – С.23-34
3. Ласеева М.Г. Совершенствование диагностики интоксикационного синдрома у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом / М.Г.Ласеева, В.Ф.Павелкина // Медицинский альманах. – 2011. - №4(17). – с. 105-108.
4. Материалы государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году» по Пензенской области.// Пенза, 2018. – С.142-146

5. Тихонова Е.П. Диагностика геморрагической лихорадки с почечным синдромом (клинический случай) / Е.П.Тихонова, Т.Ю.Кузьмина, Ю.С.Тихонова, В.И.Черных, Н.В.Андропова // Сибирское медицинское обозрение. – 2015. - №3. – с. 106-108.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ, ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

УДК 614.212:005.216.1

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ ДНЕВНОГО ПРЕБЫВАНИЯ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Андросюк А. Г. (5 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Грусъ Е. И.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. В работе приведены данные анализа некоторых показателей работы отделения дневного пребывания городской детской поликлиники за период – с 2017 г. по 2020 г. Изучены нормативная документация и результаты деятельности отделения. Анализировались некоторые показатели коечного фонда, структура детского населения, прошедшего лечение в отделении дневного пребывания, и исходы лечения пациентов. Чаще проходят лечение в условиях дневного стационара дети с болезнями органов дыхания, органов пищеварения и мочеполовой системы. Большинство пациентов выписываются из дневного стационара с выздоровлением.

Ключевые слова: стационарозамещающие технологии, отделение дневного пребывания, детское население, амбулаторные условия.

Введение. Стационарозамещающие технологии обеспечивают эффективное использование коечного фонда, а также являются резервом экономии ресурсов. Их организация в первичном звене здравоохранения позволяет медицинским организациям повысить эффективность работы и качество оказываемой медицинской помощи [1]. Согласно законодательству Республики Беларусь (РБ), медицинская помощь может оказываться, в условиях отделения дневного пребывания (ОДП) пациентам, входящим в группу риска повышенной заболеваемости, часто болеющим, имеющим острые и хронические заболевания в амбулаторных и стационарных условиях [2; 3].

Цель исследования. Анализ некоторых показателей работы ОДП.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе городской детской поликлиники г. Гродно РБ. Изучены нормативная документация и результаты деятельности ОДП. Статистическая обработка результатов исследования. Исследуемый период – с 2017 г. по 2020 г. Источником информации для проведения исследования являлись официальные отчетные данные поликлиники.

Результаты исследования. Отбор и направление пациентов на лечение в ОДП осуществляется врачами амбулаторно-поликлинической службы в соответствии с утвержденным перечнем показаний для госпитализации в такие отделения. Количество госпитализируемых граждан определяется

территориальной программой государственных гарантий по обеспечению медицинским обслуживанием населения города Гродно и Гродненского района на соответствующий год. Всего за исследуемый период прошли лечение в дневном стационаре 6637 детей. Следует отметить снижение количества госпитализируемых в дневные стационары (таблица 1), это можно объяснить снижением рождаемости и соответственно количества детского населения в регионе за исследуемый период [4]. Произошло снижение средних сроков пребывания на койке дневного пребывания с учётом догоспитального лечения (таблица 1).

Таблица 1. Некоторые показатели коечного фонда ОДП

Показатель работы	2017	2018	2019	2020
Количество госпитализируемых (чел)	1720	1644	1640	1633
Проведено койко-дней	11972	11542	11482	10661
Средние сроки лечения, в днях	9,8	9,8	9,8	8,4

Среди пролеченных больных можно выделить следующие группы: диспансерная группа; инвалиды; часто и длительно болеющие дети; подростки (рисунк 1). Около половины в структуре – это диспансерная группа.

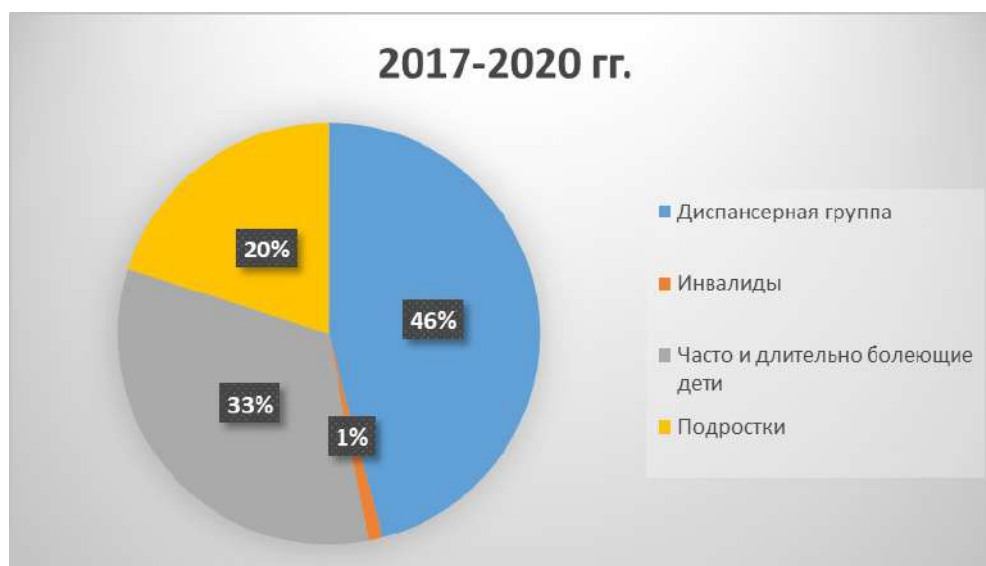


Рис. 1. Пациенты, прошедшие лечение в дневном стационаре

При анализе нозологической структуры, выявлено, что большинство пациентов дневного стационара с болезнями органов дыхания, на втором месте

болезни органов пищеварения, далее болезни мочеполовой системы (рисунок 2). Среди других причин встречались болезни нервной системы, болезни системы кровообращения, болезни уха и сосцевидного отростка, болезни крови и кроветворных органов (рисунок 2).

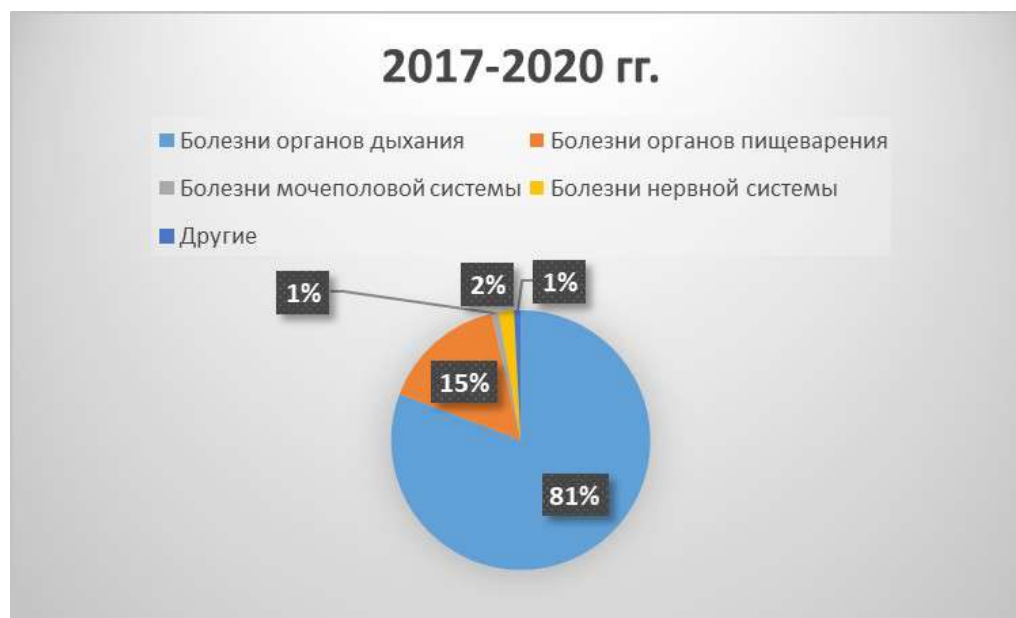


Рис. 2. Нозологическая структура

Большинство пациентов выписываются из дневного стационара с выздоровлением (рисунок 3). Ухудшения состояния пациентов в ОДП за период 2017 – 2020гг. не наблюдалось. При отсутствии положительной динамики, детей госпитализировали в стационар круглосуточного пребывания.

Таблица 2. Исходы лечения у пациентов ОДП

Исходы лечения	2017 чел. (%)	2018 чел. (%)	2019 чел. (%)	2020 чел. (%)
Выздоровление	1341 (78,0%)	1281 (77,9%)	1260 (76,8%)	1307 (80,0%)
Улучшение	334 (19,4%)	324 (19,7%)	321(19,6%)	300 (18,4%)
Госпитализированы в стационары круглосуточного пребывания	45 (2,6%)	39 (2,4%)	59 (3,6%)	26 (1,6%)

Заключение. Диспансерная группа составляет около половины пациентов ОДП, одна треть часто и длительно болеющие, одна пятая инвалиды. Средние сроки лечения составили около 9 дней. В нозологической структуре преобладают болезни органов дыхания и органов пищеварения. Больше половины пациентов выписываются с выздоровлением; около 3% больных не

достигают улучшения в ОДП и требуют госпитализации в стационары круглосуточного пребывания.

Список литературы:

1. Федоткина, С.А. Рациональное использование стационарозамещающих технологий и форм оказания медицинской помощи / С.А. Федоткина, М.Г. Карайланов, И.Т. Русев // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина, 2017г. – №12, том 2. – С. 179 – 189.
2. О Здравоохранении: Закон Респ. Беларусь от 18 июня 1993 № 2435-ХП: в ред. от 21.10.2016 N 433-3, с изменениями и дополнениями. Режим доступа: [<https://belzakon.net>]. – Дата доступа: 21.02.2021г.
3. Об организации деятельности отделения дневного пребывания государственной организации здравоохранения: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 19 сентября 2008 г. №143 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: [<https://belzakon.net>]. – Дата доступа: 20.02.2021г.
4. Статистический ежегодник Гродненской области 2020. Режим доступа: [<https://grodno.belstat.gov.by>]. – Дата доступа: 28.02.2021г.

УДК 616-01/-099

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДЕТСКОГО ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ СУНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Барбакова Л.М. (6 курс, педиатрический факультет)

Научные руководители: к.м.н, доцент Суетина И.Г.; главный специалист, эксперт, врач высшей категории Зорина С.А.

Кировский государственный медицинский университет, г. Киров

Аннотация: В данной работе приведен анализ распространенности детского ожирения среди школьников, проживающих в Сунском районе Кировской области, приведено сравнение со средними показателями по области и Российской Федерации. Приведены краткие данные статистической информации по распространенности ожирения в Кировской области и Российской Федерации. По результатам, полученным в ходе работы, сформулированы и в лаконичной форме представлены выводы.

Ключевые слова: Ожирение, индекс массы тела, избыточная масса тела.

Введение: В настоящее время ожирение представляет серьезную медико-социальную проблему, что связано с его прогрессивным распространением. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на сегодняшний день избыточный вес имеют более миллиарда человек, 30 млн. детей и подростков Европейского региона характеризуются наличием избыточной массы тела и 15

млн. имеют ожирение [1]. По прогнозам ВОЗ, при сохраняющихся темпах распространения ожирения к 2025 году у 70 млн. детей в возрасте до 5 лет разовьется ожирение [2].

Цель. Проанализировать распространенность детского ожирения среди школьников, проживающих в Сунском районе Кировской области, сравнить со средними показателями по области и Российской Федерации.

Материалы и методы. Сбор информации проводился в детской поликлинике пгт Суна Кировской области путем измерения антропометрических показателей (масса тела, рост) у детей 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 годов рождения. Расчет индекса массы тела (ИМТ, индекс Кетле) проводился по формуле вес (кг)/(рост (м))². В ходе работы были собраны и проанализированы антропометрические показатели 461 ребенка, обучающегося с 1 по 11 класс. Интерпретация полученных при подсчетах данных проводилась в соответствии с нормативами ВОЗ у детей 2011 года. Результаты анализа представлены качественными данными в виде относительных величин (%). Статистическая обработка данных выполнена с помощью пакета программ Microsoft Office (15.0).

Результаты. По результатам расчета ИМТ у детей, ИМТ был в пределах нормы у 316 детей (68,55%), избыток веса отмечался у 69 детей (14,96%), ожирение у 70 детей (15,18%), у 6 детей (1,33%) была выявлена недостаточность питания.

Таблица 1. Результаты расчета индекса массы тела у детей

Показатель	Количество человек, (n)	Процентное соотношение(%)
ИМТ* в пределах нормы	316	68,55
Избыточная масса тела	69	14,96
Ожирение	70	15,18
Недостаточность питания	6	1,33

*Индекс массы тела

Заключение. В результате работы была выявлена высокая распространенность детского ожирения в Сунском районе Кировской области. Полученные данные оказались значительно выше по сравнению с данными официальной статистики Кировской области и Российской Федерации. Распространенность детского ожирения в Кировской области по данным службы эндокринологической помощи на 2019 год составила 2,5%. По данным эпидемиологических исследований, в Российской Федерации распространенность ожирения составила 5,5 % детей, проживающих в сельской местности, и 8,5 % среди городских детей, что также ниже полученных нами данных. Полученные результаты могут быть связаны с резким увеличением

распространенности ожирения у детей, что, возможно, является последствием пандемии Covid-19.

Список литературы:

1. Ершевская, А.Б. Патогенетические механизмы ожирения у детей / А.Б. Ершевская, А.П. Новикова, И.П. Лесик. Великий Новгород // Вестник Новгородского государственного университета, 2018 – № 5 (111) – С. – 35-37.
2. Загоруйко, М.В. Ожирение у детей и подростков / М.В. Загоруйко, Т.П. Бардымова, Л.В. Рычкова. Иркутск // Сибирский медицинский журнал – 2010. – № 6. – С. – 16-19.

УДК 616.89-008-036.22(477.62)

ПСИХОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ОБРАЗА ЖИЗНИ В ЭПИДЕМИОЛОГИИ РАССТРОЙСТВ ПСИХИКИ УРБАНИЗИРОВАННОГО РЕГИОНА

Бугашев К.С. (врач), Доценко Е.К. (врач)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Бутева Л.В.

Донецкий национальный медицинский университет, г. Донецк

Аннотация. Цель. Необходимость изучения эпидемического характера в развитии болезней психики и поведения. Методика. Статистически обработан материал отчетов республики расчетом относительных величин и их достоверности, коэффициентами корреляции доказывалась наличие связи между изучаемыми факторами риска и частотой возникновения психических расстройств. Результаты исследования. Частота первичных случаев расстройства психики в несколько раз выше, чем частота их формирования у населения без вредных привычек. При этом высокий показатель аффективных психических расстройств у населения, употребляющих алкоголь, в несколько раз превышает таковой среди населения без наличия этих вредных привычек.

Выводы. Распространенные среди населения вредные привычки имеют сильную корреляционную связь с показателями психического здоровья.

Ключевые слова: факторы риска и антириска, психогенные расстройства, образ жизни, экологическая среда.

Введение. Современный Донбасс это глубоко урбанизированный и индустриализированный регион. Экологическая среда региона длительный период подвергается интенсивным техногенным нагрузкам при существенно измененным природным характеристикам. Жизнедеятельность региона протекает в депрессивных социальных и экологических условиях и характеризуется неблагоприятными демографическими процессами: неблагоприятной возрастной структурой населения, высокой инвалидизацией,

распространенностью заболеваний основных классов, в т.ч. болезней психики и поведения, уровень которых существенно вырос за годы продолжающихся военных действий [1]. Эта группа болезней, не имея выраженного порога их проявлений и распространения, в тоже время достаточно сильно их уровень связан с образом и условиями жизни человека. Детерминизм этих болезней во многом предопределяется эндо-и экзогенными факторами – факторами с особо выраженными психогенными качествами [2]. Болезни, связанные с расстройством психики и поведения человека вышли в разряд болезней цивилизации. При этом, психические расстройства охватывают все большую корпоративную часть населения и на этой основе формируется массив специфической заболеваемости населения, получивших в международном аспекте именно такое название. Поэтому знание закономерностей их возникновения, рисков распространения требует разработку мер по их предупреждению и устранению, и в аспекте современной профилактики, в частности, реализацию принципов первичной и вторичной их профилактики [3].

Цель исследования. Необходимость изучения, знания законов эпидемического характера в развитии болезней в целом в обществе и, в частности, болезней психики и поведения: это анализ роли в механизме нейродетерминизма отдельных эндогенных факторов, факторов социального характера и образа жизни.

Материал и методы. Изучены и обобщены данные литературы, интернет источников по данному вопросу. Статистически обработан материал отчетов республики расчетом относительных величин и их достоверности, коэффициентами корреляции доказывалась наличие связи между изучаемыми факторами риска и частотой возникновения психических расстройств.

Результаты исследования. Известно, что образ жизни человека, особенно современного, выступает как наиболее выраженный носитель психогенных факторов риска, то есть образ жизни является одной из ведущих причин нарушений психического здоровья. При этом, особое значение среди факторов психогенного образа жизни играют вредные привычки: это алкоголизм, наркомания, токсикомания – факторы широко распространенные в современном обществе, особенно среди городского населения и именно в урбанизированных регионах. К таким регионам можно отнести и современный Донбасс.

Таблица 1. Частота возникновения первичных случаев расстройств при наличии и отсутствии комплекса различных вредных привычек

Вредные привычки	Коэффициент корреляции	Среднегодовая частота возникновения первичных случаев заболеваний (на 10000 человек)	Среднегодовая частота возникновения первичных случаев аффективных расстройств (на 10000 человек)
Наличие вредных Привычек	+ 0,82	29,5± 0,5	4,9 ± 0,05

Полное отсутствие вредных привычек	+ 0,75	8,0 ± 0,4	1,0 ± 0,02
------------------------------------	--------	-----------	------------

Статистическая группа исследуемых представлена репрезентативным числом 300. Вредные привычки в их комплексе – курение, алкоголизм, игромания, возбуждающие напитки. Данные таблицы свидетельствуют о достаточно сильной корреляции с частотой возникновения психических расстройств, при этом, отсутствие тех же вредных привычек выступает как выраженный фактор антириска для психического здоровья человека. Частота первичных случаев расстройства психики при наличии среди населения комплекса исследуемых вредных привычек в 3,7 раза выше ($29,5 \pm 0,5$), чем частота их формирования у населения без этих вредных привычек. При этом, особо значимо выглядит и высокий показатель аффективных психических расстройств у населения, употребляющих алкоголь и т.д. и этот показатель в 4,9 раза превышает таковой среди населения без наличия этих вредных привычек: $4,9 \pm 0,05$ и $1,0 \pm 0,02$.

Было доказано, что наибольшие психогенные качества риска и наименьшие оздоровительные свойства характерны для физически пассивного отдыха с формами слабых информативных нагрузок в виде чтения литературы, просмотра телевидения, прослушивания радио.

Наибольшими же психооздоровительными свойствами обладает физически активный отдых с регламентированными формами деятельности: занятия в тренажерных залах, ходьба спортивного типа, трусцой. Сюда же можно отнести и психоразгрузочные процедуры, массаж, ЛФК, а так же пешим прогулкам длительностью в 1,5-2 часа здоровый сон в 8-9 часов. Наиболее выраженными качествами психогенного риска свойственны ночному сну с постоянной бессонницей, а так же сну с очень поздним началом (не ранее 24 часов) и очень ранним окончанием (не позднее 5-5,5 часов).

Выводы или заключение. Распространенные среди населения вредные привычки (курение, алкоголизм, наркомания и др.) имеют сильную корреляционную связь с показателями психического здоровья – одного из важнейших показателей общественного здоровья. Наибольшие психогенные качества риска и наименьшие оздоровительные свойства характерны для физически пассивного отдыха с факторами сильных информативных нагрузок.

Список литературы.

- 1.Агарков В.И. Общественное здоровье и концептуальные направления развития здравоохранения ДНР. (Агарков В.И., Грищенко С.В., Костенко В.С., Агарков А.В., Бугашева Н.В.). -Донецк: Донбасс, 2017. -129с.
- 2.Агарков В.И. Эпидемиология и детерминизм психических расстройств населения урбанизированного региона: Монография / В.И.Агарков, Е.И.Евтушенко, О.Г.Студзинский и др. – Донецк: «ДОНПРИНТ», 2013. – 312 с.
- 3.Измеров Н.Ф. Роль профилактической медицины в сохранении здоровья населения // Медицина труда и промышленная экология. – 2000. - №1. –С.1-6.

УДК 618.177-089.888.11

ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА D В ОРГАНИЗМЕ ЖЕНЩИНЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ИСХОДЫ ПРОГРАММ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

Вашкова Д. Н. (5 курс, лечебный факультет), Черенкевич Т. В. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Павлович Т. П.,
ассистент Жуковская С. В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Проведено ретроспективное когортное исследование с параллельными группами. В исследование включены 343 женщины с бесплодием, вызванным трубно-перитонеальным фактором.

В группе 1 наступило 88 беременностей (49,4%), в группе 2 – 79 (47,8%), что не имеет статистической значимости различий ($\chi^2=0,08$; $p=0,770$). Неразвивающаяся беременность в 1 триместре в 1 группе – 8 случаев (9,1%), во второй группе – 13 (16,4%), что имеет статистическую значимость различий ($\chi^2=4,2$; $p=0,040$).

Таким образом, недостаточная концентрация витамина D на момент проведения программ ЭКО не оказывает статистически достоверного влияния на вероятность наступления беременности (49,4% против 47,8%; $\chi^2=0,08$; $p=0,770$). Не выявлено статистически значимого влияния недостаточной концентрации витамина D на уровень ФСГ, ЛГ, АМГ, а также на параметры гормональной стимуляции (длительность, суммарная доза). Также отмечено, что в группе женщин с недостаточным содержанием витамина D получено статистически достоверно меньше blastocyst ($U=12772,5$; $p=0,042$). Установлено статистически значимое возрастание частоты самопроизвольного прерывания беременности после ЭКО в 1-ом триместре у женщин с недостаточной концентрацией витамина D: 9,1% против 16,4% ($\chi^2=4,2$; $p=0,04$).

Ключевые слова: витамин D, экстракорпоральное оплодотворение, гормональный статус.

Введение: Статистические данные ВОЗ, опубликованные в 2020 г., свидетельствуют о том, что с бесплодием сталкивается до 186 миллионов человек в мире. В последнее время существенная роль в лечении и профилактике бесплодия отводится жирорастворимому витамину D. За 2020 г. в Республике Беларусь по вопросам экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) к специалистам обратилось более 5 тысяч семейных пар, при этом наша страна по климатическим условиям относится к группе риска по недостаточности и дефициту витамина D.

Цель: оценить влияние уровня витамина D на вероятность наступления беременности и риск репродуктивных потерь в 1-ом триместре у женщин после проведения ЭКО.

Задачи:

- Изучить гормональный статус (ФСГ, ЛГ, АМГ) у женщин с недостаточным и нормальным содержанием витамина Д.
- Оценить влияние недостаточного содержания витамина Д на параметры и эффективность контролируемой овариальной стимуляции в программах экстракорпорального оплодотворения.
- Проанализировать влияние концентрации витамина Д на эффективность программ вспомогательных репродуктивных технологий.

Материал и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование с параллельными группами. В исследование включены 343 женщины с бесплодием, вызванным трубно-перитонеальным фактором, которые проходили лечение на базе МЧУП «Центр репродуктивной медицины» (Минск, Беларусь).

Сформированы 2 группы: в первую вошли 178 женщин, получавшие витамин D во время подготовки к ВРТ после выявления уровня ниже референсной нормы; вторую группу составили 165 женщин, не принимавших витамин D с целью коррекции его дефицита до начала ЭКО. Для обработки результатов использовали Microsoft Office Excel 2013, а также программы для статистической обработки данных Statistica 10.0, MedCalc, DataTab Statistical Software. Проводилась проверка данных на нормальность распределения. При отличном от нормального распределении использовали непараметрические методы описательной статистики. Результаты представляли в виде медианы и квартилей. С целью сравнения двух независимых групп использовали критерий Манна-Уитни, с целью сравнения бинарных признаков (исходов ВРТ) – критерий хи-квадрат. Статистическая достоверность определена при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст женщин в первой исследуемой группе составил $31 \pm 3,15$ года, во второй – $30 \pm 3,24$ лет (рисунок 1). Согласно тесту Манна-Уитни ($U=13613,5$; $p=0,246$), исследуемые группы сопоставимы по возрасту и могут подлежать дальнейшему сравнению.



Рис. 1 – Возраст исследуемых женщин

Медиана индекса массы тела женщин в первой исследуемой группе составила $22,5 [19,4;25,8]$ кг/м², во второй – $21,8 [18,7;24,9]$ кг/м² (рисунок 2).

Согласно тесту Манна-Уитни ($U=13114,5$; $p=0,089$), исследуемые группы сопоставимы по ИМТ и могут подлежать дальнейшему сравнению.



Рис. 2 – ИМТ (кг/м²) у исследуемых женщин

Медиана концентрации витамина Д в сыворотке крови в первой группе составила 34,7 [32;40] нг/мл, во второй – 19,7 [15;21] нг/мл. Показатель витамина Д < 30 нг/мл свидетельствует о недостаточном содержании витамина Д (рисунок 3).

Согласно тесту Манна-Уитни (U=73,0, p<0,001), концентрация витамина Д имеет статистически достоверные межгрупповые различия.

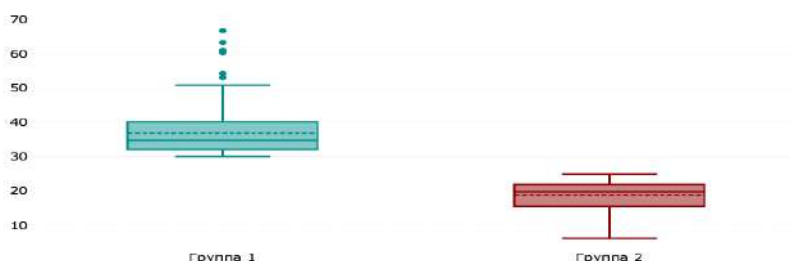


Рис. 3 – Концентрация витамина Д (нг/мл) в исследуемых группах

При сравнительном анализе концентрации ФСГ, ЛГ и АМГ установлено, что статистически достоверные межгрупповые различия отсутствовали согласно критерию Манна-Уитни (таблица 1).

Следовательно, нет оснований полагать, что недостаточная концентрация витамина Д влияет на уровень ФСГ, ЛГ, АМГ.

Таблица 1. Концентрация ФСГ, ЛГ и АМГ в исследуемых группах

Показатели	Группа 1 (n=178)	Группа 2 (n=165)	Статистическая значимость различий	
			U	p
ФСГ, мМЕ/мл	6,1 [3,8;8,4]	5,98 [3,9;8,9]	U=13791,0	p=0,329
ЛГ, мМЕ/мл	5,5 [3,7;7,2]	5,4 [3,7;7,4]	U=14547,0	p=0,881
АМГ, нг/мл	7,9 [6,3;8,4]	7,5 [5,4;8,5]	U=13699,0	p=0,286

Затем нами были проанализированы особенности контролируемой овариальной стимуляции и эмбриологические параметры её эффективности (таблица 2).

Таблица 2. Параметры и эффективность КОС в исследуемых группах

Показатели	Группа 1 (n=178)	Группа 2 (n=165)	Статистическая значимость различий	
Длительность стимуляции, дни	9 [8;9]	9 [8;10]	U=13016,5	p=0,056
Суммарная доза гонадотропинов, МЕ	975 [975;1050]	975 [900;1050]	U=13296,0	p=0,124
Количество фолликулов	12,0 [11;15]	12,0 [11;14]	U=14045,0	p=0,480
Количество зрелых ооцитов	11,0 [10;13]	11,0 [10;13]	U=14334,5	p=0,699
Количество зигот	10,0 [9;11]	10,0 [8;11]	U=12975,5	p=0,059
Количество blastocyst	5,0 [4;6]	4,0 [3;6]	U=12772,5	p=0,042

Из данных, представленных на таблице 2, очевидно, что статистически достоверные различия между исследуемыми группами отсутствовали по таким параметрам, как длительность гормональной стимуляции; суммарная доза гонадотропинов; количество фолликулов; количество ооцитов; количество зигот.

В то же время, отмечено, что в 1-ой группе было получено статистически значимо больше blastocyst: 5,0 [4;6] против 4,0 [3;6] (тест Манна-Уитни: $U=12772,5$; $p=0,042$).

Частота наступления беременности: С целью статистического анализа бинарных признаков использован метод четырехпольных таблиц (критерий хи-квадрат).

В группе 1 наступило 88 беременностей (49,4%), в группе 2 – 79 (47,8%), что не имеет статистической значимости различий ($\chi^2=0,08$; $p=0,770$).

Независимая беременность в 1 триместре в 1 группе – 8 случаев (9,1%), во второй группе – 13 (16,4%), что имеет статистическую значимость различий ($\chi^2=4,2$; $p=0,040$).

Заключение: Недостаточная концентрация витамина D на момент проведения программ ЭКО не оказывает статистически достоверного влияния на вероятность наступления беременности (49,4% против 47,8%; $\chi^2=0,08$; $p=0,770$). Не выявлено статистически значимого влияния недостаточной концентрации витамина D на уровень ФСГ, ЛГ, АМГ, а также на параметры гормональной стимуляции (длительность, суммарная доза). Отмечено, что в группе женщин с недостаточным содержанием витамина D получено статистически достоверно меньше blastocyst ($U=12772,5$; $p=0,042$). Установлено статистически значимое возрастание частоты самопроизвольного прерывания беременности после ЭКО в 1-ом триместре у женщин с недостаточной концентрацией витамина D: 9,1% против 16,4% ($\chi^2=4,2$; $p=0,04$).

Список литературы

1.С Медико-биологическая статистика. // М. -Практика. -1999. -459 с.

2. Далингер В. А., Симонженков С. Д., Галюкшов Б. С. Теория вероятностей и математическая статистика с применением mathcad. Учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт, 2018. 146 с.
3. Гласс Р.Г. Бесплодие // В книге «Репродуктивная эндокринология». -М. - Медицина. -1998. -т.2. -с. 115-180.
4. Кулаков В.И., Григорян К.В., Гаспаров А.С. и др. Восстановление репродуктивной функции у пациенток с эндометриоз-ассоциированным бесплодием после комплексного лечения. // Проблемы репродукции. -1999.-т.5.- №2.-с. 59-61.
5. Назаренко Т.А. Практическое руководство по лечению женского бесплодия, обусловленного нарушениями процесса овуляции. // М. -1999. -24 с.

УДК 613.2.3.78.17(476.5)

ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ВУЗОВ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Вильчик А.Г., Одинокин Н.А. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Масалкова Ю.Ю.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явилось изучение и анализ питания студентов различных университетов в столовых. Представлены результаты анкетирования 145 студентов 4 ВУЗов г. Витебска, анализа разнообразия меню, калорийности пищи, потребляемой студентами в университетских столовых. 78,1% опрошенных студентов питаются в столовых университета. 86,7% – удовлетворены работой обслуживающего персонала. Наиболее калорийные – первые и вторые блюда в меню столовой Витебского государственного медицинского университета. По разнообразию меню (среднее количество блюд) обследованных университетских столовых значительных отличий не выявлено.

Ключевые слова: общественное питание, калорийность пищи, меню, студенческие столовые, студенты.

Введение. Проблема здорового питания является одной из наиболее актуальных в наше время, особенно среди студенческой молодежи. По результатам многочисленных исследований большая часть студентов питаются неправильно [1]. К тому же, хроническое недосыпание, нарушение режима дня и отдыха, характера питания и интенсивная информационная нагрузка могут привести к нервно-психическому срыву, повышается риск развития множества острых и хронических заболеваний, прежде всего сердечно-сосудистых, заболеваний ЖКТ(желудочно-кишечного тракта), нарушению обмена веществ, что в свою очередь повышает риск развития сахарного диабета.

В компенсации этого негативного воздействия большое значение имеет правильно организованное рациональное питание, которое обуславливает

гармоничный рост и развитие растущего организма, адаптирует его к воздействию окружающей среды, поддерживает иммунитет, умственную и физическую работоспособность. Цель исследования – изучение питания студентов в университетских столовых.

Материал и методы. В ходе исследования было проведено анкетирование 145 студентов 4 ВУЗов г. Витебска (ВГМУ, ВГАВМ, ВГУ им. П. М. Машерова, ВГТУ) в отношении общественного питания. Анкета, взятая нами для исследования, разработана сотрудниками государственного бюджетного профессионально-образовательного учреждения Свердловской области «Верхнетуринский механический техникум». Кроме анкетирования, нами было проанализировано меню университетских столовых с последующей математической обработкой калорийности и разнообразия блюд в MSExcel 2007. Результаты оформлены в виде графиков.

Результаты исследования. В результате анкетирования студентов мы обнаружили, 78,1% опрошенных студентов питаются в университетских столовых. 45,88% опрошенных принимают пищу 2 раза в день, 23,38% – 3 раза в день. 20,53% заказывает в столовой горячие блюда, 29,53% «перебиваются» чаем с выпечкой, 19,55% не питается в университетской столовой, 39,63% не успевают ходить в столовую, 49,95% заказывают в столовой на обед и первое и второе, 34,2% в столовой заказывают бутерброды с чаем. Что касается времени на прием пищи, 51,42% опрошенных достаточно 15–20 минут, 30,33% – 25–30 минут, 35% – 40–60 минут, 9,5% – 30–40 минут. Более половины (81,83%) проанкетированных студентов удовлетворены работой обслуживающего персонала.

Анализ меню университетских столовых показал, что наиболее калорийными первые и вторые блюда оказались в ВГМУ. Средняя калорийность первых блюд – 254,89 ккал, вторых – 197,45 ккал. Второй по калорийности отмечены блюда столовой ВГАВМ при средней калорийности первых блюд – 152,13 ккал, вторых – 213,82 ккал. Третьей – УО ВГУ им. П.М. Машерова, средняя калорийность первых блюд – 167,17 ккал, вторых – 198,98 ккал. Средняя калорийность первых блюд столовой ВГТУ составила 149,49 ккал, вторых – 194,33 ккал. Больше разнообразие меню для первых блюд отмечено в ВГМУ, для вторых – в ВГУ им. П.М. Машерова. Средним количеством блюд в полном меню все изученные университетские столовые отличаются незначительно (для первых блюд – одинаковое количество для всех университетов, для вторых: наибольшее количество блюд (8) отмечено в ВГУ им. П.М. Машерова, наименьшее (6) – в ВГТУ).

Заключение. Таким образом, по результатам проведенного исследования большинство опрошенных студентов (78,1%) питаются в университетских столовых, которые незначительно отличаются по разнообразию блюд полного меню, но имеют отличия в их калорийности (от 149,49 ккал до 254,89 ккал для первых блюд, от 194,33 ккал до 197,45 ккал для вторых блюд).

Список литературы

1. Кашаева, О. И. Изучение качества питания студенческой жизни [Электронный ресурс] / О. И. Кашаева, Г. И. Крижананускайте, А. А. Шепельков; Нижегородский гос. ун-т – Нижегородск, 2014.

УДК 613.923.2-07:004.382.7]:616.891.6-057.875

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ НА УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ ГомГМУ

Галилова Е.Э., Синькевич А.А. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Гандыш Е.В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В жизни каждого человека бывают моменты, связанные с желанием изменить свое психическое состояние: избавиться от угнетения, «сбросить» усталость, снизить напряжение, отвлечься от неприятностей. Для реализации этой цели некоторые люди находят единственный способ: уход в мир компьютерных игр, при этом им кажется, что виртуальная жизнь – идеальный выход [1].

Нормально адаптирующийся в социуме человек не стремится к бегству от реальности, к принятию роли другого человека или существа. Уйти от реальности пытаются дезадаптивные, тревожные, неадекватно оценивающие себя личности. Можно предположить, что люди, проводящие за компьютерными играми большую часть свободного времени имеют более высокий уровень тревожности и риск попадания в психологическую зависимость от них [2].

Ключевые слова: компьютерная зависимость, дезадаптация, личностная тревожность, ситуативная тревожность.

Введение. Компьютеризация всех сфер общественной жизни человека – одно из самых впечатляющих событий современности. Вместе с несомненным положительным значением компьютеризации следует отметить негативные последствия этого процесса, влияющего на социально-психологическое здоровье человека. Негативным последствием этого процесса является явление компьютерной зависимости, которое наряду с алкоголизацией, наркотизацией современного поколения относится в разновидности аддиктивного поведения. Термин компьютерной зависимости появился еще в 1990 году. Специалисты классифицируют эту вредную привычку как разновидность эмоциональной «наркомании», вызванной техническими средствами [3].

Распространение зависимости от компьютерных игр среди молодежи обуславливается развитием высокой реалистичности и сложности виртуальных игр. Признаки компьютерной зависимости: потребность в постоянном времяпровождении за компьютером; снижение эффективности работы; навязчивые мысли о компьютере; состояние суетливости и тревоги; перепады

настроения, безуспешные попытки прекратить или контролировать свое времяпровождение за компьютером; покупка компакт-дисков, новых игр, программ; продолжение работы на компьютере, несмотря на снижение успеваемости в учебных заведениях, семейные проблемы, бессонницу, усталость. Компьютерная зависимость (как и любая другая) – форма ухода от реальности путем искусственного изменения своего психического состояния с целью развития и поддержания интенсивных эмоций. Выход из виртуальной реальности – это возвращение из виртуальной роли, часто сопровождается ростом тревожности человека [3].

К проблеме высокой тревожности активных геймеров может быть два подхода: высокая тревожность как причина зависимости от компьютерных игр и высокая тревожность как следствие этой зависимости. Наиболее вероятно, что, являясь одной из причин зависимости, и без того высокая тревожность усиливается под влиянием длительного и регулярного нахождения в виртуальной реальности [4].

Молодые люди попадают в замкнутый круг, который усиливает дезадаптацию и тревожность, что создает еще более сильную потребность в игре, а это, в свою очередь, усиливает зависимость, которая влияет на все сферы жизнедеятельности.

Измерение тревожности как свойства личности особенно важно, так как это свойство во многом обуславливает поведение субъекта. У каждого человека существует свой оптимальный уровень тревожности, так называемая полезная тревожность. Под личностной тревожностью понимается устойчивая индивидуальная характеристика, отражающая предрасположенность субъекта к тревоге и предполагающая наличие у него тенденции воспринимать достаточно широкий спектр ситуаций как угрожающие, отвечая на каждую из них определенной реакцией. Ситуативная тревожность как состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью. Это состояние возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию и может быть разным по интенсивности и динамичности во времени. Личности, относимые к категории высокотревожных, склонны воспринимать угрозу своей самооценке и жизнедеятельности и реагировать весьма выраженным состоянием тревожности [5].

Цель: оценить влияние длительности и регулярности нахождения в виртуальном мире компьютерных игр на повышение уровня тревожности у студентов Гомельского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования. Для изучения проблемы влияния длительности нахождения в виртуальном мире компьютерных игр на повышение уровня тревожности у студентов было проведено анкетирование для определения степени увлеченности компьютерными играми и диагностика по шкале личностной тревожности Спилбергера-Ханина. В исследовании приняли

участие 100 студентов второго и третьего курсов Гомельского государственного медицинского университета (далее – ГомГМУ).

Результаты исследования. На основании анализа данных, полученных в ходе анкетирования, нами были выделены 3 группы испытуемых. Было установлено, что 44% респондентов проводят за компьютером большую часть своего свободного времени, а именно более 3 часов в день; 40% - около 2 часов в день; 16% - уделяют компьютерным играм не более 1 часа в день или вообще не играют. Полученные в результате анкетирования данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Время, проводимое за компьютерными играми

Время, проводимое за компьютерными играми (в течение дня)	Время		%
	I группа	более 3 часов	
	II группа	около 2 часов	40
	III группа	менее 1 часа, вообще не играю	16

На следующем этапе экспериментального исследования мы диагностировали уровень тревожности студентов по шкале личностной тревожности Спилбергера-Ханина.

Затем для каждой группы отдельно по ситуативной и личностной тревожности мы вычислили среднеарифметический показатель уровня тревожности. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. Среднеарифметический показатель уровня тревожности по группам

	Показатель уровня тревожности	
	ситуативная тревожность	личностная тревожность
Группа «I»	54,79	56,79
Группа «II»	37,7	43,3
Группа «III»	30,33	31,67
до 30 баллов – низкий уровень тревожности; 31-45 баллов – умеренный; выше 45 баллов – высокий.		

Исходя из полученных результатов, можно констатировать, что респонденты группы I, которые проводят наибольшее количество времени, играя в компьютерные игры, имеют высокий уровень как личностной, так и ситуативной тревожности. При этом, более высокие значения выявлены по параметру личностная тревожность. И напротив, респонденты III группы, которые проводят за компьютерными играми не более часа в день или не играют вообще, имеют показатели тревожности в пределах нормы.

Выводы. В результате проведенного исследования установлено, что 84% респондентов регулярно проводят свободное время за компьютерными играми, при этом игнорируют общение с друзьями или другие виды досуга.

Уровень тревожности студентов ГомГМУ находится в зависимости от количества времени, затрачиваемого ими на компьютерные игры. Наиболее высокий уровень личностной и ситуативной тревожности выявлен у 44% студентов, проводящих за компьютерными играми более трех часов в день. Только у 16% испытуемых, которые проводят минимальное количество времени за компьютерной игрой или не играют вовсе, показатели личностной и ситуативной тревожности находятся в пределах нормы, что подтверждает наличие зависимости уровня тревожности от времени, которое уделяют студенты для компьютерных игр.

Список литературы:

1. Каткова, Л.В. Социальные технологии профилактики аддиктивного поведения студенческой молодежи / Л.В. Каткова // Новые исследования в области социальной работы и смежных науках. - 2018. - № 2. - С. 112-122.
2. Ловпаче, Ф. Г. Психологические особенности профилактики Интернет-зависимости в юношеском возрасте /Ф.Г.Ловпаче; Майкопский государственный технологический университет // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2018. С. 124-129.
3. Мандель, Б.Р. Психология зависимостей (аддиктология) : учеб. пособие /Б.Р. Мандель. - М. : Вуз. учеб.: ИНФРА-М, 2012. - 320 с. - (Вузовский учебник). - Соответствует Федер. гос. образоват. стандарту 3 поколения. - Прил.: с. 303-318. - Сер.указ. на обл. - ISBN 978-5-9558-0253-4. - ISBN 978-5-16-005476-6.
4. Петлина, Ю. И. Исследование психических особенностей аддиктивного поведения личности, пользующейся социальными сетями / Ю.И. Петлина, Е.П. Захарова; науч. рук. С.В. Львова // Актуальные проблемы теории и практики психологии и социологии: [тез. III Всерос. студен. науч.-практ. конф. 7 дек. 2017 г.] / [сост. Т.Ю. Морозова ; ГАОУ ВО МГПУ ИПССО]. - М., 2017. - С. 94-96.
5. Романова, Е.С. Особенности использования видеоигр и социальных сетей молодыми людьми / Е.С. Романова, С.Б. Шубин // Системная психология и социология. - 2017. - № 3 (23) . - С. 48-55.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ 3-ГО КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА ВГМУ К ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Горнинг В. И (3 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н, доцент Скринаус С.С, к.м.н. Беляева Л.Е.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явились изучение и анализ степени доверия к вакцинопрофилактике против коронавирусной инфекции среди студентов 3-го курса лечебного факультета медицинского университета. Результаты исследования показали, что приверженность к вакцинации и степень доверия к вакцинопрофилактике против коронавирусной инфекции среди студентов 3-го курса лечебного факультета находится на низком уровне. Основными причинами недоверия вакцинам студенты считают недостаточную информированность о применяемых вакцинах. Основными источниками информации для студентов является информация из сети интернет и социальных сетей.

Ключевые слова: приверженность к вакцинации, Covid-19, специфическая иммунопрофилактика.

Введение. Всемирная организация здравоохранения 11 февраля 2020 года определила вирус SARS-CoV-2 как глобальную угрозу человечеству, а уже в марте этого же года охарактеризовала вспышку коронавирусной инфекции как пандемию. В сентябре 2021 г. в мире зарегистрировано 228 миллионов случаев COVID-19 с начала пандемии [3]. Из-за множества клинических форм течения коронавирусной инфекции, развития тяжелых осложнений, отсутствия эффективной этиотропной терапии вопрос иммунизации с помощью вакцин является наиболее актуальным в данное время [1,2]. Секвенирование генома SARS-CoV-2 позволило начать массовую разработку вакцин против Covid-19. На сегодняшний день в мире идет разработка около 200 вакцин, перспективными можно считать 78 из них, а на рынке представлены 11 вакцин против коронавируса [3,4]. В Беларуси используют следующие вакцины: российскую «Sputnik V» и «Sputnik lite», а также китайскую Vero Cell от компании Sinopharm, одобренную Всемирной организацией здравоохранения. При этом у «Спутника V» есть два варианта – полностью произведенная в России вакцина и препарат, расфасовка которого проводится на РУП «Белмедпрепараты». На сентябрь 2021 года в Беларуси полностью вакцинировано от коронавирусной инфекции 15,41 % населения. Для сравнения, в Российской Федерации этот показатель равен 28,11%, в Украине – 12,68 %, в Германии – 62,68 % , в Литве – 60,50 %, в Польше – 50,96 % [3]. В последнее время в Интернете и СМИ превалирует информация, касающаяся вакцин, произведенных разными странами, и их побочных эффектов. В различных

источниках информации активно распространяют сведения об их небезопасности, бесполезности, недоработанности, аргументируя это спешкой в регистрации и сертификации (летальными исходами / страшными последствиями для здоровья, которые проявились у добровольцев / производством вакцины для сокращения населения) [4]. Последствием данных информационных «вбросов» является снижение доверия населения к вакцинации.

Цель исследования: изучить и проанализировать степень доверия к вакцинопрофилактике против коронавирусной инфекции среди студентов 3-го курса лечебного факультета медицинского университета.

Материалы и методы: анкетирование проводилось методом случайной выборки среди студентов 3-го курса лечебного факультета. В исследовании приняли участие 50 человек, из них 28 девушек и 22 юноши. Возраст участников находится в диапазоне 20-21 год. Все испытуемые предварительно были ознакомлены с содержанием исследования, получено добровольное информированное согласие.

Для оценки отношения к вакцинопрофилактике коронавирусной инфекции провели анонимное анкетирование, в котором студенты ответили на следующие вопросы: 1. Болели ли вы коронавирусной инфекцией? 2. Вакцинировались ли вы против Covid-19? 3. Планируете ли вакцинироваться в ближайшее время? 4. Что является причиной того, что вы не вакцинировались? 5. Что является источником информации о вакцинах против Covid-19? 6. Как вы планируете защитить себя от Covid-19? 7. Рекомендовали бы вы вакцинацию своим родным и близким? 8. Как Ваши знакомые и близкие относятся к вакцинации? Участникам, которые вакцинировались, были заданы дополнительные вопросы: 1. Какой вакциной Вы прививались? 2. Что стало причиной Вашей вакцинации? 3. Как вы перенесли вакцинацию? Полученный цифровой материал обработан с помощью программы Microsoft Excel 2010. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Statistika 6,0.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования было показано, что 16 человек (32%) среди опрошенных студентов уверены, что не болели коронавирусной инфекцией, 18 студентов (36%) считают, что перенесли инфекцию бессимптомно, 16 опрошенных (32%) – перенесли инфекцию в легкой (10 человек; 20%) и среднетяжелой форме (6 человек; 12%).

Количество студентов, получивших полный курс вакцинации, составляет 4 человека (8%), остальные 46 человек (92%, $p=0,32$) не прививались, при этом 9 человек (20%) из группы непривитых студентов желают вакцинироваться в ближайшее время, 18 человек (39%) предпочитают не вакцинироваться и 19 человек (41%) сомневаются в необходимости вакцинации.

Далее мы проанализировали причины, по которым студенты отказываются от вакцинации против Covid-19. Результаты отражены в таблице 1.

Таблица 1. Причины, по которым студенты отказываются от вакцинации

Причина отказа от вакцинации	Количество студентов, выбравших данный вариант ответа
Опасение возможных побочных эффектов	17 (37%)
Желание вакцинироваться импортной вакциной	11 (24%)
Недостаток информации о вакцине	15 (33%)
Считают вакцинацию от Covid-19 бесполезной	2 (4%)
Считают вакцинацию от Covid-19 вредной	3 (6,5%)
Недавно переболел Covid-19	6 (13%)

Среди вакцинированных студентов основным мотивом привиться явилось понимание, что вакцинация – это единственный способ специфической профилактики коронавирусной инфекции

Источники информации, которые используют студенты для того, чтобы лучше узнать о вакцинопрофилактике от Covid-19, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Источники информации о вакцинах против Covid-19

Источник	Количество студентов, выбравших данный вариант ответа
Интернет-ресурсы	39 (34%)
Социальные сети	21 (18%)
Рассказы знакомых, родственников, соседей	18 (16%)
Журнальные статьи, интервью врачей-иммунологов, инфекционистов	21 (18%)
Разговоры с куратором, сотрудниками университета (преподавателями)	15 (13%)
Не заинтересованы в теме	1 (0,5%)

В качестве средств и методов профилактики коронавирусной инфекции наиболее эффективными студенты лечебного факультета считают: соблюдение социальной дистанции – 18 человек (36%), вакцинация – 13 студентов (26%), использование антисептиков, средств индивидуальной защиты – 19 опрошиваемых (38%).

Рекомендуют вакцинацию родным и близким 20 опрошенных студентов (40%), только старшему поколению – 4 (8%), не рекомендуют вакцинацию для своих родных и близких – 17 (34%), не определились с окончательным ответом на данный вопрос – 9(18%).

У 24 участников опроса (48%) родные и близкие уже вакцинировались против Covid-19, у 11 человек (22%) – родные и близкие не вакцинировались, но планируют привиться, не вакцинировались и не планируют вакцинироваться близкое окружение у 15 человек (30%).

Вакцинировались привитые студенты Sputnik-V (3 человека) и Vero Cell (1 человек). После вакцинации Sputnik-V у 2 студентов наблюдалась субфебрильная температура, слабость, озноб на 1-2 день, при использовании Vero Cell реакций организма не наблюдалось.

Выводы. Результаты исследования показали, что приверженность к вакцинации и степень доверия к вакцинопрофилактике против коронавирусной инфекции среди студентов 3-го курса лечебного факультета находится на низком уровне. Основными причинами недоверия к вакцинам студенты считают недостаточную информированность о применяемых вакцинах. Основными источниками информации для студентов ожидаемо является информация из интернета и социальных сетей. Таким образом, насущным вопросом является необходимость учебной, информационной и информационно-просветительской работы среди студентов медицинского университета. Всестороннее и доступное для понимания информирование о вакцинах может способствовать преодолению у людей внутренних антипрививочных установок и формированию приверженности иммунопрофилактике коронавирусной инфекции.

Список литературы:

1. Белоцерковская Ю. Г. COVID-19: Респираторная инфекция, вызванная новым коронавирусом: новые данные об эпидемиологии, клиническом течении, ведении пациентов / Ю. Г. Белоцерковская, А. Г. Романовских, И. П. Смирнов // Consilium Medicum. – 2020. – № 3. – С. 12-20.
2. Шварц Я. Ш. BCG-вакцинирование как протекция от COVID-19: эпидемиологические и молекулярно-биологические аспекты / Я. Ш. Шварц, Н. В. Ставицкая, Д. А. Кудлай // Туберкулез и болезни легких. – 2020. – № 5. – С. 6-14.
3. Draft landscape of covid-19 candidate vaccines 2021 (англ). – WHO [Электрон.ресурс]. – <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>
4. COVID-19 – новая глобальная угроза человечеству / Н. Ю. Пшеничная, Е. И. Веселова, Д. А. Семенова [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2020. – № 1. – С. 6-13.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА ЛЕТАЛЬНОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Гулидина А.С. (6 курс, лечебный факультет), Рубанова О.С. (ст. преподаватель)
Научный руководитель: к.м.н, доцент Шевцова В.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На основе анализа летальности, причин, структуры и категории расхождений клинического и патологоанатомического диагнозов в стационаре предложены направления для повышения качества лечебно-диагностического процесса. Минимизация субъективных причин расхождения диагнозов (недоучет анамнестических данных, некачественное обследование пациента, неверная или несвоевременная оценка данных лабораторных и инструментальных методов исследования), может достигаться путем улучшения преемственности между поликлиникой и стационаром, а также между отделениями и службами стационара, активизацией внедрения информатизации. Проведение регулярных научно-практических, а также совместных клинико-патологоанатомических конференций, будет способствовать повышению квалификации врачей, качественной диагностике и лечению заболеваний.

Ключевые слова: летальность, расхождение клинического и патологоанатомического диагнозов, оценка качества медицинской помощи, оптимизация лечебно-диагностического процесса.

Введение. Деятельность патологоанатомической службы направлена на совершенствование лечебно-диагностического процесса путем улучшения прижизненной диагностики заболеваний, уточнения причин смерти, обеспечения достоверных данных государственной статистики причин смерти, повышения квалификации лечащих врачей, **осуществления анализа дефектов диагностики и лечения** [1]. Патологоанатомическое исследование является объективным и достоверным способом выявления различных недостатков и ошибок при оказании медицинской помощи пациентам. Процент расхождений клинического и патологоанатомического диагнозов, по данным патологоанатомической службы Республики Беларусь, продолжает оставаться достаточно высоким [4]. **Цель исследования:** проанализировать динамику летальности, расхождений клинического и патологоанатомического диагнозов в кардиологическом отделении областного стационара за период с 2015 по 2019 годы. Изучить структуру, объективные и субъективные причины расхождений и предложить направления улучшения качества медицинской помощи.

Материалы и методы. Проводился анализ 363 медицинских карт стационарных пациентов, умерших за период с 2015 по 2019 годы. Использовались статистические данные стационара. Оценка проводилась с

использованием аналитического метода, статистического метода с последующей обработкой с применением электронных таблиц Microsoft Excel.

Результаты исследования. С 2015 г. по 2018 г. отмечается поступательный рост числа пролеченных, числа умерших, а также показателя летальности с 2,2% по 3,5%. В 2019 г. прослеживается тенденция к снижению летальности (3,1%) на фоне уменьшения числа пролеченных (Таблица 1).

Сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов проводится патологоанатомом в соответствии с Положением, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.06.1993 № 111 и постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.05.2021 № 46 «О порядке проведения патологоанатомического исследования.

Удельный вес вскрытий на протяжении ряда лет остается в пределах 62,5-68,7% (X_{cp} – 65,6%). Индикаторы расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов имеют тенденцию к росту с 2,8% до 5,0% с некоторым последующим снижением в 2019 году до 4,3% (Таблица 1).

Таблица 1. Динамика показателей летальности, удельного веса вскрытий и расхождений диагнозов.

Год исследования	2015	2016	2017	2018	2019
Число выписанных пациентов	2585	2637	2705	2669	2100
Число умерших пациентов	56	70	74	96	67
Число пролеченных пациентов	2641	2707	2779	2765	2167
Летальность (%)	2,2	2,6	2,7	3,5	3,1
Число вскрытий (количество)	36	45	51	60	46
Удельный вес вскрытий (%)	64,3	64,3	68,9	62,5	68,7
Расхождение диагнозов (количество)	1	2	2	3	2
Расхождение диагнозов (%)	2,8	4,4	3,9	5,0	4,3

При сопоставлении диагнозов установлены следующие виды оценок: совпадение клинического и патологоанатомического диагнозов при своевременной диагностике основного заболевания составило от 97,2% в 2015г. до 95% в 2018г. и 95,7% в 2019г. (X_{cp} – 95,9%); совпадение диагнозов при запоздалой диагностике основного заболевания (0%); расхождение основного клинического и патологоанатомического диагнозов (X_{cp} – 4,1%).

После установления факта расхождения устанавливается его причина и категория. В качестве основных причин расхождений диагнозов [3] учитываются объективные трудности диагностики: кратковременность пребывания пациента в стационаре; тяжелое бессознательное состояние; атипичное течение, редкость заболевания.

Анализ удельного веса (структуры) расхождений диагнозов в зависимости от сроков пребывания в стационаре показал, что 70,0% всех расхождений сопровождались досуточную летальность.

Изучение структуры расхождений диагнозов при различной тяжести состояния пациентов позволило установить, что 60,0% расхождений наблюдается при критических состояниях пациента в момент поступления.

В то же время при тяжелом и среднетяжелом состоянии пациента, когда возможно проведение большинства диагностических мероприятий, расхождения диагнозов встречаются в 40%.

Структура расхождений диагнозов при различной тяжести состояния пациентов при поступлении в стационар: агональное состояние – 10%; крайне тяжелое – 50%; тяжелое – 30%; средней тяжести – 10%

В результате анализа структуры расхождений диагнозов в зависимости от сложностей диагностики установлено, что в 60,0% всех расхождений диагнозов выявлялись атипичные, стертые или комбинированные формы заболеваний.

Структура расхождений диагнозов, связанных с трудностями диагностики: 20% атипичных форм; 30% стертых; 40% комбинированных (+сопутствующие); 10% типичных

Анализ субъективных причин расхождения диагнозов [2] показал, что недоучет анамнестических и клинических данных имел место в 30% случаев; недостаточное обследование пациента – 20%; недоучет или недооценка данных лабораторных, рентгенологических и других методов исследования – 40%.

Расхождение диагнозов устанавливалось в случаях [5], если:

- неправильно диагностирована нозологическая форма основного заболевания, его этиология или локализация – 50,0%;
- не распознано одно из заболеваний, составляющее основное комбинированное заболевание – 40,0%;
- основное заболевание записано в клиническом диагнозе в разделе «сопутствующие заболевания», в связи с чем основные лечебные мероприятия были направлены на лечение другого заболевания, ошибочно трактовавшегося как основное – 10,0%;
- заключительный клинический диагноз установлен посмертно, а не в процессе обследования и лечения пациента 0%.

Категории расхождения диагноза указывают на объективную возможность или невозможность правильной прижизненной диагностики, а также на значение диагностической ошибки для исхода заболевания.

○ I категория расхождения диагнозов (70%) – случаи, при которых заболевание не было распознано на предыдущих этапах, а в данной организации здравоохранения диагностика была затруднена по объективным причинам. Расхождения диагнозов I категории должны быть отнесены к тем лечебно-профилактическим организациям, которые оказывали медицинскую помощь пациентам в более ранние сроки (на предыдущем этапе) и имели объективные возможности проведения полноценной диагностики.

○ II категория расхождения диагнозов (30,0%) – заболевание не было распознано по субъективным причинам, однако это существенно не повлияло на

исход заболевания

○ III категория расхождения диагнозов (0%) - неправильная диагностика повлекла за собой ошибочную лечебную тактику, что сыграло решающую роль в наступлении летального исхода.

○ При сопоставлении клинического и патологоанатомического диагнозов выявляются случаи неправильного оформления заключительного клинического диагноза 8 случаев из 238 вскрытий (3,4%).

Выводы:

1. Тенденция к снижению летальности, высокий процент совпадений клинического и патологоанатомического диагнозов (95,9%) при частоте вскрытий (65,6%), преимущественно (70%) расхождения I категории – показатель высокого качества организации лечебно-диагностического процесса в стационаре.

2. Наибольшее количество расхождений в диагнозах связано с кратковременным пребыванием пациента в стационаре (70,0%), поступлением в агональном и критическом состоянии (60,0%), объективными трудностями диагностики (90%).

3. Однако, имеют место субъективные причины расхождений, которые должны быть устранены: недоучет анамнестических и клинических данных (30%) случаев; недостаточное обследование пациента (20%); недоучет или недооценка данных лабораторных, рентгенологических и других методов исследования (40%).

4. С целью повышения качества медицинской помощи, недопущения недостатков необходима организация преемственности между поликлиникой и стационаром; между отделениями и службами стационара путем информатизации системы здравоохранения, что обеспечит своевременное получение анамнестических данных, результатов лабораторных и инструментальных исследований.

5. На клиничко-патологоанатомических конференциях необходимо обсуждать случаи диагностических ошибок, дефекты оказания медицинской помощи, разрабатывать комплексные меры по их недопущению. Регулярное проведение совместно с амбулаторно-поликлиническими организациями конференций [1] будет способствовать постоянному повышению квалификации врачей и оптимизации качества медицинской помощи населению.

Список литературы:

1. Глушанко, В.С. Организационные основы оказания медицинской помощи населению в стационарных условиях : учеб.-метод. пособие / В.С. Глушанко, В.В. Шевцова, М.В. Алфёрова, Т.В. Колосова ; под общ. ред. д-ра мед. наук, проф. В.С. Глушанко. – Витебск : ВГМУ, 2019 . – 366 с.

2. [Зайратьянец, О.В.](#) Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: методические рекомендации / О.В.

Зайратьянц, Л.В. Кактурский, Г.Г. Автандилов. – 2-е изд. – Москва: МИА, 2011. – 426 с.

3. Лекции по патологической анатомии: учебное пособие / Е. Д. Черствый [и др.]. — Минск: Асар, 2006. — 464 с.

4. О дальнейшем совершенствовании патологоанатомической службы Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь от 17 июня 1993 г. № 111 : с изм. и доп. : текст по состоянию на 20 августа 2001 г. - Минск, 2001. – 71 с.

5. Шалыга, И.Ф. Патологоанатомический диагноз. Расхождения диагнозов и их анализ: учебно-методическое пособие / И.Ф. Шалыга, Л.А. Мартемьянова, С.Ю. Турченко. – Гомель: ГГМУ, 2012. – 20 с.

УДК [612.4](#)

ЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТИЗИРОВАННЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ СМЕРТНОСТИ НА ПРИМЕРЕ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Дуйсембаева А.Н. (аспирант, 3 курс)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Е.Л. Борщук

Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург

Аннотация. Целесообразность перехода на стандартизированные показатели, что обеспечит повышение корректности межрегионального сравнения и анализа смертности на уровне регион. Уровень смертности при стандартизации оказался несколько ниже, чем при сравнении истинных показателей. Максимальная разница составила порядка 36%. Пример иллюстрирует эпидемиологическую и социальную значимость внедрения метода стандартизации для формирования стратегий развития службы здравоохранения, и социального сектора с целью принятия научно обоснованных решений и прогнозирования ситуации.

Ключевые слова. Смертность, стандартизация, системы кровообращения, показатели.

Структура смертности населения является важной составляющей оценки работы системы здравоохранения и планирования ресурсов для мероприятий по организации медицинской службы и снижению смертности. В Российской Федерации доля смертей от болезней системы кровообращения (БСК) составляет почти половину и превосходит показатели многих стран в 1,5-2 раз [1]. По прогнозным оценкам, в ближайшие десятилетия ожидается увеличение риска развития (БСК) вследствие роста распространенности факторов риска БСК, напряженного и интенсивного темпа жизни со всеми вытекающими последствиями, а также увеличения доли населения пожилого возраст [2]. В исторической ретроспективе анализ показателей смертности и заболеваемости в

динамике, на национальном уровне и по регионам позволяет выявлять проблемные вопросы и потенциальные возможности, прогнозировать развитие ситуации, а также оценивать предпринятые меры [3,4]. Цель. Изучить динамику смертности населения Оренбургской области (ОО) за период с 2014 по 2018 год.

Материалы и методы. Используются данные ежегодного информационного - аналитического сборника о здоровье населения и деятельности медицинских организаций области медицинского информационно-аналитического центра г. Оренбурга за 2018 год, данные Росстата за 2018 год. Методы исследования – ретроспективный эпидемиологический анализ, метод сплошного наблюдения, статистический (анализ динамических рядов).

Результаты. Основной причиной сокращения численности населения является отрицательный естественный прирост на фоне снижающейся рождаемости, сохраняющейся высокой смертности и неблагоприятной возрастной структуры.

БСК являются ведущей причиной смертности населения Оренбургской области. Показатель смертности от БСК до 2016 года снижался. В 2017 году возрос на 1,2%, в 2018 году – на 2,7 %, превышая среднероссийский показатель на 10%. В структуре основных причин смертности населения области от БСК в 2018 году составляет 48%.

У населения трудоспособного возраста смертность от БСК преобладает у мужчин – 84,0 процента от всех умерших. К факторам, которые могут влиять на показатели заболеваемости можно отнести возрастной фактор (удельный вес лиц пенсионного возраста в структуре взрослого населения региона). Известно, что заболеваемость лиц пенсионного возраста значительно выше таковой среди трудоспособного населения. С целью корректного сравнения смертности от БСК взрослого населения по районам области проведен формальные расчеты с поправками интенсивного показателя на факторы структуры населения, используя метод прямой стандартизации.

При анализе возрастной структуры численности населения области на 2018 год доля людей старше трудоспособного возраста была выявлена в Бугурусланском, Северном и Светлинском муниципальном районе. Самыми «молодыми» районами и городами оказались Оренбургский, Тоцкий муниципальный районы. Существенное повышение показателя смертности в изучаемый районах оказалось характерно для групп населения старше 60 лет.

При расчете региональной смертности за стандарт приняли население Оренбургского района. Нестандартизированные показатели смертности от БСК в Северном районе и Бугурусланском районе в 2018 году были равны 11,8 и 12,2 на 100 000 населения соответственно. После прямой стандартизации, то есть расчета смертности при предположении, что население регионов будет иметь такую же возрастную структуру, как население Оренбургского района, принятого за стандарт, стандартизированный показатель смертности от БСК в Северном районе уровень оказался на 7,5, а в Бугурусланском районе 8,9 на 100 000 населения. Если до стандартизации смертность от БСК в Бугурусланском

районе области была на 64% выше, чем среднеобластной показатель, то после стандартизации эта разница значительно уменьшилась и составила 12%.

Существенная разница между стандартизированными и истинными показателями смертности наблюдается в северной, восточной, юго-восточной части Оренбургской области. Максимальное различие выявлено в Северном муниципальном районе. Разница между истинной смертностью и стандартизированной составила порядка 36%.

Заключение.

1. Численность населения Оренбургской области имеет тенденцию к снижению, одной из проблем этого является высокий показатель смертности от БСК.

2. При выявлении региональных особенностей смертности населения от БСК, необходимо сравнивать стандартизированные по возрасту данные, для принятия управленческих решений и оказания профилактических программ.

Список литературы

1.Белялов Ф.И. Сравнительный анализ общей и сердечно-сосудистой смертности населения в Москве и Иркутске / Ф.И Белялов, И.В. Самородская, С.В. Погодаева // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2016. – Т. 12. – №4. – С. 366-375.

2.Чазова И.Е. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями: проблемы и пути их решения на современном этапе / И.Е Чазова., Е.В. Ощепкова // Вестник Росздравнадзора. – 2015. – №5. – С. 7-10.

3.Давлетов К.К. Стандартизация показателей заболеваемости и смертности как основа для корректного сравнения разных регионов / С.Ф. Беркинбаев, Б.Б. Амиров, Б.С. Жусупов [и др.] // Журн. Медицина. – 2015. – №6 (156). – С. 2-5.

4.Бойцов С.А. Сравнение показателей смертности в субъектах РФ: роль возрастной структуры населения / С.А. Бойцов, И.В. Самородская // Менеджер здравоохранения. – 2014. – № 4. – С. 13-19.

УДК 618.177:159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С БЕСПЛОДИЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЕТОДАМИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕСПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ковалевская Т.Н. (ассистент)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью работы было изучение психологических особенностей пациентов с бесплодием. Методы исследования: анализ научной литературы, систематизация и концептуализация научных идей. В исследовании

рассмотрены психологические факторы, вызывающие тревогу и препятствующие осуществлению репродуктивной функции. Очевидна необходимость психологического сопровождения пары, решившей вступить в протокол ЭКО, с целью снижения действия негативных факторов, провоцирующих дистресс, и оптимизации факторов, поддерживающих и усиливающих репродуктивную доминанту. Таким образом, рассмотрев небольшой спектр факторов, вызывающих тревогу и стрессовые расстройства у пар с бесплодием, очевидна необходимость проведения психологического сопровождения лечения бесплодия методами ВРТ.

Ключевые слова: ЭКО, донорство, стресс, тревожность.

Введение. Преодоления бесплодия имеет высокое социальное значение. В последние десятилетия приобрело широкое распространение применение методов ВРТ (вспомогательных репродуктивных технологий). По экспертным оценкам, доля пациентов, нуждающихся в проведении ЭКО (экстракорпоральное оплодотворение), составляет порядка 20% от числа зарегистрированных пациентов с бесплодием [2,5].

Цель: изучить психологические особенности пациентов с бесплодием.

Материалы и методы: Исследование проводилось методами анализа научной литературы, систематизация и концептуализация научных идей.

Результаты исследования.

Считается, что эффективность ЭКО составляет не менее 30% и основывается на количестве наступивших беременностей. Многочисленные исследования в области репродуктивного здоровья отмечают, что применение психотерапевтических моделей повышает эффективность лечения бесплодия методами ВРТ [2,3,4].

В настоящее время большая роль отводится изучению биологической взаимосвязи и взаимодействию системы стресс реагирования и репродуктивной системы. Стресс система контролирует безопасность, в условиях которой у живых организмов возможно эффективное воспроизведение потомства. Центральной частью является гипоталамо-гипофизарная система, которая регулирует физиологические процессы размножения, а также психические механизмы, участвующие в регуляции эмоционального реагирования. Если условия внешней среды оцениваются, как угрожающие, это приводит к формированию тревоги, страха и психологического напряжения. В свою очередь стрессовый фактор ведет к угнетению или полному выключению репродуктивной функции [1,2,4].

Сверхценная мотивация (например, чрезвычайно сильное желание родить ребенка) также может оказывать негативное воздействие на психологическое здоровье, вызывая возникновение патологического очага напряжения, который мешает рациональной работе функциональной системы, и приводит к усилению тревоги.

Можно выделить множество психологических факторов, вызывающих тревогу и препятствующих осуществлению репродуктивной функции, таких как,

неуверенность в будущем, напряженная семейная ситуация, тревога, связанная с вынашиванием беременности, родами, рождением нездорового ребенка, обеспокоенность по поводу негативного мнения родственников и окружающих.

Таким образом, очевидна необходимость психологического сопровождения пары, решившей вступить в протокол ЭКО, с целью снижения действия негативных факторов, провоцирующих дистресс, и оптимизации факторов, поддерживающих и усиливающих репродуктивную доминанту [1,2,4,5].

Беременность, роды и переход в статус родителей представляют собой очень значимые периоды в жизни любой пары. Предшествующее бесплодие является психологическим стрессовым моментом для большинства пар, планирующих беременность. По данным некоторых ученых степень стрессового расстройства в данной ситуации соответствует уровню стресса при таких серьезных заболеваниях, как рак [2,3,5]. Одним из самых распространенных заблуждений является то, что после наступления беременности либо материнства, состояние стресса резко снизится либо полностью уйдет. Исследования в этой области указывают на тот факт, что после успешного лечения бесплодия методами ВРТ, у родителей часто выявляется неудовлетворенных психосоциальных ожиданий, депрессия и тревога [1,2,4].

Согласно исследованиям Hammarberg, у пар, которые для лечения бесплодия использовали ВРТ, особенно если были попытки повторного использования ВРТ, выявлена низкая уверенность в родительских способностях.

В исследования стандартов качества в здравоохранении (Allan, Finnerty, Suhonen) основной ценностью является персонализированная помощь, делается акцент на повышения квалификации медицинского персонала с целью повышения знаний о психологическом статусе и потребностях беременных женщин после ВРТ, а также создания индивидуализированного и ориентированное на пациента здравоохранения, которое сможет предоставлять высококачественные услуги [3,4,5].

Понимание психосоциального статуса пары при бесплодии может помочь снизить влияние стрессовых факторов, определить рекомендации по поддержке пары при проведении лечения бесплодия методами ВРТ и после.

В исследовании E.Crespo, Dann, Crespo одним из стрессовых факторов является поздний возраст одного из супругов, ВРТ расценивалось парой как «решение проблемы», прошлый опыт неудачных попыток ЭКО или потери беременности определялся как фактор развития стресса, также как и медикаментозная терапия [2,3,5].

Согласно исследованиям Verhaak et al. рождение ребенка не приводит к повышению адаптационного потенциала, хотя в значительной мере способствует повышению эмоционального фона, формирования положительных взаимоотношений матери и новорожденного, позитивного отношении к последующим беременностям [2,4,5].

Согласно исследованиям возраста матери, выявлено, что женщины старшей возрастной группы во время беременности испытывали меньший дистресс несмотря на повышенный риск рождения ребенка с генетическими отклонениями, в отличие от женщин более молодой возрастной группы. Кроме того, женщины, которые позднее вступили в брак, по мнению авторов, чувствовали себя более независимыми, благополучными, и это служило психологической установкой на более благоприятный исход беременности [1,2].

Заключение. Таким образом, рассмотрев небольшой спектр факторов, вызывающих тревогу и стрессовые расстройства у пар с бесплодием, очевидна необходимость проведения психологического сопровождения лечения бесплодия методами ВРТ. Необходимо предварительное консультирование по вопросам донорских программ, возможных рисков, связанных с возрастом пациентов, возможных проблем отношения к будущему ребенку, семейных разногласий и сомнений в отношении мнения родственников и других вопросов, решение которых зависит от ментальности пациентов, их этнических традиций и семейных отношений. Пациентам необходимо предоставить наиболее полную информацию о всех значимых факторах при выборе конкретного метода ВРТ [1,2,3,4,5].

Список литературы:

1. Блох, М.Е. Психологическая помощь в комплексном подходе к решению проблем репродуктивного здоровья / М.Е.Блох, И.В. Добряков // Журнал акушерства и женских болезней. – 2013. – Вып. 3. – С. 16-19.
2. Володина, В.В. Психотерапевтическое сопровождение женщин на этапах подготовки и проведения ЭКО [Электронный ресурс] /В.В. Володина, Н.Б. Иванов // метод. рек. для врачей психотерапевтов, акушеров-гинекологов, медицинских психологов. – 2017. – Режим доступа: [http:// hospital-vrn.ru](http://hospital-vrn.ru). – Дата доступа: 08.09.2021.
3. Петрова, Н.Н. Психические расстройства и личностно-психологические особенности у женщин с бесплодием при лечении ЭКО / Н.Н. Петрова [и др.] // Обозрение психиатрии и медицинской психологии. – 2013. – № 2. – С.42-49.
4. Соловьева, Е.В. Дети, зачатые посредством ЭКО: особенности психического развития [Электронный ресурс] / Соловьева, Е.В. // Психологическая наука и образование, 2014. – №1. – Режим доступа: <http://psyedu.ru>. – Дата доступа: 08.09.2021.
5. Трифонова, Н.С. ЭКО с использованием донорских ооцитов и суррогатное материнство. Психологические особенности пациентов / Н.С.Трифопова [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2019. – Т. 18, № 1. – С. 87–95.

СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ COVID-19 ИНФЕКЦИИ

Корсакова В.И. (5 курс, лечебный факультет), Марковский В.О. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Чайковская М.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Синдром эмоционального выгорания - является патологическим состоянием, возникающим вследствие продолжительного воздействия профессиональных стрессов средней интенсивности. Проведено исследование по изучению синдрома эмоционального выгорания и состояния здоровья медицинских сестер хирургического профиля в зависимости от перепрофилирования отделения в условиях COVID-19 инфекции УЗ «Добрушская центральная районная больница». Методами исследования являлись: социологический опрос с помощью опросника и шкалы МБИ (Maslach Burnout Inventory) для медицинских работников, методика диагностики акцентуаций характера Леонгарда — Шмишека, ретроспективный анализ состояния здоровья медицинских сестер по данным медицинских карт. Учитывая профиль отделения, было выявлено, что синдром эмоциональное выгорание достоверно более выражен у медицинских сестер хирургического профиля, работающих в условиях COVID-19 инфекции ($p = 0,003$).

Ключевые слова: синдром эмоционального выгорания, медицинский работник, COVID-19 инфекция, психогигиена

Введение. Медицинский работник на протяжении рабочего дня постоянно сталкивается с психоэмоциональным напряжением. Это связано с тем, что медицинская деятельность предполагает устойчивое взаимоотношение «медицинский работник-пациент» и коммуникацию в его рамках, а также вопросы «жизни и смерти». На этом и строится так называемая профессиональная личностная деформация – синдром эмоционального выгорания (СЭВ). Ввел термин и описал синдром американский психолог Х. Дж. Фрейденбергер в 1974 году [1,2]. СЭВ - является патологическим состоянием, имеющим полноценный статус «заболевания» под шифром Z-73, возникающим вследствие продолжительного воздействия профессиональных стрессов средней интенсивности. В данном случае эустресс проявляется в виде негативного исхода – дистресса, а именно третьей стадией общего синдрома адаптации – истощения вследствие развития неуправляемой стрессовой реакции [1,2,3].

В настоящее время не существует четких рекомендаций и методов как диагностики, так и профилактики СЭВ среди медицинского персонала. В ходе исследований American Psychological Association (APA) были выделены три типа людей, имеющих склонность к СЭВ: первый тип - “педантичный”,

характеризуется добросовестностью, возведенной в абсолюте; чрезмерной, болезненной аккуратностью, стремлением в любом деле добиться образцового порядка (пусть в ущерб себе). Второй тип - “демонстративный”, характеризуется стремлением первенствовать во всем, всегда быть на виду. Вместе с тем им свойственна высокая степень истощаемости при выполнении незаметной, рутинной работы, а переутомление проявляется излишней раздражительностью, гневливостью. Третий тип - “эмотивный”, характеризуется противостественной чувствительностью и впечатлительностью. Их отзывчивость, склонность воспринимать чужую боль как собственную граничит с патологией, с саморазрушением, и все это при явной нехватке сил сопротивляться любым неблагоприятным обстоятельствам. Для того чтобы предотвратить появление симптомов СЭВ необходимо проведение профилактической работы по всем указанным типам, что является первостепенной задачей психогигиены. Психогигиена - это наука об обеспечении и сохранении психического здоровья непосредственно связанная с психопрофилактикой. Но если последняя больше нацелена на предупреждение психических заболеваний или психических нарушений, то цель психогигиены разработка системы мероприятий, направленных на формирование, поддержание и укрепление психического здоровья. Психогигиена связана также с психокоррекцией и психотерапией, использующими приемы и методы, которые позволяют устранять отклонения в психической деятельности и способствуют гармонизации личности [1,4].

Сохранение здоровья основного кадрового ресурса системы здравоохранения (сестринского персонала) – актуальная проблема психогигиены. При несоблюдении профилактических мер СЭВ среди медицинских работников будет и далее занимать одно из лидирующих мест по сравнению с другими профессиями [1,2,3,4].

Цель. Изучить состояния здоровья и распространенность синдрома эмоционального выгорания у медицинских сестер хирургического профиля в зависимости от перепрофилирования отделения (не работающие / работающие в условиях COVID-19 инфекции) УЗ «Добрушская центральная районная больница».

Материал и методы. Было проведено исследование с использованием:

1. Опросника и шкалы MBI (Maslach Burnout Inventory) для медицинских работников, авторы Maslach C., Jackson S. (1986). В структуру опросника входит 22 вопроса, включающих 3 фазы: I фаза показывает насколько выражено чувство безразличия, эмоционального истощения, изнеможения (человек не может отдаваться работе так, как это было прежде); II фаза отражает развитие негативного отношения к своим коллегам; III фаза – негативное профессиональное самовосприятие, т.е. ощущение собственной некомпетентности, недостатка профессионального мастерства.

2. Методика диагностики акцентуаций характера Леонгарда — Шмишека. Используя полученные по этой методике результаты, можно определить основные черты характера, составляющие стержень личности

медицинских работников: демонстративный, педантичный, застревающий, возбудимый и акцентуации темперамента (гипертимический, дистимический, тревожно-боязливый, циклотимический, аффективный, эмотивный). Были предложены утверждения, касающиеся характера. в котором надо выбрать один их двух ответов: "да" или "нет", других вариантов ответов нет.

3. Оценка состояния здоровья медицинских сестер проводилась по результатам выкопировки данных из медицинских карт амбулаторного больного, форма №025/у-07.

Анализ, полученных данных проводился с использованием пакета статистических программ Statistica 13.0 (Trial version). Проверка на нормальность распределения данных осуществлялась с использованием критерия Шапиро-Уилка. Результаты описательной статистики для данных, подчиняющихся закону нормального распределения или имеющих распределение, близкое к нормальному, представлялись в виде средней арифметической (M) и стандартной ошибки средней ($\pm m$). Данные, не подчиняющиеся закону нормального распределения, – в виде медианы (Me), первого и третьего (Q1 и Q3) квартилей. В случае нормального распределения для сравнения двух независимых выборок применяли t-критерий Стьюдента, в случае отличного от нормального распределения – непараметрический критерий Манна-Уитни. Для изучения частоты встречаемости применяли критерий хи-квадрат. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Сбор и обработка информации проводились в три этапа. На первом этапе была разработана анкета, включающая в себя: согласие на обработку персональных данных; опросник и шкала МВІ; опросник, содержащий вопросы о профессии и религиозных воззрениях. На втором этапе производился сбор данных для обработки, в том числе и амбулаторные карты медицинских сестер. На третьем этапе был проведен анализ полученных данных.

Были обследованы 35 медицинских сестер хирургического профиля Добрушской центральной районной больницы. Возраст обследованных составил от 20 до 59 лет (средний возраст – $36,4 \pm 1,9$ года), стаж работы по профилю от 1,9 лет до 27 лет (средний стаж – $11,3 \pm 1,8$ года). Были выделены следующие группы сотрудников: первая – медицинские сестры хирургического профиля, не работающие в условиях COVID-19 инфекции, вторая – медицинские сестры хирургического профиля, работающие в условиях COVID-19 инфекции.

При анализе групповых факторов риска выявлены три группы отличий. Первая из них касается профессиональных особенностей: учитывая профиль отделения, эмоциональное выгорание достоверно более выражено у медицинских сестер хирургического профиля, работающих в условиях COVID-19 инфекции ($p = 0,003$). Вторая группа определяется особенностями социального функционирования. В частности, установлено, что: атеистическое мировоззрение усиливает эмоциональное истощение, но не влияет ни на выраженность деперсонализации, ни на профессиональную редукцию; у лиц православного вероисповедания уровень эмоционального истощения достоверно ниже, чем у

атеистов и представителей других религий; Третья группа определяется особенностями соматических заболеваний медицинских сестер: при изучении медицинской документации установлена общая заболеваемость медицинских сестер и ее структура. Соматическими заболеваниями страдают 80% медицинских сестер и 20% из них не имеют соматической патологии. В структуре общей заболеваемости медсестер 22% составляют болезни органов дыхания, 31,7% — болезни органов пищеварения, 35% - сердечно-сосудистые заболевания, 2% - болезни костно-мышечной системы, 6,3% - эндокринные заболевания, и 3% - болезни крови. Уровень общего холестерина в крови у 55% медицинских сестер повышен, у 45% уровень холестерина в пределах нормы. Такой фактор риска, как табакокурение, выявлен у 85% медицинских сестер. Фактор риска - избыточный вес: нормальный вес отмечен у 35,0% медицинских сестер, у 6% - сниженный вес, у 38% - избыточный вес, и у 21% - ожирение первой степени.

На третьем этапе исследования был проведен анализ полученных данных. Было проведено исследование качественных и количественных показателей СЭВ. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели фаз СЭВ у медицинских сестер хирургического профиля в зависимости от перепрофилированного отделения (не работающие/работающие в условиях COVID-19 инфекции)

Показатель		Медицинские сестры хирургического профиля, не работающие в условиях COVID-19 инфекции (1 группа)	Медицинские сестры хирургического профиля, работающие в условиях COVID-19 инфекции (2 группа)	p	
Фаза	I	Эмоциональное истощение	21,1 [24,1;31,2]	27,3 [23,8;29,7]	p<0,05
	II	Деперсонализация	13,3 [11,4;15,7]	17,4 [14,4;15,9]	p<0,05
	III	Редукция личных достижений	21,8 [22,7;29,1]	27,9 [28,7;33,8]	p<0,05

I фаза эмоционального истощения во 2 группе составила 27,3 [23,8;29,7] баллов, что статистически значимо выше (p<0,05) в сравнении с 1 группой 21,1 [24,1;31,2] балла. Аналогичные изменения мы наблюдали при изучении деперсонализации (II фаза) и редукции личных достижений (III фаза): показатели 2 группы 17,4 [14,4;15,9] баллов и 1 группы 13,3 [11,4;15,7] баллов; 27,9 [28,7;33,8] - 2 группы и 21,8 [22,7;29,1] (p<0,05).

Таблица 2. Показатели диагностики акцентуаций характера, склонных к СЭВ у медицинских сестер хирургического профиля в зависимости от перепрофилированного отделения (не работающие/работающие в условиях COVID-19 инфекции)

Показатель	Медицинские сестры хирургического профиля, не работающие в условиях COVID-19 инфекции (1 группа)	Медицинские сестры хирургического профиля, работающие в условиях COVID-19 инфекции (2 группа)	p	U-критерий
Демонстративность	10,8 [7,2;12,0]	17,7 [9,7;23,1]	0,043	58,7
Эмотивность	9,6 [8,2;13,9]	18,9 [11,4;22,9]	0,002	35,5
Педантичность	10,8 [7,3;12,3]	17,6 [9,5;22,9]	0,025	56,8

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что такие показатели, как демонстративность 17,7 [9,7;23,1], эмотивность 18,9 [11,4;22,9], педантичность 17,6 [9,5;22,9] у медицинских сестер терапевтического профиля были значительно выше по сравнению с медицинскими сестрами хирургического профиля: демонстративность 10,8 [7,2;12,0], эмотивность 9,6 [8,2;13,9], педантичность 10,8 [7,3;12,3]. Все показатели были статистически значимыми: демонстративность ($p=0,043$); эмотивность ($p=0,002$); педантичность ($p=0,025$).

Качественный анализ фаз СЭВ с использованием двухстороннего критерия Фишера. Результаты представлены в таблице 3.

Эмоциональное истощение (I фаза) в 1 группе и 2 группе составило 49,0% и 79,0% соответственно ($p=0,003$). Аналогичные результаты мы наблюдали во II и III фазе 25,0% и 75,0% соответственно ($p=0,005$); 15,0% и 50,0% соответственно ($p=0,003$).

Таблица 3. Сравнительный анализ наличия СЭВ в зависимости от фаз у медицинских сестер хирургического профиля в зависимости от перепрофилированного отделения (не работающие/работающие в условиях COVID-19 инфекции)

Показатель		Медицинские сестры хирургического профиля, не работающие в условиях COVID-19 инфекции (1 группа)	Медицинские сестры хирургического профиля, работающие в условиях COVID-19 инфекции (2 группа)	p	
		Наличие СЭВ (%)	Наличие СЭВ (%)		
Фаза	I	Эмоциональное истощение	49,0	79,0	0,003
	II	Деперсонализация	25,0	75,0	0,005
	III	Редукция личных достижений	15,0	50,0	0,003

Выводы. 1. Факторами риска для здоровья медицинских сестер являются повышение уровня общего холестерина в крови, табакокурение и избыточный вес. 2. В структуре заболеваемости медицинских сестер преобладает патология сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта. 3. Самый высокий средний показатель I, II и III фазы зарегистрирован у медицинских сестер хирургического профиля, работающих в условиях COVID-19 инфекции. 4. Медицинским сестрам хирургического профиля, работающих в условиях COVID-19 инфекции, свойственны черты характера с нарушенным настроением: педантичность, эмотивность, демонстративность. 5. Проявления эмоционального выгорания в III фазе были выявлены у 50% обследуемых медицинских сестер хирургического профиля, работающих в условиях COVID-19 инфекции в сравнении с 15% медицинских сестер хирургического профиля, не работающих в условиях COVID-19 инфекции.

Список литературы:

1. Федоткина, Т.Ю. Личностные и профессиональные факторы риска возникновения синдрома эмоционального выгорания у медсестер. // Проблемы и перспективы развития сестринского дела в системе здравоохранения: мат-лы Межрегион. науч.-практ. конф. с межд. участием. – Томск, 2009. С. 133-137.
2. Боброва, И.Р. Влияние синдрома эмоционального выгорания на качество отношений «медицинская сестра – пациент» / И.Р. Боброва, Т.Г. Светличная //

Инновации в сестринском деле: наука, образование, практика: мат-лы Межрегион. науч.-практ. конф. – Архангельск, 2009. С. 12-13.

3. Зыков, А. В. Эмоциональное выгорание медицинских работников скорой помощи / А. В. Зыков, Е. Г. Крутых. – // Молодой ученый. – 2019. – № 23 (261). – С. 166-169. – URL: <https://moluch.ru/archive/261/60309/> (дата обращения: 21.03.2021).

4. Stress, debt and undergraduate medical student performance / S. Ross [et al.] // Med. Educ. – 2006. – №40. – P. 584–589.

УДК 614.2:37.047

К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИММУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Косенкова Т.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.т.н., доцент Слесарев С.В.

Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов

Аннотация. В работе представлены результаты исследования эффективности симуляционного обучения на примере СГМУ им. В.И. Разумовского. Из проведенного в статье исследования можно сделать вывод, что обучение с помощью симуляторов является одним из эффективных методов обучения в развитии практических навыков и формировании профессиональных компетенций в медицинском вузе.

Ключевые слова. Образование, медицина, симуляция, тренажёры, исследования.

Введение. Формирование новых возможностей для совершенствования образовательного процесса становится возможным путем распространения и доступности компьютерных технологий. Одним из наиболее результативных путей формирования профессиональных специалистов является использование симуляционных технологий, подразумевающих применение виртуальных тренажеров. Работа с виртуальным тренажером побуждает студентов к активной деятельности, что повышает интенсивность мыслительных процессов, обучающихся [1].

Целью данной работы является изучение и оценка эффективности симуляционного обучения на примере СГМУ им. В.И. Разумовского.

Основные задачи исследования:

- ознакомление с литературой
- определение масштабности проблемы
- проведение исследования об эффективности и значимости симуляционного обучения в медицинском образовании
- формулировка выводов

Гипотеза. Симуляционное обучение является главным методом в приобретении необходимых практических умений и теоретических знаний, не нанося вред здоровью человека, при сохранении полноты и реалистичности моделирования.

Практическая значимость данной работы заключается в увеличении применения симуляционного обучения на специально оборудованных тренажерах в системе медицинского образования.

Объектом данного исследования является изучение значимости симуляционного обучения в системе медицинского образования.

Предмет работы: содержание понятий, научные определения, классификации структурных компонентов и порядка реализации симуляционного обучения.

Методы исследования: анонимное анкетирование студентов СГМУ им. В.И. Разумовского по специальности «Лечебное дело».

Для оценки компетентности студентов применяемой модели обучения с использованием симуляционных и традиционных технологий было проведено анонимное анкетирование, в котором приняли участие 75 студентов 4-5 курсов СГМУ им. В.И. Разумовского по специальности «Лечебное дело».

Все участники исследования были поделены на две группы. Первая группа (50 студентов) обучалась проведению различных манипуляций на манекенах, фантомах и муляжах; вторая группа (из 25 студентов) обучалась делать манипуляции на друг друге или применялся лекционный формат обучения (без применения знаний на практике).

Анкета содержала 6 вопросов, посвященных оценке симуляционного обучения, удовлетворенности студентов и их готовности к дальнейшей практической деятельности.

После проведенного анализа анкетирования студентов, были получены следующие результаты:

1. На вопрос: «Насколько уверенно Вы стали ставить инъекции?»

62% студентов 1 группы чувствуют себя уверенно, достаточно уверенно – 36%, неуверенно – всего 2%.

При постановке инъекций у 2 группы лишь 36% студентов чувствуют себя уверенно, достаточно уверенно чувствуют 44% студентов, а остальные 20% чувствуют себя неуверенно.

Студентами 2 группы были выявлены следующие недостатки: страх перед пациентами, недостаток коммуникативных навыков в общении с пациентами, недовольство пациентов, недостаток времени для отработки каждого навыка, ограничение допуска студентов в процедурные кабинеты, психологическая боязнь выполнения процедуры, высокий риск для здоровья пациента [2].

2. Следующим вопросом был «Насколько уверенно Вы выполняете СЛР?»

На данный вопрос 25% студентов 1 группы ответили, что при выполнении сердечно – легочной реанимации чувствуют себя уверенно, а 75% студентов

выбрали ответ «Достаточно уверенно». Это можно доказать тем, что сердечно – легочная реанимация сложная манипуляция.

Студенты 2 группы чувствуют себя уверенно при выполнении СЛР 10%, достаточно уверенно – 47%, неуверенно – 43%

3. На вопрос «Считаете ли Вы эффективным использование симуляционных технологий в обучении?»

Студенты 1 группы ответили однозначно да-100%, студенты 2 группы: 65% ответили – да, 35% – нет

4. «Есть ли необходимость в увеличении количества занятий в симуляционном центре?»

На данный вопрос большинство студентов 1 группы: 90% ответили – да, 10% – нет; студенты 2 группы однозначно ответили нет –100%

5. «На каком курсе, целесообразно приступить к симуляционному обучению?»

65% 1 группы ответили – на младших курсах (1-3), 35% – на старших курсах (4-6); студенты 2 группы ответили 40% на младших курсах (1-3), 60% – на старших курсах (4-6).

6. «Должны ли студенты до прохождения практики овладеть навыками на муляжах и на тренажерах?»

Студенты 1 и 2 групп ответили – да 100%.

Таким образом, после данного исследования студенты 1 подгруппы ответили, что после практических занятий с использованием симуляционных технологий увеличилась усвоения навыков медицинских манипуляций; закрепились теоретические знания, полученные ранее; снизилось волнение, неуверенность при выполнении манипуляций; повысилась эффективность взаимодействия членов группы при оказании медицинской помощи. Кроме того, студенты отметили, что полученные знания и практические навыки пригодятся им в повседневной жизни [3].

Из проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Результаты исследования подтверждают целесообразность использования учебных тренажеров (фантомов, муляжей и манекенов) в процессе формирования профессиональной компетентности у студентов медицинских университетов.

2. Для повышения эффективности обучения практическим умениям необходимо многократное повторение занятий с использованием учебных тренажеров.

3. Использование учебных тренажеров способствует формированию профессиональных компетенций необходимых для эффективного прохождения производственных практик.

Выводы. Симуляционное обучение – это обязательный компонент в профессиональной подготовке, использующий модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность или ее элемент в соответствии с

профессиональными стандартами или порядками оказания медицинской помощи [4].

Из проведенного исследования можно сделать вывод, что обучение с помощью симуляторов является одним из эффективных методов обучения в развитии практических навыков и формировании профессиональных компетенций в медицинском вузе. В ходе данной работы поставленная цель была достигнута, задачи решены [5].

Список литературы:

1. Ваганова, О. И. Возможности симуляционных технологий в профессиональном образовании / О. И. Ваганова [и др.] // Азимут научных исследований: педагогика и психология. - 2020. - №3(32). - С. 56-60.
2. Клоктунова, Н.А. Особенности субъективной оценки удовлетворенности качеством образования в зависимости от степени выраженности мотивов обучения / Н.А. Клоктунова [и др.] // Высшее образование сегодня. – 2021. - № 3. - С. 55-63.
3. Клоктунова, Н.А. Роль электронных и информационных ресурсов в образовательном пространстве современного вуза / Н.А. Клоктунова [и др.] // Педагогическая информатика. - 2021. - № 1. - С. 70-74.
4. Кочеткова, Т.В. Современный медико-педагогический дискурс / Т.В. Кочеткова, Е.А. Ремпель, А.Я. Рамазанова // В сборнике: За качественное образование. материалы III Всероссийского форума (с международным участием). - 2018. - С. 267-272.
5. Слесарев, С.В. К вопросу применения автоматизированных обучающих комплексов / С.В. Слесарев, С.В. Федюков, А.М. Кузьмин // В сборнике: Автоматизация и управление в машино- и приборостроении. Сборник научных трудов. Саратов. - 2020. - С. 133-136.

УДК 614.2

СОЗДАНИЕ КВАЛИМЕТРИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ КРОСС-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА

Курмангулов А.А.(к.м.н.), Решетникова Ю.С.(к.м.н.)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Н.С. Брынза

Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень

В статье представлены результаты оценки существующих навигационных систем 127 медицинских организаций различных форм собственности на территории 14 субъектов Российской Федерации с применением статистического анализа. Впервые научно обоснована и представлена

концептуальная характеристика этапов проектирования, создания, размещения и эксплуатации навигационных систем медицинских организаций на основе принципов системы менеджмента качества и концепции бережливого производства. На основе кросс-функционального подхода разработан оригинальный научно-методический инструментарий комплексной оценки навигационных систем медицинских организаций – методика ALIDS.

Ключевые слова: навигация, визуализация, бережливое производство, качество.

Введение. В настоящее время в Российской Федерации определяются различия в методиках оценки качества пространства объектов здравоохранения в системе менеджмента качества и концепции бережливого производства [1; 2]. Отсутствие единой валидной квалиметрической оценки навигационных систем медицинских организаций Российской Федерации, наличие разногласий в понимании основного интента населения Российской Федерации к навигационным системам медицинских организаций среди специалистов по организации здравоохранения и общественному здоровью, руководителей медицинских организаций, проектировщиков и дизайнеров графических сред определяет актуальность исследований по особенностям восприятия навигационных указателей и семантического анализа понятия «качественная навигация» различными категориями граждан Российской Федерации [1-3].

Цель исследования: разработать универсальную методику квалиметрической оценки навигационной системы на основе кросс-функционального подхода и синергии системы менеджмента качества с концепцией бережливого производства. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: установить особенности архитектурно-организационных, содержательных, информационных, дизайнерских и конструктивно-технологических решений существующих навигационных систем медицинских организаций Российской Федерации; разработать методику квалиметрической оценки навигационной системы на основе принципов системы менеджмента качества и концепции бережливого производства; провести валидацию разработанной методики квалиметрической оценки навигационной системы.

Материал и методы. Объектами исследования стали системы визуализации 127 медицинских организаций первичного звена здравоохранения, расположенных на территории 14 субъектов Российской Федерации. Аудит проводился по показателям предложений (практических рекомендаций) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (поликлинике), критерию новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь ($127 \times 4 \text{ часа} \times 2 \text{ человека} = 1016 \text{ часов}$). Экспертиза одной медицинской организации проводилась двумя аудиторами–авторами данной работы путем очной одновременной оценки с фотофиксацией всех визуальных элементов на прилегающей территории и в здании объекта здравоохранения. Аудит проводился в течение 2017–2021 годов.

Полученные данные были обработаны статистически в программном пакете Statistica (версия 10.0). Результаты были представлены в виде относительной величины в % в случае определения удельного веса объектов исследования с изучаемой вариантой показателя. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Результаты исследования. Медицинские организации независимо от организационно-правовой формы, структуры, мощности, занимаемой площади характеризовались средней однородностью суммарных значений балльной оценки всех критериев блока «Архитектурно-организационные решения» с коэффициентом вариации 25,8%. Среди медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, 46% (36/79) объекта здравоохранения относились к простому, однокоридорному типу зданий. Комплексная смешанная схема была представлена в 20% (16/79) медицинских организаций, комплексная секционная схема — в 13 (10/79) медицинских организаций, сложная зальная — в 10 (8/79) медицинских организаций, простая центрическая схема — в 6 (5/79) медицинских организаций, сложная зальная — в 5 (4/79) медицинских организаций,

Среди критериев блока «Архитектурно-организационные решения» максимальная балльная оценка была установлена в группе критериев «безопасность навигационной системы»: в 93% (118/127) медицинских организаций навигационные элементы были размещены безопасно для персонала и посетителей, а риск связанных с размещением навигационных элементов травмоопасных ситуаций в 91% (116/127) медицинских организаций при проведении аудита расценивался как минимальный. Статистически значимых различий между медицинскими организациями, оказывающими медицинскую помощь в стационарных и амбулаторных условиях, в уровне безопасности навигационных систем установлено не было ($p > 0,05$).

На втором месте по степени соответствия предъявленным требованиям блока «Архитектурно-организационные решения» находится критерий содержания в чистоте навигационных элементов. В 88% (112/127) медицинских организаций на поверхностях навигационных элементов отсутствовали загрязнения, мусор и пыль. Статистически значимых различий между государственными, муниципальными и частными медицинскими организациями в уровне чистоты навигационных элементов не установлено ($p > 0,05$).

В 64% (81/127) медицинских организаций в местах ветвления маршрутов отсутствовали навигационные указатели. В 38% (32/85) медицинских организаций при входе на этаж с лестничной площадки при расположении медицинской организации в пространстве с вертикальными коммуникациями и в 23% (10/43) медицинских организаций при входе на этаж из лифта при его наличии отсутствовали какие-либо навигационные элементы.

Общая схема планировки здания имела в 17% (22/127) медицинских организаций, при этом в качестве отдельного навигационного элемента визуализируется в 41% (9/22) медицинских организаций, в рамках других

информационных указателей — в 59% (13/22) медицинских организаций. В 18% (4/22) медицинских организациях на общей схеме планировки здания отсутствовали знаки позиционирования человека.

Среди всех критериев блока «Информационные решения» максимальная балльная оценка установлена в критерии информационного шума — в 63% (80/127) медицинских организаций. Названия объектов навигации (кабинеты, отделения, специальности и др.) использовались одинаково на всех навигационных элементах в 61% (77/127) медицинских организаций. Только в 49% (62/127) медицинских организаций на навигационных элементах сложные термины дублировались более понятными и простыми определениями, а узкоспециализированные аббревиатуры были расшифрованы.

В ходе проведения исследования установлено, что абсолютное большинство (93%, 21247/22828) навигационных элементов в медицинских организациях Российской Федерации составляют различные визуальные указатели местоположения и направления, а также справочные указатели. Среди визуальных навигационных элементов наибольшее распространение получили настенные указатели местоположения — в 98% (125/127) медицинских организаций, включая выступающие элементы — в 23% (29/127) медицинских организаций. Различные подвесные элементы имелись в 40% (51/127) медицинских организаций. В 31% (39/127) медицинских организаций можно встретить напольные наклейки, представленные стрелками в 27% (34/127) медицинских организаций, справочными указателями в 20% (25/127) и лентами в 11% (14/127) медицинских организаций.

По результатам исследования определены основные и дополнительные атрибуты навигационных систем. Разработаны количественные и качественные показатели оценки навигационных систем медицинских организаций на основе кросс-функционального подхода с учетом особенностей сложившейся практики в области архитектурно-планировочных, дизайнерских, конструктивных, содержательных и информационных решений объектов здравоохранения Российской Федерации. Методика оценки была запатентована под названием «ALIDS» по первым буквам английских слов «Architecture» (архитектурно-организационные решения), «Levels» (содержательные решения), «Information» (информационные решения), «Design» (дизайнерские решения), «Sensitivity» (конструктивно-технологические решения).

Заключение. Результаты проведенного исследования могут быть использованы руководителями органов управления и учреждений здравоохранения, организаторами здравоохранения, специалистами в области проектирования систем ориентирования, дизайнерами и изготовителями элементов навигационных систем, а также сотрудниками медицинских организаций, участвующих в реализации проектов по совершенствованию оказанию медицинской помощи населению Российской Федерации в качестве методических рекомендаций при создании и совершенствовании навигационных систем медицинских организаций независимо от формы собственности, вида

медицинской деятельности и территориальной принадлежности, а также при экспликации и систематизации основных характеристик айдентики государственных и муниципальных медицинских организаций.

Сформирована собственная иллюстрированная база лучших практик навигационных систем медицинских организаций Российской Федерации. На основе библиографического обзора, анализа существующей нормативной правовой базы в области системы менеджмента качества и концепции бережливого производства в системе здравоохранения и контекстного проектирования сформированы основные принципы, методологические подходы, правила и методы оценки навигационной системы медицинских организаций.

Список литературы:

1. Вергазова, Э. Критерии бережливости закрепят в положении о первичной медпомощи. Что изменится и как подготовиться / Э. Вергазова, З. Белугина // Здравоохранение. – 2019. – № 11. – С. 74-89.
2. Современные аспекты бережливых технологий в практике работы детских медицинских организаций / В. Г. Степанов, Г. М. Жирнова, Р. С. Матвеев [и др.] // Здравоохранение Чувашии. – 2020. – № 4. – С. 5-13.
3. Курмангулов, А. А. Перспективы стандартизации навигационных систем медицинских организаций Российской Федерации (Обзор) / А. А. Курмангулов, Н. С. Брынза // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2020. – № 11-12. – С. 3-10.

УДК 616.831-005:314.42

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ НА ВТОРОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ УРОВНЕ

Кукреш Я.А. (6 курс, лечебный факультет), Гайфулина Р.И. (ассистент)
Рубанова О.С. (ст. преподаватель)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведён анализ госпитализированной заболеваемости и летальности 680 пациентов с различными формами цереброваскулярных заболеваний (ЦВБ), находившихся на лечении в УЗ «Жодинская ЦГБ» за период 2019-2020 гг. Было выявлено, что структура заболеваемости не претерпела значительных изменений в период с 2019 по 2020гг, однако была выявлена тенденция на увеличение количества летальных случаев от ЦВБ в 2020 г.

Ключевые слова: цереброваскулярные заболевания, пролеченные пациенты, летальность,

Введение. Цереброваскулярные заболевания являются важной проблемой общества, затрагивающей медико-социальные стороны социума. Это связано, в первую очередь, с высокой распространенностью и смертностью от ЦВБ, а также значительными показателями временных трудовых потерь и первичной инвалидизации [1]. Своевременно принятые меры, такие как влияние на модифицируемые факторы, к примеру: артериальная гипертензия, малоподвижный образ жизни, избыточный вес, курение, употребление алкоголя, а также работа с группами риска пациентов позволяют снизить заболеваемость ЦВБ [2].

Цель исследования: анализ госпитализированной заболеваемости и летальности пациентов с различными формами ЦВБ за период 2019-2020 гг. на базе неврологического отделения УЗ «Жодинская ЦГБ».

Материалы и методы. Изучена и проанализирована динамика количества пролеченных пациентов и летальности с различными нозологическими формами ЦВБ на базе неврологического отделения УЗ «Жодинская ЦГБ» за период 2019-2020 гг. Сбор материала проводился путем выкопировки данных из учетных и отчетных документов стационара УЗ «Жодинская ЦГБ» за 2 года (2019-2020 гг.). Применены статистический и аналитический методы с последующей обработкой материала с использованием электронных таблиц Microsoft Office Excel (2019). Были выбраны следующие качественные учетные признаки: нозологические формы ЦВБ (ОНМК, субарахноидальное кровоизлияние, внутримозговое кровоизлияние, инфаркт мозга, инсульт неуточнённый как кровоизлияние или инфаркт, другие цереброваскулярные болезни, а также исход заболевания) [4].

При расчете показателя летальности использована следующая формула [2]:

$$\text{Летальность} = \frac{\text{число умерших в стационаре от данной нозологической формы БСК}}{\text{Число пролеченных пациентов в стационаре с данной нозологической формой БСК}}$$

*100

Результаты исследования. При анализе Таблицы 1, на фоне уменьшения общего количества пролеченных пациентов с ЦВБ на базе УЗ «Жодинская ЦГБ» за период с 2019 по 2020 гг. выявлено увеличение числа пациентов с субарахноидальным кровоизлиянием.

Таблица 1. Количество пролеченных пациентов с ЦВБ на базе УЗ «Жодинская ЦГБ» за период с 2019 по 2020 гг. по нозологической форме

Нозологическая форма	Количество пролеченных пациентов с ЦВБ., чел.				Всего
	2019 г.		2020 г.		
	абсолютные числа	удельный вес	абсолютные числа	удельный вес	

ОНМК:	171		154		325
Субарахноидальное кровоизлияние	2	0,56%	3	0,92%	5
Внутричерепное кровоизлияние	22	6,20%	13	4%	35
Инфаркт мозга	147	41,41%	138	42,46%	285
Другие цереброваскулярные болезни	184	51,8%	171	48,17	355
ИТОГО	355	100%	325	100%	680

При оценке динамики количества пролеченных пациентов с различными нозологическими формами ЦВБ за период 2019-2020 гг. выявлены следующие тенденции: увеличение в 2020 году удельного веса пациентов с диагнозом субарахноидальное кровоизлияние (с 0,56% в 2019г. до 0,92% в 2020г.) и инфаркт мозга (с 41,41% в 2019г. до 42,46% в 2020г.), также уменьшение остальных показателей.

Таблица 2. Количество умерших пациентов с ЦВБ на базе УЗ «Жодинская ЦГБ» за период с 2019 по 2020 гг. по нозологической форме.

Нозологическая форма	Количество умерших пациентов от ЦВБ., чел.				Всего
	2019 г.		2020 г.		
	абсолютные числа	удельный вес	абсолютные числа	удельный вес	
ОНМК:	30		51		81
Субарахноидальное кровоизлияние	1	3,33%	0	0%	1
Внутричерепное кровоизлияние	6	20%	11	21,15%	17
Инфаркт мозга	23	76,67%	40	76,93%	63
Другие цереброваскулярные болезни	0	0%	1	1,92%	1
ИТОГО	30	100%	52	100%	82

При анализе количества умерших пациентов от ЦВБ наблюдается рост данного показателя. При рассмотрении структуры показателя по причине, можно отметить рост количества смертей от ВМК (внутричерепного кровоизлияния) (21,15%), инфаркта мозга (76,93%) и других ЦВБ (1,92%).

Динамика летальности пациентов по нозологическим формам ЦВБ указана в таблице 3.

Таблица 3. Динамика летальности пациентов с ЦВБ по нозологическим формам (относительные числа)

Нозологическая форма	Летальность пациентов с ЦВБ, %	
	2019 г.	2020 г.
ОНМК:	17,54	33,12
Субарахноидальное кровоизлияние	50	0
Внутричерепное кровоизлияние	27,27	84,62
Инфаркт мозга	15,65	28,99
Другие цереброваскулярные болезни	0	0,58

При анализе распределения летальных случаев среди пациентов с ЦВБ в динамике за период с 2019 по 2020 гг. отмечено следующее: тенденция к увеличению общего числа летальных случаев от ЦВБ; наибольший удельный вес (84,62%) в структуре летальных случаев приходится на внутричерепное кровоизлияние с ростом показателя за двухлетний период. Летальность от заболеваний с ОНМК в 2020 году составила 33,12%; в 2019 году – 17,54%; от других цереброваскулярных болезней – 0,58% и 0% соответственно.

Заключение. Летальность от заболеваний с ОНМК за рассчитываемый период увеличилась почти в два раза – с 17,54% до 33,12%. Она значительно превышает среднереспубликанские показатели стационарной летальности в целом у взрослых (1,56%-1,66%). При оценке динамики летальности от ЦВБ по нозологическим формам, выявлены следующие тенденции: снижение летальности при субарахноидальное кровоизлиянии; рост летальности при инфаркте мозга, другой цереброваскулярной патологии и внутричерепном кровоизлиянии.

Структура летальных исходов от ЦВБ представлена следующим образом: наибольший удельный вес летальности приходится стабильно на внутричерепное кровоизлияние (84,62), на инфаркт мозга – 28,99%, субарахноидальное кровоизлияние – 0%, на остальные патологии в сумме – 0,58%. Таким образом было обнаружено, что ВМК имеет ведущее значение в заболеваемости, требующей госпитализации, и в высоком уровне летальности от ЦВБ.

Список литературы:

1. Ключева Е.Г., Александрова М.В. Цереброваскулярные заболевания. Головная боль. Учебное пособие по частной неврологии, ч.1 / Е.Г. Ключева. – СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2015. – С. 4
2. Глушанко, В.С. Общественное здоровье и здравоохранение: пособие, 2-е изд., перераб. и доп. / В.С. Глушанко.– ВитеЦВБ: ВГМУ, 2011. – С. 31-53
3. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] Режим доступа : [/https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) – Дата доступа : 19.09.2020.

4.Официальная статистика [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2020. – Режим доступа :http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/zdravoohranenie_2/. – Дата доступа : 13.09.2020.

УДК 617.753:314.44

АНОМАЛИИ РЕФРАКЦИИ В СТРУКТУРЕ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛИЦ С ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИЕЙ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Кухленкова Д.Д.(3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: м.м.н., ст. преподаватель Островский А.М.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Проанализирована структура госпитализированной заболеваемости пациентов с аномалиями рефракции в Гомельской области. Среди причин госпитализации пациентов, преимущественно лиц молодого возраста, с аномалиями рефракции наибольший удельный вес занимает миопия. У трети госпитализированных пациентов диагностирован астигматизм. Доля других аномалий рефракции в структуре госпитализированной заболеваемости незначительна. Все пациенты были госпитализированы планово и лечились преимущественно консервативно.

Ключевые слова: аномалии рефракции, острота зрения, миопия, астигматизм.

Введение. Аномалии рефракции являются одной из ведущих причин снижения остроты зрения. Проблема развития и прогрессирования аномалий рефракции остается актуальной и социально значимой. Её актуальность определяется высокой степенью распространенности, частым развитием осложнений и высокой частотой первичной инвалидности по зрению в общей ее нозологической структуре [1].

Одной из причин развития аномалий является значительная зрительная нагрузка, превышающая функциональные возможности организма. В патогенезе миопической рефракции значительную роль играют нарушения аккомодации, связанные с изменениями вегетативной нервной системы, а именно с дисфункцией ее отделов [2].

В настоящее время применяются различные медикаментозные и не медикаментозные, в том числе хирургические, методы лечения прогрессирования миопии [3]. Однако не всегда они позволяют устранить аккомодационные нарушения и стабилизировать процесс развития миопии. В связи с этим возникает необходимость разработки новых методов,

базирующихся на данных комплексного обследования, которые должны быть направлены на коррекцию вегетативного и психологического статуса организма.

Цель исследования. Проанализировать структуру госпитализированной заболеваемости пациентов с аномалиями рефракции в Гомельской области.

Материал и методы. Материалом для настоящей работы послужили данные статистических карт пациентов, выбывших из офтальмологического отделения УЗ «Гомельская областная специализированная клиническая больница» в объеме 200 единиц. Средний возраст пролеченных пациентов составил $18,87 \pm 15,57$ лет. Из них 107 (53,5%) лиц мужского пола, 93 (46,5%) – женского. В сельской местности проживало 104 (52%) пациента, 96 (48%) являлись жителями города. По социальному статусу 99 (49,8%) пациентов являлись учащимися, 46 (26,7%) – рабочими, 17 (8,33%) – служащими. По времени исследование является текущим, а по степени охвата — выборочным, поскольку предусматривало регистрацию не всех случаев, а только их части (выборочная совокупность). Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2010» с использованием сравнительной оценки распределений по ряду учетных признаков.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования установлено, что все пациенты были госпитализированы в отделение планово, 15 (7,5%) из которых – повторно в течение года.

Миопия была выявлена у 111 (55,5%) пациентов. У 66 (59,5%) пациентов диагностирована миопия высокой степени, у 35 (31,5%) пациентов – средней степени и у 10 (9%) пациентов – слабой степени. У 30 (27%) пациентов миопия сопровождалась изменением глазного дна. Врожденная миопия наблюдалась у 17 (15%) пациентов.

Астигматизм наблюдался у 64 (32%) пациентов. Сложный гиперметропический астигматизм был выявлен у 24 (37,5%) пациентов, простой гиперметропический астигматизм – у 5 (7,8%) человек. Сложный миопический астигматизм диагностирован у 9 (14%) пациентов. Смешанный астигматизм был выявлен у 26 (40,6%) пациентов.

У 45 (22,5%) пациентов наблюдалась амблиопия средней степени, у 17 (37,7%) – высокой и у 7 (15,5%) – слабой.

Консервативный метод лечения применялся у 135 (67,5%) пациентов. Динамика показателей остроты зрения до лечения и после него представлена в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Характеристика остроты зрения у пациентов при поступлении

Острота зрения	Число глаз с указанной остротой зрения при поступлении			
	Без оптической коррекции		С оптической коррекцией	
	Абс. число	Уд. вес (в %)	Абс. число	Уд. вес (в %)

Нормальная	26	6,5	41	10,25
Сниженная:				
до 0,9–0,7	12	3	35	8,75
до 0,6–0,4	32	8	89	22,25
до 0,3–0,1	160	40	127	31,75
до 0,1	170	42,5	108	27
Всего	400	100	400	100

Таблица 2. Характеристика остроты зрения у пациентов при выписке

Острота зрения	Число глаз с указанной остротой зрения при выписке			
	Без оптической коррекции		С оптической коррекцией	
	Абс. число	Уд. вес (в %)	Абс. число	Уд. вес (в %)
Нормальная	28	7	51	12,75
Сниженная:				
до 0,9–0,7	13	3,25	49	12,25
до 0,6–0,4	50	12,5	99	24,75
до 0,3–0,1	187	46,75	94	23,5
до 0,1	122	30,5	107	26,75
Всего	400	100	400	100

Следует отметить, что проведенная оптическая коррекция не у всех пациентов повышала остроту зрения до 1,0, что, по-видимому, связано с рефракционной амблиопией, либо наличием органического процесса в глазу.

Заключение. Таким образом, среди проанализированных причин госпитализации пациентов, преимущественно лиц молодого возраста, с аномалиями рефракции наибольший удельный вес занимает миопия. У трети госпитализированных пациентов диагностирован астигматизм. Доля других аномалий рефракции в структуре госпитализированной заболеваемости незначительна и составляет менее. Все пациенты были госпитализированы планово и лечились преимущественно консервативно.

Список литературы:

1. Аветисов, Э.С. Близорукость / Э.С. Аветисов. — М.: Медицина, 1999. — 288 с.
2. Чичерин, Л.П. Ведущие проблемы охраны здоровья детей и подростков / Л.П. Чичерин // Бюллетень Национального НИИ Общественного Здоровья РАМН. — 2011. — №2. — С. 17-20.
3. Бородина, Н.В. Анатомо-функциональные показатели глаза и развитие миопии / Н.В. Бородина, А.Т. Карапетян // Вестник офтальмологии. — 2012. — №

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ «ШКОЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ»

Майстрёнок С.Ю. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Григорьева С.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема здоровьесбережения молодого поколения на современном этапе развития общества. Целью работы является **изучение** показателей здоровья школьников 6-17 лет, динамики выявления при профилактических осмотрах у школьников разных возрастных групп патологии зрения, опорно-двигательного аппарата под влиянием факторов образовательной среды на основе анализа данных Государственной статистической отчетности «1-Дети» за 2019 г. в части проведения профилактических медицинских осмотров и их результатов по отдельным нарушениям здоровья у детей. Установлено, что с увеличением «школьного возраста» наблюдается сокращение числа абсолютно здоровых детей, рост патологии с стороны органов зрения и опорно-двигательного аппарата, что подтверждает влияние на здоровье факторов среды школьных учреждений образования. В целях профилактики «школьных болезней» необходимо создание безопасной образовательной среды и рациональной организации учебно-воспитательного процесса, способствующих сохранению здоровья учащихся.

Ключевые слова: «школьные болезни», нарушение зрения, сколиоз, факторы образовательной среды.

Актуальность. Здоровье нации определяется, прежде всего, здоровьем детей и подростков. Здоровье подрастающего поколения рассматривается как неотъемлемая составляющая в общей системе социально-экономических приоритетов страны, что отражено в Государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь». В последние десятилетия в Республике Беларусь, как и в других странах, отмечается рост неинфекционной заболеваемости (НИЗ) среди населения, в том числе и детского. Потери здоровья и финансовые затраты вследствие распространенности НИЗ на уровне индивидуума, семьи, системы здравоохранения, экономики страны в целом представляют серьезную угрозу, что обуславливает необходимость принятия широкомасштабных мер в решении указанной проблемы [3].

Растущий организм по своим анатомо-физиологическим особенностям и функциональным возможностям значительно отличается от организма взрослого сформированного человека. Биологические факторы роста и развития заложены природой в самом организме, а факторы среды их шлифуют, корректируют.

Школьный возраст подразделяется на младший (второе детство), средний школьный (подростковый) возраст, старший школьный (юношеский). Комплексная оценка состояния здоровья детей и подростков проводится с использованием 4 критериев: наличия хронических или острых заболеваний, функционального состояния систем организма, степени сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям, соответствующего возрасту развития (физического и нервно-психического). Наличие или отсутствие заболеваний определяется при профилактических осмотрах участием специалистов. Принято выделять 4 группы здоровья детей и подростков, что позволяет проводить оценку состояния здоровья детей на момент обследования и при динамическом контроле для проверки эффективности проводимых профилактических и лечебных мероприятий [1].

Исследованиями установлено непосредственное влияние на формирование здоровья учащихся факторов внутришкольной среды, вклад которых может достигать 27%. Известно, что при переходе на предметное обучение каждый пятый школьник имеет хроническое заболевание в состоянии компенсации или декомпенсации, при этом удельный вес абсолютно здоровых детей составляет лишь 10%, к возрасту 10-12 лет среди обследованных у каждого третьего ребенка наблюдаются нарушения осанки и остроты зрения, в отдельных учреждениях образования около 30% детей имеют резко дисгармоничное физическое развитие за счет избыточной массы тела, нарушения микроэлементного статуса [2,3].

Преимущественное распространение сколиоза и других нарушений осанки, миопии, психических расстройств и расстройств поведения у обучающихся, а также рост выявления патологий от класса к классу считается неизбежным следствием влияния обучения в школьных учреждениях образования. Эти заболевания получили название «школьных болезней». «Школьные болезни» представляют собой нарушения жизнедеятельности ребенка (подростка), возникающие в результате воздействия неблагоприятных факторов образовательной среды.

Появлению вредных факторов способствуют нерациональная планировка школ, недостаточная освещенность, вентиляция школьных помещений, несоответствующее росту и возрастным особенностям детей оборудование, несоблюдение санитарно-противоэпидемических требований, а также гигиенических требований к организации учебного процесса. В современных условиях изменилась роль факторов среды, воздействующих на здоровье учащихся. Дополнительно сформировались новые факторы: снижение двигательной активности обучающихся, приводящее к еще более выраженной гипокинезии, интенсификация обучения (в т.ч. в связи с использованием современных технических средств), несоответствие программ и технологий обучения функциональным и возрастным особенностям обучающихся (до 80% школьников испытывают воздействие неоправданного стресса в процессе

обучения). Все это не лучшим образом сказывается на здоровье подрастающего поколения[1,2,3].

Цель. Изучить основные показатели здоровья школьников 6-17 лет (распределение по группам здоровья), динамику выявления при профилактических осмотрах у школьников разных возрастных групп патологии зрения, опорно-двигательного аппарата на основе данных Государственной статистической отчетности «1-Дети» за 2019 г.

Материалы и методы исследования. Проводили анализ государственной статистической отчетности «1-Дети» за 2019 г. по Витебской области в части проведения профилактических медицинских осмотров и их результатов по отдельным нарушениям здоровья у детей. Анализировали группы детей по 4-м возрастным периодам: 6 лет, 11 лет, 14 лет и 15-17 лет. К числу объективных показателей здоровья детей и подростков относили их распределение по группам здоровья.

Результаты и их обсуждение. В 2019 г. на профилактических осмотрах по Витебской области было обследовано 139370 детей в возрасте 6-17 лет. Как показали результаты нашего исследования, абсолютно здоровые дети (I группа здоровья) составили всего лишь 27,8%. Особое значение имело выделение лиц со II группой здоровья. Установлено, что функциональные возможности детей, отнесенных к этой группе, снижены и при отсутствии должного медицинского контроля, адекватных коррекционных и лечебно-оздоровительных мероприятий существует высокий риск формирования хронической патологии. Среди обследованных школьников более половины были дети, имеющие II группу здоровья (52,1%). Количество детей с компенсированной хронической патологией, отнесенных к III группе здоровья, соответствовало 18%. Школьники с хронической патологией в стадии суб- и декомпенсации (IV группа здоровья) составили 0,19% от общего количества обследованных детей.

При анализе распределения школьников по группам здоровья в зависимости от возраста выявлена следующая тенденция. С увеличением «школьного возраста» наблюдалось сокращение числа абсолютно здоровых детей (до 35,1% в возрасте 6 лет, 25,7% в возрасте 15-17 лет) при росте количества детей, отнесенных ко II группе здоровья (53,6% и 51,3 соответственно). Удельный вес детей с компенсированной хронической патологией от общего количества обследованных в данных возрастных категориях составил 9,7% и 20,8% соответственно, причем отмечался постепенный рост выявления патологии по мере взросления (в возрасте 11 лет компенсированная хроническая патология была выявлена уже у 12%, а в возрасте 14 лет – 13,5%). Школьники в возрасте 6 лет с хронической патологией в стадии суб- и декомпенсации составили около 1,3%, к 11 годам – 1,7%, к 17 годам – 2%.

Динамика выявления нарушений зрения у школьников 6-17 лет показала рост патологий по мере увеличения «школьного стажа». Так в 2019 г на профилактических осмотрах нарушение зрения выявлено у 15999 школьников,

из них среди 6-ти летних – 3,9%, 11-ти летних – 9,0%, 14-ти и 15-17 летних – 10,5% и 23,5% соответственно. Причем, если в первой возрастной группе заболевания органа зрения впервые выявлены у 5,8%, то к 17 годам выявление патологии достигло 18,3% детей.

Аналогичная отрицательная динамика просматривается и по выявлению сколиоза по данным возрастным группам. Так, сколиоз был диагностирован у 2396 детей школьного возраста. При распределении патологии по возрастным группам установлено, что сколиоз в 6-ти летнем возрасте выявлен только у 1,2% детей, в 11-ти летнем – у 6,3 %, в 14-ти летнем – уже у 12,5% и у 55,3% осмотренных школьников в возрасте 15-17 лет. Такая же закономерность просматривалась и при первично выявленном сколиозе (2,3%, 6,1%, 31,8%, 49,3% соответственно возрастным группам).

Анализ статистической отчетности также показал, что за 2019 год нарушения осанки были выявлены у 4502 детей в возрасте 6-17 лет. Данные нарушения в той или иной степени диагностированы у 28,4% школьников 15-17 лет, в т.ч. у 21,0% – впервые, тогда как в 6-ти летнем возрасте – у 3% и 6,29% соответственно.

Таким образом, очевиден рост формирования у школьников патологических изменений с течением времени обучения, что подтверждает влияние факторов образовательной среды в их развитии.

Несмотря на проводимые мероприятия (создание благоприятных условий обучения, модернизация учебного процесса и др.) уровень развития «школьных болезней» остается высоким и требует не только усилий, предпринимаемых медицинскими работниками, но и привлечение педагогов, семьи к вопросам формирования у школьников здоровьесберегающего поведения, бережного отношения к собственному здоровью. Также в целях профилактики «школьных болезней» необходимо создание безопасной образовательной среды и рациональной организации учебно-воспитательного процесса, способствующих сохранению здоровья учащихся.

Выводы. 1. Состояние здоровья детей и подростков – важнейший прогностический фактор формирования демографического потенциала и развития страны на ближайшие годы.

2. Здоровьеориентированная организация образовательного процесса должна включать благоприятные условия обучения, соответствующие гигиеническим требованиям

3. Рост формирования у школьников патологических изменений с течением времени обучения подтверждает влияние на здоровье факторов среды школьных учреждений образования.

4. В целях профилактики «школьных болезней» необходимо создание безопасной образовательной среды и рациональной организации учебно-воспитательного процесса, способствующих сохранению здоровья учащихся.

Список литературы:

- 1.Бурак, И.И. Общая гигиена: учебно-метод. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / И.И. Бурак, Н.И. Миклис. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 271-274, 287-289 с.
- 2.Реализация Школ здоровья в Республике Беларусь – действенная модель сохранения здоровья учащихся в процессе обучения// [Электронный ресурс]: режим доступа <http://minzdrav.gov.by/ru/> –дата доступа 22.10.2020.
- 3.Семенова, Н.В. Анализ распространенности «школьных болезней» у учащихся общеобразовательных учреждений / Н.В. Семенова и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – с.41.

УДК 614.2:314.42

БОЛЬНИЧНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ КАК ИНДИКАТОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА ТРЕТЬЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УРОВНЕ

Мовсесян Н.В. (6 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: ст. преподаватель Михневич Е.В.,
к.м.н., доцент Колосова Т.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время в Республике Беларусь наблюдается рост индикатора больничной летальности от всех болезней с 1,56 % в 2017 г. до 1,74 % в 2019 г. Среди индикаторов деятельности организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, больничная летальность является одним из ключевых индикаторов и важнейшим критерием общественного здоровья. В работе представлен статистический анализ больничной летальности от болезней системы кровообращения.

Ключевые слова. Больничная летальность, болезни системы кровообращения, статистический анализ.

Введение. Больничная летальность служит одним из индикаторов качества работы организаций здравоохранения и обычно исчисляется на основании статистических отчетов или путем специальной обработки данных из первичной медицинской документации (медицинских карт стационарного пациента, карт выбывшего из стационара). Показатели больничной летальности используются также в клинико-статистических научных исследованиях для оценки исходов наблюдений и как критерий эффективности проведенных лечебных мероприятий.

В Республике Беларусь на протяжении последних лет наблюдается тенденция к росту как индикатора больничной летальности от всех болезней (2017 г. – 1,56 %, 2018 г. – 1,66 %, 2019 г. – 1,74 %), так и от ряда нозологических форм болезней системы кровообращения, например, ишемическая болезнь сердца (2017 г. – 3,47 %, 2018 г. – 3,72 %, 2019 г. – 3,98 %),

цереброваскулярные болезни (2017 г. – 6,65 %, 2018 г. – 6,93 %, 2019 г. – 7,08 %) и ряд других форм [1, 2].

Величина показателя больничной летальности в отдельных организациях здравоохранения зависит не только от уровня качества проведенной в них диагностической и лечебной работы, но и от состава пациентов, их возраста, характера патологии, тяжести состояния, своевременности обращения за медицинской помощью, качества предшествующего лечения и ряда других факторов. Поэтому к анализу показателей больничной летальности при оценке деятельности организаций здравоохранения следует подходить с учетом специфики контингента пролеченных пациентов.

Цель исследования. Анализ динамики индикатора больничной летальности по данным кардиологического отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница» (УЗ «ВОКБ»).

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов, пролеченных в кардиологическом отделении УЗ «ВОКБ» за период 2018-2020 гг. Единицей учета считался каждый случай смерти пациента в отделении в течение данного периода. Единицей наблюдения – каждый пациент, умерший в кардиологическом отделении УЗ «ВОКБ» за период 2018-2020 гг. Отдельному учету подлежали случаи смерти пациентов в отделении анестезиологии и реанимации на койках, закрепленных за кардиологическим отделением.

Индикатор больничной летальности рассчитывался как отношение числа умерших пациентов к числу пролеченных пациентов, умноженное на 100 (единица измерения индикатора – %).

Анализ индикатора летальности в динамике был осуществлен посредством расчета основных показателей динамического ряда (абсолютный прирост (убыль) ряда, темп прироста (убыли), значение 1 % прироста (снижения), темп роста (снижения) ряда) с последующим проведением сравнительного анализа рассчитанных статистических величин.

Результаты исследования. Одним из приоритетных направлений в области охраны здоровья населения и обеспечения демографической безопасности на 2021-2025 гг. является снижение случаев смерти, особенно лиц трудоспособного возраста [3].

В ходе проведения исследования установлено, что за анализируемый период количество пролеченных в отделении пациентов динамично снижалось (в 2019 г. к 2018 г. – в 1,27 раза, в 2020 г. к 2019 г. – в 1,23 раза, в 2020 г. к 2018 г. – в 1,56 раза). При этом количество умерших пациентов в кардиологическом отделении УЗ «ВОКБ» (без учета случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации) в 2020 г. по сравнению с 2018 г. возросло в 2,14 раза, а с учетом случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации – возросло в 1,38 раза.

На основании полученных исходных данных рассчитаны индикаторы больничной летальности в кардиологическом отделении УЗ «ВОКБ» за период 2018-2020 гг. (таблица 1).

Таблица 1. Больничная летальность на 100 пролеченных пациентов (%)

Больничная летальность	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Кардиологическое отделение УЗ «ВОКБ» (без учета случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации)	0,52	0,62	1,74
Кардиологическое отделение УЗ «ВОКБ» (с учетом случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации)	3,58	3,17	7,66

Динамика индикаторов больничной летальности пациентов кардиологического отделения УЗ «ВОКБ» за 2018-2020 гг. представлена на рисунке.

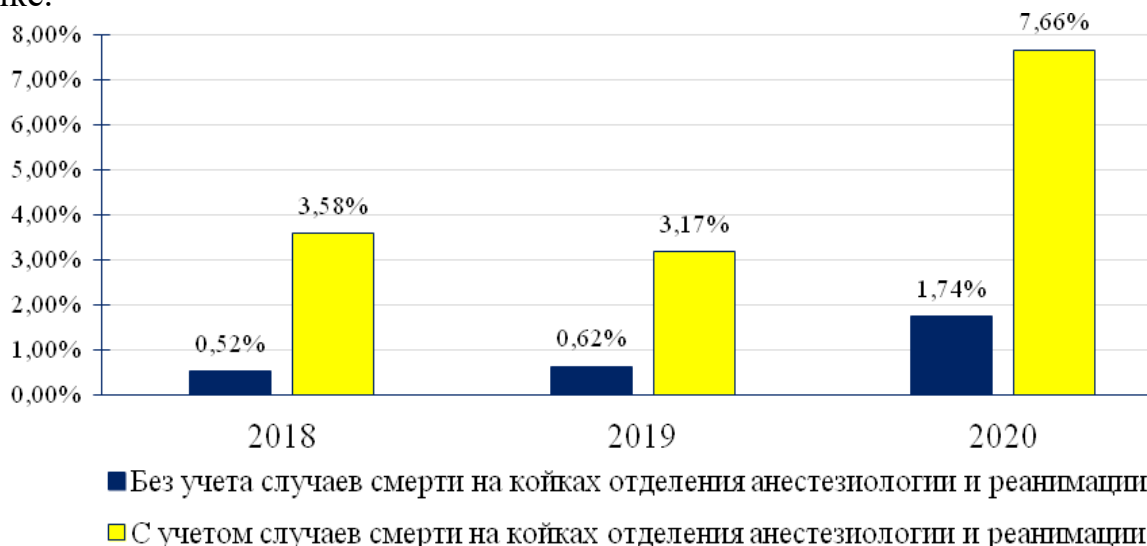


Рис.1 Больничная летальность в кардиологическом отделении УЗ «ВОКБ» за 2018-2020 гг. (на 100 пролеченных пациентов)

Интенсивность абсолютного прироста (убыли), темпа прироста или убыли индикаторов больничной летальности за анализируемый период, а также значения 1% прироста или снижения вышеназванных показателей представлены в таблице 2.

Таблица 2. Абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли) и значение 1% прироста (снижения) больничной летальности (%)

Больничная летальность	2019-2018 гг.	2020-2019 гг.	2020-2018 гг.
Абсолютный прирост (убыль), %			
Кардиологическое отделение УЗ «ВОКБ»	0,1	1,12	1,22

(без учета случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации)			
Кардиологическое отделение УЗ «ВОКБ» (с учетом случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации)	-0,41	4,49	4,08
Темп прироста (убыли), %			
Кардиологическое отделение УЗ «ВОКБ» (без учета случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации)	19,23	180,65	234,62
Кардиологическое отделение УЗ «ВОКБ» (с учетом случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации)	-11,45	141,64	113,97
Значение 1% прироста (снижения), %			
Кардиологическое отделение УЗ «ВОКБ» (без учета случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации)	0,0052	0,0062	0,0052
Кардиологическое отделение УЗ «ВОКБ» (с учетом случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации)	0,0358	0,0317	0,0358

Анализ динамики исследуемого явления показал, что несмотря на преобладание абсолютного прироста индикатора больничной летальности в отделении с учетом случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации (2020-2018 гг. – 4,08 %), темп прироста данного показателя выше без учета случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации (2020-2018 гг. – 234,62 %). Значение 1% прироста индикатора больничной летальности в кардиологическом отделении УЗ «ВОКБ» за изученный период (2018-2020 гг.) было в 6,88 раза выше с учетом случаев смерти на койках отделения анестезиологии и реанимации, чем без их учета.

Заключение. Рост показателя летальности пациентов кардиологического отделения в 2020 г. может быть следствием пандемии коронавирусной инфекции и ее неблагоприятным влиянием на течение и исход заболевания у пациентов с болезнями системы кровообращения. Для дальнейшего улучшения показателя необходимо своевременно выявлять заболевания на догоспитальном этапе, выбирать наиболее правильную тактику лечения, предупреждать осложнения, проводить вакцинацию от коронавирусной инфекции при отсутствии противопоказаний.

Список литературы:

1. Здоровоохранение в Республике Беларусь: Официальный статистический сборник за 2019 г. – Минск: Государственное учреждение «Республиканский научно–практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения», – 2020. – 257 с.
2. Здоровоохранение в Республике Беларусь: Официальный статистический сборник за 2018 г. – Минск: Государственное учреждение «Республиканский

научно–практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения», – 2019. – 261 с.

3. Об утверждении Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2021-2025 годы. / Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2021 г. № 28. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/letter/22100028_1611349200.pdf – Дата доступа: 06.09.2021.

УДК 616.831-005:612.017.2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМОРБИДНО ЗНАЧИМЫХ СОЦИАЛЬНО-ДИСТРЕССОВЫХ ПРЕДИКТОРОВ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ МЕТОДОМ ДЕРЕВЬЕВ РЕШЕНИЙ

Орехова Л.И. (ст. преподаватель, магистр мед. наук)

Научные руководители: д.м.н., профессор Глушанко В.С.,

д.м.н., профессор Шульмин А.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Рост заболеваемости и смертности населения Республики Беларусь от болезней системы кровообращения (БСК), а также их мультифакториальность актуализируют поиск и применение методик определения закономерностей влияния предикторов данных патологий и определения вероятности их развития и прогрессирования. Наличие коморбидности с заболеваниями пищеварительной и гепатобилиарной систем осложняет ведение пациентов с БСК. Цель – определить влияние коморбидно значимых социально-дистрессовых предикторов БСК на вероятность развития кардиологической, гастроэнтерологической и коморбидной патологий у респондентов по данным социологического опроса. По оригинальной методике «Опросник для исследования социально-дистрессовых детерминант болезней системы кровообращения» Л.И. Ореховой и В.С. Глушанко проанкетированы 184 пациента в стационарах г. Витебска и 50 здоровых лиц и выявлены 2 значимых предиктора: наличие собственного заболевания и неприятности в быту. Полученные результаты позволят разработать управленческие решения в контексте концепции факторов риска (ФР) БСК и патологий пищеварительной и гепатобилиарной систем, направленных на профилактику этих заболеваний.

Ключевые слова: болезни системы кровообращения, кардиопатология, гастропатология, коморбидная патология, предиктор, методика опроса.

Введение. Заболеваемость населения Республики Беларусь БСК составляет 3414 на 100 тыс., а смертность – 700,3 на 100 тыс. [3]. БСК остаются основной причиной смерти во многих государствах, ежегодно от которых в мире умирают 17 млн. человек, они обуславливают длительный период

нетрудоспособности взрослого населения и требуют высоких экономических затрат. Мультифакториальность БСК, а также тенденции к увеличению показателей заболеваемости и смертности населения актуализируют поиск и применение методик выявления закономерностей влияния предикторов данных патологий и определения вероятности их развития и прогрессирования. Немаловажное значение также приобретает факт наличия коморбидности БСК с заболеваниями пищеварительной и гепатобилиарной систем в результате влияния социально-дистрессовых предикторов, так как это затрудняет процесс выздоровления кардиологических пациентов и обуславливает прогрессирование патологий. Коморбидность – это существование у одного пациента 2-х и более заболеваний, синдромов или расстройств психического поведения, связанных единым патогенезом или совпадающих во времени [1]. В данном аспекте является актуальным создание методик управления данными ФР и прогнозирование развития этих процессов у пациентов с помощью многомерной оценки, одним из этапов которой является применение метода деревьев решений. Цель исследования. Определить влияние коморбидно значимых социально-дистрессовых предикторов болезней системы кровообращения на вероятность развития кардиологической, гастроэнтерологической и коморбидной патологий у респондентов по данным социологического опроса.

Материалы и методы. По данным социологического опроса пациентов ГУЗ г. Витебска по авторской методике опроса «Опросник для исследования социально-дистрессовых детерминант болезней системы кровообращения» Л.И. Ореховой и В.С. Глушанко, а также здоровых респондентов-добровольцев [2] образованы 4 группы наблюдения: 94 кардиологических пациента, 40 пациентов отделения гастроэнтерологии, 50 пациентов с коморбидной патологией, 50 условно здоровых лиц. Возраст опрошенных – 19-86 лет. Для сравнения групп в программе “IBM SPSS Statistics 22.0” выполнена процедура «Взвесить наблюдения».

Проводилась оценка влияния следующих социально-дистрессовых предикторов [2]: переутомление; напряженный темп работы; неудовлетворительные условия труда; недостаточное стимулирование труда, самостоятельность в выполнении операций, возможности повышения по службе, количество социальных льгот, престижность специальности; отсутствие работы по специальности; монотонный труд; конфликтные отношения на работе; несоответствие труда индивидуальным способностям; частые внеурочные работы; неудобный транспорт до предприятия, график работы; работа не по специальности; понижение по должности; дисциплинарное взыскание; осознание своей профнепригодности; переезд в город из села и наоборот; проживание в стесненных условиях; частичное отсутствие удобств; смена места жительства; наличие у себя заболевания; измена; физическая травма; смерть близкого родственника; пьянство супруга, снижение полового влечения; уход из семьи супруга(и); развод; грубость супруга(и); угроза распада семьи; вмешательство близких родственников в отношения; угроза благополучию

семьи/детей; невнимание к детям; частые конфликты; бесплодие супруга(и); наличие в семье часто болеющих; ревность, невнимание супруга(и); появление психологического отчуждения; тяжёлое заболевание близкого родственника; наличие члена семьи, требующего постоянного ухода; отсутствие детей; лишение свободы супруга(и); отсутствие поддержки; различие во взглядах и интересах; нежелание супруга(и) иметь детей; неудовлетворённость своей ролью как члена семьи; наличие психических заболеваний у членов семьи; ухудшение сна; самолечение; появление чувства одиночества; неудачная любовь; неуверенность в будущем; прерванное образование; однообразие форм досуга; появление чувства отчуждённости к окружающим; уменьшение числа культурных мероприятий; принижение значения Вас как личности в быту вне семьи; учащение курения; недостаточная физическая активность; срыв жизненных планов; неудача в достижении цели; отсутствие регулярного режима питания; уменьшение времени на досуг; ограничение межличностных контактов; отсутствие определённого распорядка дня; неприятности в быту; увеличение времени на домашнюю работу; сокращение прогулок; сокращение «хобби»; учащение употребления алкоголя; совершение правонарушения; появление конфликтных отношений с друзьями и знакомыми вне работы; лишение свободы; финансовые проблемы в быту. Статистическая обработка данных проводилась в статистической программе “IBM SPSS Statistics 22.0” методом деревьев решений использованием связи между переменными – Хи-квадрат (χ^2) [4].

Результаты исследования. Переменная «группа наблюдения» является зависимой, независимые – представлены дихотомическими переменными, выражающие социально-дистрессовые ФР (рис.1):

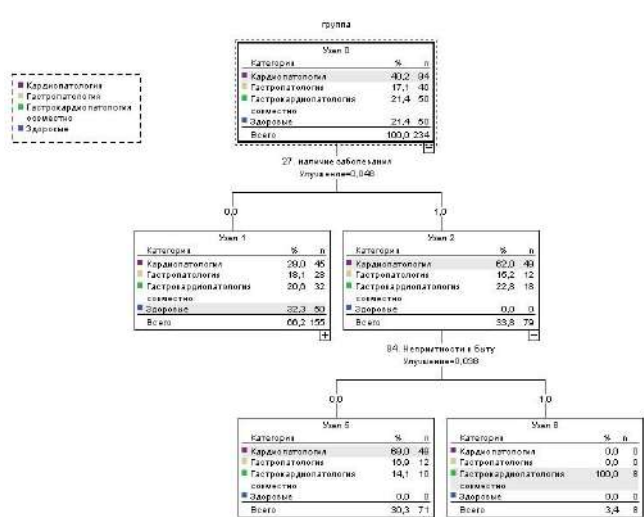


Рис. 1. Дерево решений с зависимой переменной «группа наблюдения»

При определении влияния независимых переменных на группы наблюдения наличие своего заболевания значимым социально-дистрессовым ФР

($P=0,048$) считают респонденты, склонные в большей степени к вероятному развитию кардиоваскулярной патологии в 62% случаев относительно развития коморбидной патологии (22,8%), гастроэнтерологической патологии (15,2%), условно здоровых лиц (0%). Неприятности в быту как значимый ФР ($P=0,038$) отметили респонденты с вероятным развитием у них коморбидной патологии в 100% случаев относительно остальных трёх групп наблюдения.

В таблице 1 представлены основные результаты работы метода деревьев решений.

Таблица 1. Основные результаты работы метода классификационного дерева.

Наблюденные	Предсказанные				% правильных
	Кардиопатология	Гастропатология	Коморбидная патология	Условно здоровые	
Кардиопатология	56	3	0	35	59,6%
Гастропатология	15	7	0	18	17,5%
Коморбидная патология	10	0	8	32	16,0%
Условно здоровые	1	2	0	47	94,0%
Общая % доля	35,0%	5,1%	3,4%	56,4%	50,4%

В данной таблице 1 строки соответствуют кластерам, а столбцы – группе наблюдения, построенным методом CHAID. К первому кластеру относилось 94 респондента, из которых метод CHAID классифицировал правильно только 56. Из второго кластера 7 из 40 респондентов правильно отнесены ко второй группе. Из 50 представителей третьего кластера 8 респондентов были верно отнесены к соответствующей группе. 47 представителей четвертой группы были классифицированы правильно. В итоге верно классифицировано 59,6% представителей первого кластера, 17,5% - второго, 16,0% - третьего и 94,0% - четвертого. Общая процентная доля верной классификации метода CHAID средняя и составляет 50,4% от числа всех опрошенных. Таким образом, отмечено высокое влияние некоторых социально-дистрессовых предикторов как значимых ФР вероятного дальнейшего развития исследуемых заболеваний.

Выводы. 1. Согласно проведенному анализу дерева решений значимое влияние на вероятное развитие БСК, гастроэнтерологической патологии и их сочетания у пациентов оказывают 2 значимых предиктора: наличие собственного заболевания и неприятности в быту.

2. Применение результатов исследования позволит определить вектор разработки и принятия управленческих решений в контексте концепции ФР БСК и патологий пищеварительной и гепатобилиарной систем, направленных на профилактику этих заболеваний.

Список литературы:

- 1.Орехова, Л.И. Выделение коморбидно значимых социально-дистрессовых факторов болезней системы кровообращения методом двухэтапного кластерного анализа / Л.И. Орехова, В.С. Глушанко // Международный научно-практический журнал «Кардиология в Беларуси». – 2021. – Том 13, № 4. – С. 143-144.
- 2.Орехова, Л.И. Опросник для исследования социально-дистрессовых детерминант болезней системы кровообращения: метод. рекомендации / Л.И. Орехова, В.С. Глушанко / Под редакцией профессора В.С. Глушанко. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 21 с.
- 3.Ташкинов, А.А. Применение метода деревьев классификации к прогнозированию уровня развития моторики у больных с нарушениями двигательных функций / А.А. Ташкинов, А.В. Вильдеман, В.А. Бронников // Российский журнал биомеханики. – 2008. – Том 12, № 4 (42). – С. 84-95.
- 4.Официальная статистика [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2020. – Режим доступа :http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/zdravoohranenie_2/. – Дата доступа : 25.03.2021.

УДК 613.942:[378:61-057.87

САМООЦЕНКА ЛИЧНОГО УРОВНЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ, РАБОТАЮЩИХ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Пестерев Д.С. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: ст. преподаватель Герберг А.А.,

ст. преподаватель Тимофеева А.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Освоение профессиональных навыков в идеале сопровождается осознанным пониманием студентами возможных трудностей в процессе обучения, а также готовностью у студентов преодолевать эти проблемы для получения максимально качественного образования. Целью статьи явилось исследование вопроса освоения практических навыков работающими в организациях здравоохранения студентами через призму их личной самооценки и саморефлексии. Изучение проводилось методом социологического опроса в форме анкетирования. Результаты исследования были внесены в электронную базу данных и обработаны статистически. В итоге в статье отмечается, что самоанализ студентами их личного уровня знаний и практических навыков является значимым аспектом для выработки способов преодоления трудностей, возникающих в период адаптации, связанной с началом профессиональной деятельности.

Ключевые слова: практические навыки, профессиональная адаптация, самооценка, рефлексия.

Введение. В современном образовательном процессе большое значение придаётся практикоориентированной, а также самостоятельной работе студентов-медиков. Современные студенты стремятся развивать свой научный кругозор и практические навыки, овладевают необходимыми профессиональными компетенциями и совершенствуются с тем, чтобы впоследствии быстрее адаптироваться в профессиональной деятельности [1]. Интерес данного исследования состоит в изучении тесно связанного с профессиональной адаптацией вопроса самооценки личного уровня практических навыков студентов-медиков, работающих в организациях здравоохранения.

Цель исследования. Оценить степень готовности студентов-медиков к профессиональной деятельности на основе анализа результатов самооценки их личного уровня знаний и практических умений и навыков.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе УО «ВГМУ». Группа включения: работающие в организациях здравоохранения г. Витебска и Витебской области студенты IV–VI курсов лечебного факультета ($\Sigma = 90$ человек; 53,3% юношей и 46,7% девушек). Социологическое исследование методом анонимного опроса face-to-face. Анализ качественных признаков проводился статистическими методами.

Результаты исследования. Объектом изучения стали коммуникативные навыки с пациентами и коллегами, самооценка выполнения манипуляций (инъекций, постановка катетера и т.п.), правильность заполнения медицинской документации, участие в выполнении реанимационных мероприятий и др.

Анализ полученных данных показал следующее:

- самооценка готовности работать в реальных условиях - 11,1% респондентов оценили себя максимальными баллами, средний показатель составил 6,7 баллов по 10-балльной шкале, где 1 – «очень плохо», 10 – «отлично»;

- студенты испытывали сложности при проведении манипуляций (инъекций, установки катетера и т.п.; только 10% опрошенных заявили, что всегда легко с этим справлялись);

- 32,2% студентов имели трудности с заполнением медицинской документации;

- 57,1% опрошенных оценили совершение реанимационных действий на «8/10» баллов по 10-балльной шкале, где 1 – «очень плохо», 10 – «отлично».

Важным аспектом удачной профессиональной адаптации и дальнейшей эффективности являются коммуникативные навыки с коллегами и пациентами. Более 13% студентов-медиков сообщили, что имели некоторые конфликты с пациентами, зачастую связанные с тем, что те не хотели, чтобы им оказывал помощь молодой специалист. При этом почти половина опрошенных довольно часто слышали в свой адрес слова благодарности со стороны пациентов.

В целом, 65,5% респондентов сообщили, что часто испытывали чувство удовлетворённости от исполненного долга. Приблизительно такая же доля опрошенных оценила на «отлично» то, как они справились с возложенными на них обязанностями.

Анализ данных также показал наличие взаимозависимости между самооценкой готовности к работе в практическом здравоохранении и возможными сомнениями в правильности выбора профессии. То есть, чем выше самооценка собственных знаний и навыков, тем меньше сомнений в правильности выбора профессии. В условиях современных экономических реалий, когда многие выпускники университетов не хотят оставаться в профессии, считаем отсутствие таких сомнений у работающих студентов УО «ВГМУ» позитивным моментом [2, 3].

Согласно исследованию, учёба в университете в целом оправдала ожидания 94,5% опрошенных студентов.

Качественную организацию возможности совмещения работы и учёбы положительно оценили 85,5% участников опроса, в том числе 53,3% респондентов справились с этим на «отлично» [3].

Заключение. Образование в современном мире может оставаться конкурентоспособным, только в случае, если будет своевременно отвечать на запросы общества. Именно практическое освоение дисциплин позволяет подготовиться студенту-медику к будущей своей самостоятельной жизни в профессии. Мотивационная рефлексия по поводу личного уровня практических навыков - это важный момент в вопросе адекватного формирования и самосовершенствования своих hard и soft skills навыков.

Список литературы:

1. Алгоритмы выполнения практических навыков по учебной дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение» : учеб.-метод. пособие / В.С. Глушанко, А.П. Тимофеева, А.А. Герберг ; под общ. ред. д-ра мед. наук, проф. В.С. Глушанко. – Витебск : ВГМУ, 2020. – 166 с.
2. Исследование влияния на профессиональную самоидентификацию студентов их участия в работе медицинских организаций, оказывающих помощь пациентам с COVID-19 / А.В. Шульмин, А.А. Герберг, Н.В. Тихонова // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2021. – Том 20, №4. – С. 89-97.
3. Ждать ли чуда от студентов-медиков? О проблеме профессиональной адаптации / А.А. Герберг, М.Г. Королёв, А.В. Шульмин. - Минск : РИВШ, 2021. - 32 с.

КАЧЕСТВО ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Потоцкая Л.А (4 курс, лечебный факультет), Рыжова Т.С. (5 курс, лечебный факультет), Соболев Е.А. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Морозов А.М.

Тверской государственной медицинской университет, г. Тверь

Аннотация. Цель исследования. Оценить качество оказания медицинских услуг. Материалы и методы. Анонимное анкетирование студентов ТГМУ. Результаты. Большинство респондентов считает, что платные клиники оказывают услуги качественно и быстро. 75% обучающихся недовольны уровнем медицинских услуг в поликлиниках. Однако, около половины опрошенных удовлетворены качеством и скоростью оказания медицинской помощи в стационаре и бригадой СМП. При этом 77,5% опрошенных недовольны ценообразованием на медицинские препараты. Выводы. Более половины респондентов недовольны работой медицинского персонала в поликлиниках и удовлетворены уровнем предоставления медицинских услуг в частных больницах. Только обращая внимания на данную проблему можно повысить уровень качества оказания медицинских услуг, способствовать улучшению жизни населения и повышению продолжительности жизни.

Ключевые слова: медицинская услуга, качество, скорость оказания, платная медицинская помощь, поликлиника, стационар.

Введение. В условиях современного общества здоровье занимает важное место среди возможного благ человека. Рост стоимости медицинского обслуживания связан с модернизацией медицинского оборудования, увеличением рождаемости, учащением развития хронических заболеваний, социальных болезней, а также растущими требованиями населения к более качественному и быстрому обслуживанию. И только взаимодействие двух систем здравоохранения (государственной бесплатной и частной) в дополнении друг к другу могут помочь в полном объеме осуществить права гражданина России на охрану здоровья и медицинскую поддержку [1].

Однако социальное различие групп населения показывает, что предоставление медицинской помощи может быть ограниченным, это связано с различным материальным обеспечением населения. Также население сталкивается с трудностью получения бесплатной медицинской помощи в связи с отсутствием узких специалистов или записи к ним на прием, удаленностью от медицинских центров [2].

За качество выполнения медицинской услуги отвечает не только выбор платной или государственной клиники, но и квалифицированность врача, выполняющего работу. Качество будет зависеть от таких факторов как грамотность специалиста, качество используемых материалов, уровень

технологичности оборудования, индивидуальные особенности организма, социально-бытовая среда, характер питания и многих других [3].

Практика оценки качества оказания медицинской услуги является актуальной и популяризируется в настоящее время. В системе управления степень удовлетворенности пациентов является ведущим критерием хорошо выполненной манипуляции медицинского персонала. В настоящее время существуют методы оценки с использованием интернет-технологий, таких как социальные сети и информационные порталы. Это помогает формировать обратную связь пациента и разрабатывать инструменты совершенствования качества медицинской услуги на основе объективных и достоверных данных [4].

Цель исследования. Оценить качество оказания медицинских услуг.

Материалы и методы. Настоящее исследование проводилось путем онлайн анкетирования среди обучающихся Тверского ГМУ. Всего в анкетировании приняло участие 160 студентов в возрасте от 18 до 26 лет. Перед заполнением все участники были ознакомлены с целью проведения и правилами заполнения анкеты [5].

Результаты и обсуждение. Согласно результатам анонимного анкетирования 75% респондентов обращаются за медицинской помощью 1-2 раза в год. Вероятнее всего, такие показатели связаны с прохождением ежегодной диспансеризации для занятий физкультурой в университете, а также полноценное обследование студентов для допуска перед производственной практикой. Однако 12,5% пользуются медицинскими услугами 2-3 раза в месяц и столько же процентов опрошенных вынуждены обращаться в медицинские учреждения реже 1 раза в год.

Стоит отметить, что 55% респондентов предпочитают платные медицинские услуги, 45% обращаются за государственной бесплатной медицинской помощью. Большинство (89,7%) считает, что платные клиники оказывают услуги качественно и быстро. Но ценообразование в данных учреждениях удовлетворяет только 12,5% опрошенных. 30% считают, что цены завышены, и 57,5% утверждают, что они согласны с ценовой политикой частных клиник только частично. Удовлетворенность населения в отношении затрат на медицинские услуги напрямую зависит от уровня дохода населения и экономической ситуации в стране. Студенты университета находятся на стадии перехода к независимости от родителей, в том числе и в финансовом плане. Стипендия является для многих единственным заработком. Средняя цена консультации врача может составлять половину суммы стипендии среднестатистического студента-медика. Поэтому удовлетворены ценообразованием небольшой процент обучающихся.

Что касается бесплатной медицины, 75% обучающихся недовольны уровнем предоставления медицинской помощи в поликлиниках. Удовлетворены качеством и скоростью выполнения медицинских услуг в стационаре и бригадой СМП 47,5% и 52,5% соответственно. Актуальным является уровень заработной платы и влияние ее на качество исполнения работы сотрудником. Все меньше

новых специалистов, выпускников медицинских вузов проявляют желание работать в государственных клиниках. Поэтому наблюдается нехватка кадров, из чего вытекают другие неудобства - очереди из пациентов, из-за которых приходится стоять долгое время в ожидании получения медицинской услуги. А в условиях современного мира главный ресурс - это время. Поэтому, чтобы сэкономить важное составляющее в жизни студента медицинского университета, обучающиеся вынуждены обращаться на прием в частной клинике, где очереди наблюдаются очень редко.

Важным критерием является не только назначение лечения, но и сам процесс приема лекарств. Фармакологический рынок растет с каждым годом, предлагая новые лекарственные препараты. Однако по результатам опроса 77,5% недовольны ценообразованием на медицинские препараты. Здесь также важную роль играет финансовая составляющая студентов, чей уровень дохода зачастую не превышает прожиточного минимума по стране.

Выводы. Большая часть респондентов удовлетворены качеством оказания платных медицинских услуг. Государственная медицинская помощь имеет ряд противоречий. Довольны уровнем лечения в стационарах и СМП половина опрошенных. Ситуация в поликлиниках оценивается еще хуже. Это дает понять, что нужно делать акценты на привлечение специалистов в государственные больницы, путем повышения мотивации сотрудников к работе. Только обращая внимания на данную проблему можно повысить уровень качества оказания медицинских услуг, способствовать улучшению жизни населения и повышения продолжительности жизни.

Список литературы:

1. Насирдин К.Э., Абдрахманов Ш.Т. Обращаемость населения за медицинскими услугами в амбулаторно-поликлинические отделения / К.Э. Насирдин, Ш.Т. Абдрахманов // In Situ. - 2017. - №.4. - С.67-71.
2. Кузнецова Е.В., Соколова М.А. Проблема неравенства в доступе к медицинским услугам / Е.В. Кузнецова, М.А. Соколова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2017. - Т.7 №.1. - С.200.
3. Худавердян О.Р. Защита прав потребителей медицинских услуг на примере стоматологических услуг / О.Р.Худавердян // Будущее науки - 2018. - 2018. - С.324-328.
4. Данилов А.В. Методика анализа субъективных и объективных характеристик медицинских услуг для целей дизайна качества медицинских услуг / А.В. Данилов // Менеджер здравоохранения. - 2020. - №.9. - С. 19-25.
5. "Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021661873 Российская Федерация. Программа для проведения дистанционного социологического анкетирования : № 2021660772 : заявл. 05.07.2021 : опубл. 16.07.2021 / С. В. Жуков, М. В. Рыбакова, П. И. Дементьева [и др.]. "
6. – С.65-65

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ

Рубанова О.С. (аспирант)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Шульмин А.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Головная боль является одной из самых распространенных причин, с которой пациент обращается к врачу, что представляет собой актуальный приоритет общественного здравоохранения. Также существует необходимость расширения масштабов интегрированной модели оказания помощи при неврологических расстройствах. В качестве задачи исследования предстает выявление организационных причин, приводящих к самолечению у лиц с ГБН и систематизация алгоритмов их поведения при различной степени удовлетворенности результатами полученного лечения. Объектом исследования являются пациенты с установленным диагнозом по МКБ-10 G44.2 «Головная боль напряженного типа» на базе УЗ «Витебский областной диагностический центр». В результате научного проекта будут определены основные направления по оптимизации модели оказания медицинской помощи пациентам с ГБН. Сформулированные управленческие решения позволят усовершенствовать организационную модель ответственного самолечения для пациентов с ГБН.

Ключевые слова: головная боль напряжения, ответственное самолечение, организационная модель.

Введение. Головная боль является одной из самых распространенных причин, с которой пациент обращается к врачу, что представляет собой актуальный приоритет общественного здравоохранения [1]. Распространенность головной боли напряжения (ГБН) в Европейском регионе составляет 80% среди лиц в возрасте 18-65 лет согласно Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и организации Lifting the Burden, которая проводит кампанию по смягчению бремени головной боли. Кроме того, 3,3% взрослых в Европейском регионе ежемесячно испытывают головную боль в течение 15 или более дней [5]. Несмотря на высокие показатели распространенности данной нозологии, эти нарушения недостаточно распознаются, диагностируются и лечатся.

В ответ на проблему неврологических расстройств ВОЗ запустила ряд глобальных проектов в области общественного здравоохранения, включая Глобальную инициативу по неврологии и общественному здоровью, целью которой является повышение осведомленности специалистов и общественности о частоте, тяжести неврологических расстройств, а также подчеркнуть необходимость оказания неврологической помощи на всех уровнях, включая первичную медицинскую помощь [1]. Таким образом, важно подчеркнуть необходимость оказания более ориентированной на пациента помощи, а также

расширения масштабов интегрированной модели оказания помощи при неврологических расстройствах. Модель комплексной помощи охватывает весь процесс лечения, от продромального периода, ранней диагностики до лечения и расширения возможностей пациентов [3].

Все названное подчеркивает актуальность данной темы. Анализ литературных источников указывает, что для решения данной задачи в системе здравоохранения не в полной мере разработаны и активно используется модель ответственного самолечения, нет вертикального механизма контроля качества и организации медицинской помощи, недостаточно отражена способность удовлетворять потребности пациентов с учетом стандартов системы здравоохранения как медицины будущего [4].

Цель исследования. Разработать теоретико-методологические основы для анализа организационной модели ответственного самолечения у пациентов с ГБН и экспертно доказать возможность ее реализации.

Материал и методы. Исторический, прогностический, логический методы и качественный контент-анализ.

Результаты исследования. ГБН является серьезным бременем, включающим в себя не только ухудшение самочувствия и качества жизни, но и финансовые затраты [2]. Это представляет собой проблему для общественного здравоохранения с учетом связанной с ней инвалидности и финансовых затрат для общества. Поскольку головные боли распространены среди лиц трудоспособного возраста, оценка их финансовых издержек – в основном из-за потери рабочего времени и снижения производительности – ложится серьезным бременем на государство. Бремя возрастает из-за эпидемиологического перехода от острых заболеваний к хроническим, увеличения продолжительности жизни и старения населения во всем мире, а также из-за детерминант социально-экономического, экологического и поведенческого здоровья.

Эффективное лечение ГБН может быть обеспечено пациентам с общими расстройствами, не требующим исследования и что можно диагностировать и лечить с помощью навыков, общедоступных на начальных этапах оказания медицинской помощи. Это можно представить в виде реализации ответственного самолечения.

Согласно ВОЗ, самолечение – это разумное применение самими пациентами лекарственных средств (ЛС) с высоким профилем безопасности, находящихся в свободной продаже, с целью профилактики или лечения легких недомоганий до оказания профессиональной врачебной помощи [1]. Самыми распространенными веществами для самолечения являются лекарства, отпускаемые без рецепта, которые используются для лечения общих проблем со здоровьем дома, а также пищевые добавки. Термин самолечение используется для приема лекарств без каких-либо рекомендаций или рецептов медицинских экспертов.

Нерациональное использование ЛС является серьезной проблемой. По оценке ВОЗ, более половины всех ЛС неправильно назначаются, отпускаются

или продаются, а половина всех пациентов, получающих ЛС, неправильно принимают их. Чрезмерное, недостаточное или неправильное использование лекарств приводит к расточительному расходованию ограниченных ресурсов и возникновению угроз для здоровья.

Примеры нерационального использования ЛС включают: неправильный выбор терапии, в том числе одновременное применение одним пациентом нескольких ЛС ("полипрагмазия"); маскировку симптомов тяжелого нарушения здоровья; развитие побочных реакций; нарушение дозировки с развитием зависимости и лекарственного злоупотребления; назначение ЛС не соответствует стандартам обследования и лечения и др.

Самолечение относится к выбору и использованию лекарств без рецепта под личную ответственность человека в качестве лекарства от болезни, которую он определил самостоятельно. Для рационального использования ЛС требуется, чтобы "лица получали медикаментозное лечение, соответствующее клиническим показаниям, в таких дозах, которые отвечают их индивидуальным потребностям, в течение достаточного периода времени и при наименьших затратах для них и их общины".

Структура самолечения более открыта для злоупотребления лекарствами, чем контекст управления рецептами. Риск связан со способностью или неспособностью пациентов знать, на каком этапе им следует проконсультироваться с врачом и как управлять своими ЛС.

В связи с вышеизложенной информацией, актуальным является формирование модели ответственного самолечения среди пациентов, страдающих ГБН. Необходимо детально проанализировать фактический алгоритм действий лиц при развитии головной боли и сформулировать управленческие решения по увеличению распространенности модели ответственного самолечения среди пациентов, страдающих ГБН. Важно обучать людей тому, как лечить ГБН эффективным и результативным образом, при этом избегая чрезмерного использования ЛС. Совершенствование обучения медицинских работников в этой сфере приведет к более эффективному использованию имеющихся методов лечения, улучшению исходов лечения и снижению общих затрат.

Программа исследования представляет собой теоретико-методологическую основу процедуры исследования – сбора, обработки и анализа информации. Она включает в себя определение проблемы, объекта и предмета исследования, формирование рабочих гипотез, характеристику целей и задач исследования, составление плана выборки, описание методов сбора и схемы анализа данных. В качестве задачи исследования предстает выявление организационных причин, приводящих к самолечению у лиц с ГБН и систематизация алгоритмов их поведения при различной степени удовлетворенности результатами полученного лечения. Объектом исследования являются пациенты с установленным диагнозом по МКБ-10 G44.2 «Головная боль напряженного типа» на базе УЗ «Витебский областной диагностический

центр». Предмет: управляемые организационные факторы системы здравоохранения, влияющие на повышение комплаентности и снижение степени самолечения у пациентов с ГБН. На основании полученных результатов планируется провести оценку организационных мероприятий по оптимизации модели медицинского обслуживания для лиц, страдающих ГБН.

Заключение. 1. В результате научного проекта будут определены основные направления по оптимизации модели оказания медицинской помощи пациентам с ГБН.

2. Сформулированные управленческие решения позволят усовершенствовать организационную модель ответственного самолечения для пациентов с ГБН.

3. При формулировании организационной модели ответственного самолечения будут реализованы следующие задачи: изучение и анализ существующей модели оказания медицинской помощи пациентам с ГБН с определением удовлетворенности пациентов полученной медицинской помощью и маршрутизацией, предложение решений по оптимизации фактической модели обслуживания пациентов с ГБН, на основании анализа информированности и степени комплаентности пациентов с ГБН.

Список литературы:

1. Головная боль [Электронный ресурс] / ВОЗ. – Минск, 2021. – Режим доступа : http://www.who.int/topics/headache_disorders/ru/. – Дата доступа : 15.09.2021
2. Кондратьев, А.В. Головная боль как медико-социальная проблема (обзор литературы) / А.В. Кондратьев, А.В. Шульмин, Н.А. Шнайдер, А.И. Ломакин // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2017. – Т. 9., № 2. – С. 83-88.
3. Кондратьев, А.В. Предикторы первичной головной боли / А.В. Кондратьев, А.В. Шульмин, Н.А. Шнайдер, А.И. Ломакин // Проблемы женского здоровья. – 2016. – Т. 11, № 1. – С. 32-44.
4. Кондратьев, А.В. Проблемы менеджмента лекарственно-индуцированной головной боли / А.В. Кондратьев, И.П. Артюхов, А.В. Шульмин, Н.А. Шнайдер // Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. – 2016. – № 2 (22). – С. 149-154.
5. Кондратьев, А.В. Эпидемиология головных болей / А.В. Кондратьев, Н.А. Шнайдер, А.В. Шульмин // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – С. 23.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Севрукевич В.В., Матюлевич В.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Ломать Л.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Проведен статистический анализ распространенности факторов риска болезней системы кровообращения, а также дана оценка удовлетворенности качеством оказания медицинской помощи у пациентов кардиологического профиля.

Ключевые слова: статистический анализ, факторы риска, сердечно-сосудистая патология.

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания в настоящее время занимают лидирующее положение в структуре заболеваемости и смертности взрослого населения в Республике Беларусь [1-3]. В связи с этим очень важным аспектом профилактической медицины является своевременное выявление факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, а также оценка качества оказания медицинской помощи у пациентов кардиологического профиля. В настоящей работе оценена распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, а также удовлетворенность качеством оказания медицинской помощи среди пациентов кардиологического отделения.

Цель исследования. Оценить распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, а также удовлетворенность качеством оказания медицинской помощи среди пациентов кардиологического отделения.

Материал и методы. В исследовании использованы социологический (анкетный) и статистический методы. Объем исследования составил 51 анкету, заполненных пациентами отделения кардиологического профиля РНПЦ «Кардиология».

Результаты исследования. Среди принявших участие в анонимном опросе было 43 мужчины (84,3%) и 8 женщин (15,7%). В возрастном аспекте состав пациентов был представлен следующим образом: 40-49 лет – 6, 50-59 лет – 23, 60-69 лет – 14, 70-79 лет – 8 человек. Средний возраст опрошенных составил 59,8 лет (41–78 лет). Большинство опрошенных считают себя больными не более 5 лет – 62,7%, от 6 до 10 лет – 21,6%, от 11 до 15 лет – 15,7%.

По данным анализа проведенного опроса из факторов, оказывающих влияние на собственное здоровье и основное заболевание, пациенты наиболее часто указывают на наличие заболеваний кардиологического профиля у родственников (наследственный фактор) – 47,1%, сопутствующей хронической патологии (артериальная гипертензия, сахарный диабет и др.) – 37,3%, а также избыточной массы тела – 33,3% (рис. 1).



Рис. 1. Дополнительные факторы риска у опрошенных пациентов.

У 18 пациентов (35,3%) были проведены хирургические вмешательства (операции) по поводу основного заболевания. При изучении отношения шансов у оперированных и неоперированных пациентов было установлено, что у пациентов с сопутствующей патологией необходимость в оперативном лечении была значительно выше. Отношение шансов основной группы (оперированные) и контрольной (неоперированные) составило 3,7 (при доверительном интервале 1,01-13,70) (таблица 1).

Таблица 1. Пациенты кардиологического профиля с наличием или отсутствие сопутствующих заболеваний и наследственных факторов.

Пациенты кардиологического профиля	Наличие сопутствующих заболеваний и наследственных факторов	Отсутствие сопутствующих заболеваний и наследственных факторов	OR	EF	Доверительный интервал	Статистическая значимость различий
Оперированные	14	4	3,72	73,1%	1,01 – 13,71	$\chi^2 = 87$ $p < 0,001$
Неоперированные	16	17				

Примечание: OR – относительный риск, EF – этиологическая доля.

Большинство опрошенных указывали, что они соблюдают лечебные рекомендации (90,2%), и только 9,8% частично их не выполняют, полного несоблюдения рекомендаций отмечено не было. Давая оценку качества оказания медицинской помощи в специализированном отделении, большинство пациентов были полностью ей удовлетворены: «отлично» – 90,2%, «хорошо» – 9,8%, оценок «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» – не было.
Заключение.

1. Сопутствующие заболевания и отягощенная наследственность являются дополнительными факторами риска для пациентов кардиологического профиля, усугубляющими течение основного заболевания. Пациенты кардиологического профиля с наличием дополнительных факторов риска чаще нуждались в проведении оперативных вмешательств.

2. Большинство пациентов понимают необходимость выполнения лечебных рекомендаций и положительно оценивают оказываемую им медицинскую помощь.

3. Пациенты кардиологического профиля с наличием дополнительных факторов риска чаще нуждались в проведении оперативных вмешательств.

Список литературы:

1. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2019 г. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2020. – 257 с.: табл.
2. Смертность населения Республики Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2018-2019 гг. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2020. – 229 с.: табл.
3. Мрочек, А.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь: анализ ситуации и стратегии контроля / А. Г. Мрочек [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Респ. науч.практ. центр «Кардиология». – Минск: Беларус. навука, 2011. – 342 с.

УДК: 614.2

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ЧЕРЕЗ КОМПЛЕКСНУЮ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Чукреев М.П. (аспирант 4 курса, медико-биологический факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Калинин Д.Е.

Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

Аннотация. Нездоровое пищевое поведение и снижение физической активности являются серьезной проблемой у подростков и молодых людей. Развитие и пропаганда здорового образа жизни среди студентов-медиков является основой профилактики заболеваний и поддержания здорового образа жизни, как будущих врачей. Таким образом, на основании результатов проведенного комплексного исследования с использованием методов моделирования, системного и логического анализа, были разработаны новые подходы к формированию здорового образа жизни у студентов-медиков. Первостепенное значение имеет грамотно обоснованная разработка учебных программ и консультативных услуг от структур образования и здравоохранения, направленные на предоставление студентам знаний, поддержки и расширения возможностей, необходимых для принятия разумных решений, касающихся их здоровья.

Ключевые слова: пропаганда здорового образа жизни, здоровье студентов-медиков, образ жизни подростков, программы здоровья.

Введение. Согласно исследованиям зарубежных ученых, здоровьесберегающий образ жизни определен как «многомерная модель самоиницированных действий и восприятий, которые служат для поддержания или повышения уровня благополучия, самоактуализации и самореализации личности» [2]. Здоровый образ жизни важен для людей во все периоды жизни и этот элемент имеет первостепенное значение в молодости. Поэтому в данном случае, развитие и пропаганда здорового образа жизни среди подростков является основой профилактики заболеваний и поддержания здорового образа жизни [3]. Студенческая молодежь является благоприятной социальной средой для проведения различных профилактических мероприятий в виде лекций, бесед по вопросам ВИЧ-инфекций, табакокурения, принятия наркотиков и др. В тоже время эта возрастная группа считается уязвимой в отношении распространения инфекционных заболеваний, употребления наркотиков [1].

Сложные требования, предъявляемые к студентам в процессе медицинского образования, часто затрудняют определение приоритетов времени, необходимого для поддержания личного благополучия [5]. Поскольку врачи представляют собой уникальный и замечательный человеческий ресурс в рамках нации, то улучшение и сохранение здоровья врачей путем изменения образа жизни является стратегией сохранения здоровья, которая приносит пользу обществу. Сохранение здоровья и благополучия врачей должно начинаться тогда, когда они начинают свое обучение в медицинском учреждении образования [4]. Поэтому изучение образа жизни студентов медицинских специальностей жизненно важно для разработки индивидуальных мероприятий по укреплению здоровья и формирования здоровьесберегающей среды и мышления, направленных на улучшение качества их жизни.

Цель исследования. Разработать комплексную модель формирования здорового образа жизни у студентов-медиков.

Материал и методы. Данное исследование носило в себе комплексный характер. Так, для анализа отношения к своему здоровью медицинских работников в период обучения в учреждениях образования было проанкетировано 407 медработников города Семей. Для исследования распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и оценки качества жизни в популяции студентов-медиков было опрошено 1060 студентов-медиков в Учреждении образования «Высший медицинский колледж «Авиценна». Также, для выявления уровня удовлетворенности качеством предоставления медицинских услуг студентам-медикам того же колледжа было проанкетировано 1026 студентов-медиков, прикрепленные к Медицинскому Учреждению «Поликлиника №6» города Семей. Было опрошено 1104 студента-медика Учреждения образования Высшего медицинского колледжа «Авиценна» с использованием анкеты по методике Щербатых Ю.В. «Тест на учебный стресс». Помимо проведенного анкетирования, был

осуществлен анализ деятельности Учреждения образования «Высший медицинский колледж «Авиценна» и Медицинского Учреждения «Поликлиника №6» по отношению к формированию здоровьесберегающей среды и осуществление мероприятий для укрепления здоровья студентов-медиков. Дизайн ряда исследований - открытый, поперечный. В процессе исследования использовались следующие методы: социологический метод проводился при помощи анкетирования; вариационный анализ: нулевая гипотеза отвергалась при уровне значимости $p < 0,05$. Соответствие характера распределения количественных признаков закону нормального распределения исследовалась с помощью критерия Шапиро–Уилка. Оценка связи между признаками среди номинальных данных проводилась с использованием коэффициента корреляции Спирмена и коэффициента взаимной сопряженности Пирсона; также оценка связи между признаками среди качественных данных проводилась с помощью коэффициента взаимной сопряженности Пирсона, а также коэффициента V Крамера; логический анализ проводился на основании полученных данных путем интерпретации.

Результаты исследования. Известно, что студенчество у врачей проходит переменными событиями, отражаясь негативно на здоровье. Так, доля опрошенных медицинских работников, которые были внимательны к своему здоровью в студенческие годы, составляет $66,8 \pm 2,3\%$ (ДИ95% 66,8 [62,3; 71,3] %), не были - $13,5 \pm 1,7\%$ (ДИ95% 13,5 [10,2; 16,8] %), иногда были внимательны - $19,7 \pm 1,9\%$ (ДИ95% 19,7 [16,0; 23,4] %). Также, $23,8 \pm 2,1\%$ (ДИ95% 23,8 [19,7; 27,9] %) медработников отметили, что в период учебы не проводилась работа по профилактике ХНИЗ (кружки, лекции и др.). Но для проведения подобных мероприятий необходима мотивация к ЗОЖ. Так, $12,8 \pm 1,7$ (ДИ95% 12,8 [9,5; 16,1] %) респондентов отметили, что в период обучения в вузе (колледже), мотивация к ведению ЗОЖ не была успешной. Также, в процессе анкетирования, медицинским работникам было предложено определить, что в наибольшей степени оказывало влияние на формирование ЗОЖ в период их обучения. Так, воспитательную работу в колледже (вузе) отметили $12,0 \pm 1,6\%$ (ДИ95% 12,0 [8,9; 15,1] %) респондентов, работу поликлиники (школы здоровья) - $4,7 \pm 1,0\%$ (ДИ95% 4,7 [2,7; 6,7] $\pm 1,96\%$), деятельность спортклубов - $9,8 \pm 1,5\%$ (ДИ95% 9,8 [6,9; 12,7] %), работу медкабинета в колледже (вузе) - $3,7 \pm 0,9\%$ (ДИ95% 3,7 [1,9; 5,5] %), воспитание в семье - $53,1 \pm 2,5\%$ (ДИ95% 53,1 [48,2; 58,0] %) и ничего из вышеперечисленного не оказывало - $16,7 \pm 1,8\%$ (ДИ95% 16,7 [13,2; 20,2] %).

Большое внимание уделяется предпочтению в доступе и обращении к какому-либо медицинскому специалисту. Так, при возникновении проблем со здоровьем $38,0 \pm 1,5\%$ (ДИ95% 38,0 [35,0; 41,0] %) опрошенных студентам-медикам легче обратиться в медицинский кабинет Учреждения образования «Высший медицинский колледж «Авиценна», $41,9 \pm 1,5\%$ (ДИ95% 41,9 [38,9; 44,9] %) – в студенческую поликлинику (МУ «Поликлиника №6») и $20,1 \pm 1,3\%$ (ДИ95% 20,1 [17,6; 22,6,] %) студентов-медиков отметили, что ни к кому не обратятся, а только приступят к самолечению. Далее, процессе анкетирования

студентов-медиков, было выявлено, что $19,2 \pm 1,2\%$ (ДИ95% 19,2 [18,0;20,4] %) респондентам пришлось преодолевать какие-либо трудности организационного плана, чтобы попасть на прием или лечение в МУ «Поликлиника №6» (ожидание очереди в дневной стационар, запись на прием, очереди в регистратуру, очереди на приеме и т.п.) и $51,8 \pm 1,6\%$ (ДИ95% 51,8 [50,2; 53,4] %) опрошенных студентов-медиков отметили на наличие несущественных барьеров к медицинскому обслуживанию.

В исследовании анализа распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и оценки качества жизни в популяции студентов-медиков, было выявлено, что $40,5 \pm 1,5\%$ (ДИ95% 40,5 [37,5; 43,5] %) опрошенных студентов-медиков тратят на ходьбу в умеренном или быстром темпе (включая дорогу до места учебы и обратно) менее 30 минут в день. Касательно употребления алкоголя (например, пиво, вино, крепкие напитки, крепкий сидр), то $31,8 \pm 1,4\%$ (ДИ95% 31,8 [29,0; 34,6] %) респондентов употребляли спиртные напитки. Причем из пьющих студентов-медиков, $81,9 \pm 2,1\%$ (ДИ 95% 81,9 [77,8; 86,0] %) никогда не казалось, что следует уменьшить употребление алкоголя. Относительно здоровья, то $62,7 \pm 1,5\%$ (ДИ95% 62,7 [59,8; 65,6] %) опрошенных респондентов не знают цифры своего артериального давления, $91,4 \pm 0,9\%$ (ДИ95% 91,4 [89,7; 93,1] %) не знают уровень своего холестерина. Также, студентами-медиками было отмечено, насколько здоровой является физическая среда вокруг них, так всего лишь $45,0 \pm 1,5\%$ (ДИ 95% 45,0 [42,0; 48,0] %) опрошенных респондентов указали на умеренный уровень физической среды. Отмечено, что большая учебная нагрузка зачастую вызывает снижение концентрации внимания у обучающихся. Так, в нашем исследовании выявлено, что $12,7 \pm 1,0\%$ опрошенных студентов-медиков имеют проблемы с концентрацией внимания. Студентам-медикам было предложено оценить по 10-бальной шкале отдельные проблемы в их общую картину стресса. Так, среднее значение проблемы как «большая учебная нагрузка» составило 4,30. Между курсом и учебной нагрузкой имеется статистически значимая средняя обратная корреляционная связь ($\tau = -0,66$; $p < 0,006$).

Заключение. Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что отсутствие здоровьесберегающей среды в окружении студента-медика, может привести к искажению портрета здорового врача, как пример для подражания. Первостепенное значение имеет грамотно обоснованная разработка учебных программ и консультативных услуг от структур образования и здравоохранения, направленные на предоставление студентам знаний, поддержки и расширения возможностей, необходимых для принятия разумных решений, касающихся их здоровья. Вместе с тем, для снижения возникновения хронических неинфекционных заболеваний и повышения качества жизни молодого населения, возникает необходимость в разработке и применении разнообразных методов мотивации и поощрения к стремлению здоровой среды молодежи как в лечебно-профилактических учреждениях, так и в учреждениях образования.

Таким образом, на основании результатов проведенного комплексного исследования с использованием методов моделирования, системного и логического анализа, была разработана модель формирования здоровьесберегающей среды студентов-медиков через различные структуры Учреждения образования «Высший медицинский колледж «Авиценна» и Медицинского Учреждения «Поликлиника №6», а также новые подходы к формированию здорового образа жизни у студентов-медиков.

Список литературы:

- 1.Московченко, О.Н. Модель ориентирования студента вуза на формирование здорового образа жизни / О.Н. Московченко, О.А. Катцин // Вестник КемГУ. – 2013. – . – Т. 3, № 55. – С. 90-94
- 2.Almutairi, K.M. Health promoting lifestyle of university students in Saudi Arabia: a cross-sectional assessment / K.M. Almutairi // Public Health. – 2018. – Т. 4, № 18. – С. 268–273
- 3.Health-promoting lifestyles of university students in Mainland China / D. Wang [и др.] // BMC Public Health. – 2009. – Т. 9, № 1. – С. 1-9
- 4.The Lifestyle of Saudi Medical Students / K.A. Bin Abdulrahman [и др.] // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – Т. 18, № 15. – С. 7869
- 5.U.S. medical students who engage in self-care report less stress and higher quality of life / E.E. Ayala [и др.] // BMC Medical Education. – 2018. – Т. 18, № 1. – С. 1-УДК 616.1+616.3]:159.92

ИЗУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА-ПСИХИАТРА УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПСИХИАТРИИ И НАРКОЛОГИИ»

Швайко А.В. (преподаватель-стажёр, врач психиатр-нарколог)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Глушанко В.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Диспансер УЗ «Витебский областной клинический центр психиатрии и наркологии» является филиалом Центра и основным звеном в организации внебольничной (амбулаторной) специализированной медицинской помощи взрослым и детям г. Витебска и Витебской области, страдающими психическими и поведенческими расстройствами. Цель работы – изучить деятельность участкового врача-психиатра амбулаторного звена. Полученные результаты позволят проанализировать и сформировать представление о работе участкового врача-психиатра.

Ключевые слова: психиатрия, диспансер, показатели работы, психотические расстройства, статистика.

Введение. Я, Швайко Алексей Владимирович, в 2018 году закончил лечебный факультет УО «Витебский государственный медицинский ордена Дружбы народов медицинский университет». Прошел интернатуру по специальности «психиатрия и наркология» с 1 августа 2018 года по 31 июня 2019 года. С 1 августа 2019 года по 31 июля 2021 работал в качестве врача-психиатра-нарколога психиатрического отделения диспансера УЗ «Витебский областной клинический центр психиатрии и наркологии». Стаж работы по специальности 3 года.

В процессе ежедневной работы принимал пациентов, осматривал пациентов в составе ВКК и консилиумов, осуществлял осмотры на дому и в лечебно-профилактических учреждениях г. Витебска, осматривал больных для направления на консультации кафедры психиатрии и наркологии УО «ВГМУ», осуществлялись разборы больных на конференциях. Решал вопросы проф. пригодности лиц, состоящих на диспансерном и профилактическом наблюдении, годности к управлению автотранспортом. Участвовал с заинтересованными ведомствами в социальной реабилитации больных с психическими заболеваниями, в работе по активному выявлению и лечению лиц, совершающих социально-опасные деяния, ведущих асоциальный образ жизни, поддерживаю тесную связь с РОВД, ИДН, ТЦ СОН и другими лечебно-профилактическими учреждениями г. Витебска. Организовывал санитарно-просветительную работу в отделении, как с пациентами, так и с их родственниками. Внедрял новые формы диагностики и лечения.

Оказывая диагностическую и лечебную помощь населению, владел и успешно применял следующие методики: купирование острых психотических состояний, позитивной и негативной психотической симптоматики, активное лечение с применением сенсibiliзирующих организм препаратов, психотропных лекарств, активно применяю психотерапевтические методы.

В течение последних 1,5 лет активно использовал в своей работе информационные технологии, электронный рецепт. Внедряется электронная карта амбулаторного больного в контексте информационной отрасли.

Медикаментозная терапия назначалась согласно формулярному перечню, строго обоснованно и с учётом показаний и противопоказаний, согласно принципам рационального использования лекарственных средств, избегая полипрагмазии и в соответствии с Клиническим протоколом оказания скорой (неотложной) медицинской помощи взрослому населению. В лечении больных применял все новейшие психотропные препараты, противоэпилептические средства, препараты ноотропного ряда, витаминотерапию, физиотерапию, психотерапию и трудотерапию.

Большое внимание уделял работе с родственниками пациентов. Для выявления причины возникновения нервно-психических отклонений внимательно собирал анамнез, сведения о социально-бытовых условиях, условиях работы. Уделял особое внимание психологической коррекции своих пациентов.

Модели конечных результатов за анализируемый мною период выполнены.

Численность населения на обслуживаемом мною участке (Октябрьский район г. Витебска) составляет 43648 чел. Из них диспансерному наблюдению подлежит 310 человек. Средний возраст ДУ группы составляет 45,5 лет. Распределение по половой принадлежности следующая: мужчины – 119 человек, женщины – 191 человек [2].

Цель исследования. Изучение профессиональной деятельности врача психиатра-нарколога психиатрического отделения диспансера УЗ «ВОКЦПиН». Ознакомление с устройством амбулаторного звена в области оказания психиатрической помощи в г.Витебск.

Материалы и методы. Статистические данные:

1) Основные показатели работы психиатрической службы диспансера (таблица 1).

2) Характеристика обслуживаемого контингента (таблица 2).

– Информация о структуре и устройстве диспансера;

– Информация о задачах диспансера;

– Информация о выполняемой работе врачом-психиатром психиатрического отделения диспансера.

Результаты исследования. Диспансер УЗ «Витебский областной клинический центр психиатрии и наркологии» является филиалом Центра и основным звеном в организации внебольничной (амбулаторной) специализированной медицинской помощи взрослым и детям г. Витебска и Витебской области, страдающими психическими и поведенческими расстройствами. В структуру диспансера входят: 7 структурных подразделений, 5 дневных стационаров, круглосуточный кабинет медицинского освидетельствования для установления состояния опьянения, круглосуточный «телефон доверия», кабинет медицинского освидетельствования и профосмотров, кабинет статистики, социальную службу, регистратуру, кабинет сексолога, архив и вспомогательные кабинеты. Также в структуре диспансера организованы психиатрические кабинеты для обслуживания детского населения и психотерапевтические кабинеты при соответствующих поликлиниках города, тем самым обеспечивая специализированную помощь населению на местах. Диспансер является частью клинической и учебной базы УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» и УО «Витебский государственный медицинский колледж», а так же базой для прохождения стажировки врачей психиатрического (наркологического) профиля [1].

Основными задачами психиатрической и наркологической службы диспансера УЗ «ВОКЦ психиатрии и наркологии» являются своевременное оказание квалифицированной медицинской помощи лицам, страдающим психическими расстройствами, обеспечения их социальной защищенности, оказание лечебно-диагностической, консультативной, психопрофилактической

помощи и совершенствование медицинской реабилитации. Особое внимание уделяется качеству лечебно-диагностической работы, достижению максимальной экономии бюджетных средств. В вопросах оказания медицинской и социальной помощи психиатрическая служба тесно взаимодействует с другими ведомствами и службами, координирует работу с психиатрическими стационарами в вопросах госпитализации, выписки и реабилитации пациентов, страдающих психическими расстройствами.

Психиатрическое отделение диспансера является структурным подразделением диспансера Центра, оказывающим специализированную медицинскую помощь пациентам, страдающим психическими заболеваниями.

Отделение предназначено для осуществления комплексного лечения:

1. Психотических расстройств с использованием доступного арсенала психотропных препаратов, психотерапии, медицинской реабилитации, реадaptации, ресоциализации после стационарного лечения, физиотерапевтического лечения.

2. Непсихотических расстройств с затяжным длительным течением, резистентных к проводимой ранее терапии.

Будучи структурным подразделением Центра, отделение решает сложные вопросы дифференциальной диагностики, проведение экспертизы временной нетрудоспособности, иных экспертиз. На базе отделения проходят обучение студенты УО «ВГМУ», врачи-интерны, проводится специализация на рабочем месте врачей психиатров-наркологов.

В психиатрическом отделении диспансера постоянно совершенствуется качество диагностики и лечения заболеваний, осваиваются новые методики и подходы к лечению и профилактике психических и наркологических заболеваний.

Выводы. Характеристика обслуживаемого контингента представлена в таблице 2.

Таблица 2. Характеристика обслуживаемого контингента (взрослое население Октябрьского района г. Витебска 43648 чел.).

Показатели	2019 г.	2020г.	4 мес. 2021г.
Состоит на ДУ/жен.	253/130	265/138	264/136
Зарегистрировано ПР/впер/жен.	526/131/269	467/204/264	276/55/148
Психозы (ДУ)/жен.	170/94	176/99	173/98
Непсихотические расстройства (ДУ)/жен.	51/22	56/24	58/24
Умственная отсталость (ДУ)/жен.	32/14	33/15	33/14

Проанализировав приведенные цифры, можно сделать следующие выводы:

За отчетный период количество пациентов, состоящих на диспансерном учете несколько увеличилось: (2019г. –253,2020-265, 4 мес. 2021г. - 264), что

возможно связано с ростом впервые обратившихся в текущем году за медицинской помощью.

Снижение числа пациентов, подлежащих психиатрической регистрации (2019г. – 526, 2020г. - 467) , обусловлено снижением обращаемости ввиду эпидемиологической обстановки в 2020/2021 гг.

По половой принадлежности: у женщин отмечаются чаще психические расстройства, у мужчин - расстройства непсихотического характера.

Основные показатели деятельности психиатрического отделения диспансера (Октябрьский район) изложены в таблице 1.

Таблица 1. Основные показатели работы психиатрической службы диспансера (взрослое население Октябрьского района г.Витебска 43648 чел.).

Показатели	4 мес. 2019 г.	2019 г.	2020г.	4 мес. 2021г.
Взято на ДУ всего/ из них первично	5/0	36/16	23/7	12/3
ПР взято/ из них первично	60/33	526/131	467/104	276/55
Снято с ДУ/ с улучшением (выздоровлением)	3/1	14/2	14/2	8/0
Эффективность диспансеризации	0,40	0,79	0,75	0,1
Принято платно	0	-	57	24
Консультации на дому	17	-	189	145
Пролечено стационарно	24	131	129	70
Пролечено амбулаторно	51	203	186	65
Первичный выход на инвалидность трудоспособного возраста	0	2	2	2
На принудительном амбулаторном лечении	6	6	9	8
Парасуициды/суициды	1	1	0	0
На специальном учете	3	3	2	2
Количество посещений	986	-	4079	1414
Функция врачебной должности	1,7	-	3,0	3,7

Приведенные цифры позволяют сделать следующие выводы:

1. За отчётный период улучшен показатель количества направленных в стационар пациентов (с 24 за 4 мес. 2019г. до 70 за 4 месяца 2021г.) за счёт совершенствования лечебно-диагностических мероприятий.

2. За отчётный период улучшен показатель количества пролеченных амбулаторно пациентов (с 51 за 4 мес. 2019г. до 65 за 4 месяца 2021г.) за счёт совершенствования лечебно-диагностических мероприятий.

3. Уменьшение количества за указанный период на курируемом мной участке суицидов и парасуицидов среди диспансерной группы взрослого населения (1 суицид за 4 мес 2019 год, 0 - за 4 месяца 2021 года).

4. Снижение показателя эффективности диспансеризации за отчетный период связано с изменением порядка диспансерного наблюдения (увеличения продолжительности наблюдения пациентов на ДУ).

Список литературы

1. Витебский областной клинический центр психиатрии и наркологии [Электронный ресурс] / – Витебск, 2021. – Режим доступа : <https://www.vit.pnd.vitebsk.by/ru/informatsiya/vopros-otvet.html>. – Дата доступа : 25.08.2021.
2. Официальная статистика [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2020. – Режим доступа : http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/socialnaya-sfera/zdravooohranenie_2/. – Дата доступа : 25.08.2021.

УДК 616.24-002.5:314.4(476.5)"2021"

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ СМЕРТИ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 9 МЕСЯЦЕВ 2021 ГОДА

Петракович Ю.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: доцент Будрицкий А.М.¹,

доцент Серёгина В.А.¹, доцент Правада Н.С.¹,

Кубышко Е.С.²

¹УО «Витебский государственный медицинский университет»,

²УЗ «Витебский областной клинический центр пульмонологии и фтизиатрии»,
г. Витебск

Аннотация. Среди причин, которые привели к смертельному исходу пациентов в Витебской области за 9 месяцев 2021 года, в первую очередь – это ассоциальное поведение, которое приводило к позднему обращению за медицинской помощью с момента появления клинических проявлений туберкулеза и, как следствие, быстрое прогрессирование заболевания с развитием деструкции и нарастанием туберкулезной интоксикации. Также у многих умерших выявлена неприверженность к лечению, несоблюдение приема противотуберкулезных лекарственных средств, что приводило к появлению лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, рецидивам заболевания и, как следствие, 40% пациентов в последующем были переведены на паллиативное лечение.

Все умершие имели в анамнезе тяжелую сопутствующую патологию, которая способствовала возникновению туберкулеза и значительно отягощала течение заболевания.

Длительное употребление алкоголя приводило к полиорганной недостаточности и утяжелению течения основного процесса.

Ключевые слова: туберкулез, заболеваемость, смертность, лекарственная устойчивость, рецидив

Ведение. В течение последних 10 лет в Республике Беларусь отмечается ежегодное снижение показателей заболеваемости туберкулезом. Однако наша страна входит в число 18 стран с высоким бременем рифампицин-устойчивого туберкулеза в Европе [1,2]. Кроме того, отмечается ежегодное изменение структуры заболеваемости и негативная тенденция при рассмотрении трех основных категорий пациентов: новые случаи, рецидивы и другие (неудача в лечении, отрыв от лечения, прочие случаи повторного лечения) [3]. Рост количества пациентов с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) негативно отражается не только на эпидемической ситуации по туберкулезу, но и значительно усложняет лечение этих пациентов, как с точки зрения экономической, так и с точки зрения эффективности лечения пациентов в целом, а также, к сожалению, приводит к неблагоприятному исходу. Среди отягощающих факторов, оказывающих негативное влияние на клинические проявления, течение и исход туберкулеза ведущее место занимают асоциальное поведение пациентов, злоупотребление алкоголем и табакокурение.

Цель исследования. Анализ 15 случаев смерти от туберкулеза за 9 месяцев 2021 года в Витебской области.

Материалы и методы. Анализ 15 историй болезни пациентов, умерших от туберкулеза за 9 месяцев 2021 года в Витебской области.

Результаты исследования. Среди 15 умерших были преимущественно мужчины – 13 человек (87%), женщин – две (13%). Возрастной состав был самым разнообразным и представлен лицами от 21 до 82 лет. Большинство умерших были лица среднего возраста от 41 до 60 лет (67%). Лица от 20 до 40 лет составили 20% (10 человек). Старше 60 лет было 2 человека (13%). Городских жителей было 10 человек (67%), сельских – 5 человек (33%). Впервые туберкулез был выявлен у 13 человек (87%), рецидив туберкулеза установлен – у одного умершего (7%), повторный рецидив также у одного умершего (7%). Среди умерших у трех (20%) была констатирована неудача в лечении однократно, дважды – у одного (7%). На паллиативном лечении находилось 6 человек (40%). Отрыв от лечения зафиксирован у одного (7%) человека. На принудительном лечении находился один человек (7%). Среди умерших 2 человека находились в местах лишения свободы. Один из них был излечен от туберкулеза в местах лишения свободы, другой – освобожден и был направлен на долечивание в Богусhevскую противотуберкулезную больницу.

При анализе клинических форм туберкулеза умерших преимущественно был фиброзно-кавернозный туберкулез (40%). Диссеминированный туберкулез

выявлен у 3 человек (13%), столько же умерло от казеозной пневмонии. У двух человек (13%) констатирован инфильтративный туберкулез (13%). Миллиарный туберкулез установлен у одного (7%) человека. У всех умерших диагноз туберкулеза был установлен на основании достоверного обнаружения микобактерий. Причем у 4 умерших (27%) при микроскопии были обнаружены кислотоустойчивые микобактерии. У 11 (73%) человек установлена лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза. Широкая лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза выявлена у 8 (52%) человек, лекарственная устойчивость к изониазиду и этамбутолу – у одного (7%), к изониазиду и стрептомицину – у одного (7%), рифампицин-устойчивый туберкулез – у одного умершего (7%).

У всех умерших была сопутствующая патология, которая в совокупности с основным заболеванием значительно отягощала состояние. Обращает внимание, что у 10 (67%) человек была установлена алкогольная зависимость с формированием алкогольной патологии многих органов и систем. Наиболее часто встречалась хроническая обструктивная болезнь легких (47%), все умершие курили. У двух человек была выявлена ВИЧ-инфекция (13%). Язвенная болезнь желудка выявлена у двух (13%) умерших, причем у одного из них в анамнезе резекция 2/3 желудка. У одного умершего была установлена язвенная болезнь 12-перстной кишки. Сахарным диабетом второго типа страдал один человек (7%). Все вышеуказанные заболевания являются угрожаемыми по туберкулезу и отягощали течение туберкулезного процесса. Также среди сопутствующей патологии встречалась ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, хронический панкреатит, хронический гепатит, хронический пиелонефрит. Как осложнение легочной патологии у трех (20%) человек было выявлено хроническое легочное сердце. Кахексия выявлена у одного умершего (7%).

Заключение.

5. К смертельному исходу пациентов с туберкулезом привело ассоциальное поведение, и, как следствие, позднее обращение за медицинской помощью, быстрое прогрессирование заболевания с развитием деструкции и нарастанием туберкулезной интоксикации.

6. У большинства умерших выявлена неприверженность к лечению, несоблюдение приема противотуберкулезных лекарственных средств, что привело к появлению лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, рецидивам заболевания и как следствие 40% пациентов переведены на паллиативное лечение.

7. Все умершие имели в анамнезе тяжелую сопутствующую патологию, которая являлась угрожаемой по туберкулезу и значительно отягощала течение заболевания.

8. Длительное употребление алкоголя приводило к полиорганной недостаточности и утяжелению течения основного процесса.

Список литературы:

1. Кралько, В. Я. Эпидемиология туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью в Республике Беларусь / В. Я. Кралько [и др.] // Межд. науч.-практ. конф. «Новые подходы к диагностике и лечению туберкулеза» (11-12 дек. 2017г.). Минск – Ч. 1. - С. 10-16.
2. Гуревич, Г. Л. Демографическая и социальная характеристика пациентов с множественно лекарственно-устойчивым туберкулезом легких и отрицательной бактериоскопией мокроты / Г. Л. Гуревич [и др.] // Межд. науч.-практ. конф. «Новые подходы к диагностике и лечению туберкулеза» (11-12 дек. 2017г.). Минск – Ч. 1. - С. 20-24.
3. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] / Информационный бюллетень. – Копенгаген, 2013. – Режим доступа: www.who.int. – Дата доступа: 19.03.2013.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

УДК 616.94-052-07-036:616-001.17

СРАВНЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КРИТЕРИЕВ ДИАГНОСТИКИ СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖГОВОЙ ТРАВМОЙ

Гришечкин В. Ю. (5 курс, лечебный факультет), Третьяков В. А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Коньков С. В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье авторы приводят сравнение прогностических ценностей критериев American Burn Association, синдрома системной воспалительной реакции и уровня прокальцитонина в крови у пациентов с ожоговой травмой, осложненной сепсисом.

Ключевые слова: ожоговый сепсис, ожоговая травма, синдром системного воспалительного ответа.

Введение. Ожоговый травматизм, среди всех видов травм, занимает третье место [1]. Он остается существенной проблемой медицинского и экономического характера, так как пациенты с ожоговой болезнью очень склонны к высокой частоте осложнений и высокой летальности.

На исход ожоговой травмы оказывает влияние развитие различных инфекционных осложнений, несвоевременное и неэффективное оказание медицинской помощи, что в конечном итоге значительно увеличивает вероятность фатального исхода при сочетании факторов.

Ряд авторов, включая отечественных, рекомендуют при диагностике сепсиса у обожжённых ориентироваться на выраженность клинических проявлений синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) [1-3]. Однако наличие ССВР у большинства лиц с тяжёлой термической травмой в исходном состоянии создаёт существенные трудности в определении момента присоединения инфекции и объективно требует введения дополнительных признаков.

В этой связи в 2007 г. экспертами American Burn Association (АВА) были предложены специализированные критерии для диагностики сепсиса у пациентов с ожогами [4].

В качестве маркера бактериальных инфекций в настоящее время используют прокальцитонин (ПКТ). В 1992 году исследованием Safe и др. было продемонстрировано постоянное присутствие КТ и ПКТ в крови у пациентов с ожогами. Причем, у некоторых больных с септициемией выявлены высокие уровни ПКТ, тогда как значения КТ оставались нормальными. Концентрация

циркулирующего в крови ПКТ чрезвычайно низкая. У здоровых и доноров она определяется на уровне 0,01 нг/мл.

Цель исследования. Сравнить прогностические ценности критериев American Burn Association, синдрома системной воспалительной реакции и уровня прокальцитонина в крови у пациентов с ожоговой травмой, осложненной сепсисом.

Материал и методы. Были изучены результаты лечения 600 взрослых пациентов с тяжёлой термической травмой, госпитализированных в отделение анестезиологии и реанимации (ОАиР) У «Гомельская городская клиническая больница № 1» за период с января 2008 по август 2020 гг. Критерии включения: возраст старше 18 лет, общая площадь ожоговой поверхности более 10 %, необходимость госпитализации в ОАиР. Период наблюдения у пациентов составил 60 суток с момента госпитализации. Диагностику сепсиса проводили соответственно критериям согласительной конференции АВА [5].

Пациенты были разделены на две группы. Группу I составили 249 пациентов с ожоговой травмой, осложненной сепсисом. Группу II — 341 пациент с ожоговой травмой без сепсиса.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 13.3. Анализ количественных данных выполнялся при помощи U–теста Манна–Уитни (Mann–Whitney U–test). Данные в тексте представлены в формате Me. (Q1; Q3), где Me. — медиана, Q1 — нижний выборочный квартиль, Q3 — верхний выборочный квартиль и в абсолютных величинах и процентах. При оценке качественных признаков применяли критерий χ^2 (Chi-squared test) по Пирсону (Pearson test) и точный критерий Фишера (Fisher test). Для создания кривых выживаемости (времени до наступления события) использовали процедуру Каплана–Мейера (Kaplan–Meier estimator). Для выявления факторов риска проведён однофакторный анализ, основанный на методологии отношения шансов (ОШ), и расчёт доверительных интервалов (ДИ). При ROC–анализе рассчитывали площадь под ROC–кривой (AUC – Area under curve) и 95 %-ный ДИ для значения площади. Различия между анализируемыми показателями считались статистически значимыми при $p < 0,05$ [4].

Результаты исследования. Из 600 пациентов, включенных в исследование, у 249 (41,5 %) по критериям АВА был диагностирован сепсис. Группы пациентов с сепсисом и без сепсиса достоверно отличались между собой по возрасту больных, общей площади поражения и индекса тяжести поражения (ИТП) ($p < 0,05$). Общая характеристика пациентов из группы исследования представлены в таблице 1.

У пациентов в группе I, 60–суточная летальность составила 54,62 % ($n=136$), а в группе II — 20,82 % ($n=71$). Отношение шансов риска смерти при развитии сепсиса у пациентов с ожоговой травмой составляет 4,8 (95%-ный ДИ 1,5–15,9), $p=0,02$. При этом медиана выживаемости, вычисленная для группы пациентов с сепсисом, составила 48 суток.

Таблица 1. Общая характеристика исследуемых пациентов

Показатель	Пациенты с сепсисом (n=249)	Пациенты без сепсиса (n=351)	p
Мужской пол, n (%)	154 (61,84)	248 (70,07)	0,73
Возраст, лет, Ме. (Q ₁ ; Q ₃)	50 (35; 65)	37 (29; 56,5)	0,05
S ожогов, %, Ме. (Q ₁ ; Q ₃)	39 (24; 49)	21 (14; 29)	0,01
S глубоких ожогов, %, Ме. (Q ₁ ; Q ₃)	22 (4; 29)	4 (2; 18)	0,05
ИТП, ЕД, Ме. (Q ₁ ; Q ₃)	85 (63; 117)	31,5 (22; 58)	< 0,01
Ингаляционная травма, n (%)	133 (53,4)	85 (24,22)	0,06
ИВЛ, n (%)	229 (91,97)	95 (27,07)	< 0,01
Длительность ИВЛ, Ме. (Q ₁ ; Q ₃), сут.	14 (10; 36)	2 (1; 5,5)	< 0,01

Можно предположить, что выделение факторов неблагоприятного исхода при сепсисе служит дополнительным показателем для принятия решения об оказании помощи в условиях специализированного центра и использования всего возможного арсенала интенсивной терапии.

Наиболее значимыми факторами риска смерти у лиц с сепсисом служили: ИТП > 60 ед; возраст старше 60 лет; площадь поражения > 40 % и площадь глубоких ожогов > 20% поверхности тела (таблица 2). Очевидно, за исключением возраста, это те же факторы, что и предикторы сепсиса, но имеющие большие значения индексов тяжести. Безусловно, количественные значения выделенных признаков будут отличаться в различных ожоговых центрах, поскольку уровень организации оказания помощи не является универсальным, но служит определенной основой для ее совершенствования и сопоставления результатов.

Таблица 2. Факторы риска смертности при ожоговой травме, осложненной сепсисом, n (%)

Фактор	Умерли, n=212	Выжили, n=388	ОШ (95%-ный ДИ)	p
Возраст старше 60 лет	154 (72,64)	89 (22,94)	5,4 (1,6-18,6)	< 0,01
Мужской пол	108 (50,94)	303 (78,09)	0,27 (0,2-1,0)	0,04
S ожогов > 40 %	114 (53,77)	58 (14,95)	7,1 (1,6-26,5)	< 0,01
S глубоких ожогов > 20 %	13 (6,13)	70 (18,04)	11,8 (3,1-45,6)	< 0,01
ИТП > 60 ед	178 (83,96)	82 (21,13)	18,6 (4,2-82,8)	< 0,01
Ингаляционная травма	106 (50,00)	116 (29,90)	2,4 (0,8-7,65)	0,28

После установления факторов риска неблагоприятного исхода при сепсисе, согласно критериям АВА, сравнили с использованием ROC-анализа их прогностическую ценность с симптомокомплексом ССВР и содержанием ПКТ, отражающего тяжесть системного воспаления инфекционной природы (табл. 7). При сопоставлении во внимание принимали параметры, регистрируемые на момент постановки диагноза сепсиса согласно критериям АВА.

Таблица 3. Сравнение прогностической ценности критериев АВА, ССВР и уровня ПКТ крови

Критерии	Пороговое значение	AUC (95%-ный ДИ)	Чувствительность (95%-ный ДИ)	Специфичность (95%-ный ДИ)	<i>p</i>
АВА	≥3	0,71 (0,51-0,85)	33,1 (9,9-64,9)	87,3 (61,4-97,9)	0,01
ССВР	≥3	0,57 (0,47-0,75)	58,1 (27,6-84,5)	62,3 (35,3-84,5)	0,21
ПКТ, нг/мл	≥2,0	0,75 (60,5-92,5)	83,1 (51,4-98,7)	68,5 (41,2-98,7)	<0,01

Данный анализ позволил подтвердить отсутствие прогностической значимости критериев ССВР при тяжёлой термической травме в момент констатации сепсиса, поскольку площадь под ROC-кривой статистически значимо не отличалась от медианы. В отличие от них появление симптомокомплекса АВА свидетельствует об ухудшении прогноза и косвенно указывает на происходящие качественные изменения в течение термической травмы, которые заключаются в присоединении нового причинного фактора ССВР в виде инфекционного агента. Подтверждает подобное заключение и уровень ПКТ в крови. Его содержание при появлении критериев АВА заметно отличалось. У пациентов с диагнозом сепсиса средний уровень прокальцитонина крови составлял 2,31 (0,96; 8,23) нг/мл, а у пациентов без сепсиса - 0,22 (0,19; 0,74) нг/мл.

Заключение. Таким образом, по результатам проведённого исследования, использование критериев АВА с целью «прикроватной» диагностики сепсиса является наиболее целесообразным. В пользу подобного заключения свидетельствует присутствие его ключевых признаков - наличие инфекционного очага в сочетании с признаками органной дисфункции, что в принципе соответствует самым современным требованиям, предъявляемым к критериям сепсиса как патологического процесса.

Список литературы:

1. Горшнев А. Н. Комплексный подход к профилактике гнойно-септических осложнений тяжелообожженных / А. Н. Горшнев, Т. Н. Обыденникова, В. В. Усов, О. П. Беньковская // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2007. – №4. – С. 62-64.
2. Жилинский Е. В. Анализ летальности, основных прогностических факторов и осложнений среди пациентов с ожоговой травмой / Е. В. Жилинский, А. Ч. Часнойть, Г. В. Дорошенко // Медицинские новости. – 2014. – №11. – С. 87-91.
3. Крутиков М. Г. Инфекция у обожжённых: агиология, патогенез, диагностика, профилактика и лечение: Лис. ... д-ра мед. наук: 14.00.27 / Институт хирургии им. А. В. Вишневского РАМН. - М.. 2005. - 338 с.
5. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. Москва, РФ: МедиаСфера; 2000. 312 с.

4. Greenhalgh D. G., Saffle J. R., Holmes J. H. et al. American Burn Association Consensus Conference to Define Sepsis and Infection in Burns // J. Burn Care & Research. - 2007. - Vol. 28. № 6.-P 776-790.

УДК 615.276:[616.98:578.834.1]:616.24-002-008.4-052-08

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕКСАМЕТАЗОНА В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКОЙ

Шостак М. Р. (5 курс, лечебный факультет), Дорошевич К. Н. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н. Коньков С.В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В глобальном масштабе отмечается интерес к кортикостероидам, в частности к дексаметазону, в качестве заместительной терапии тяжёлых пациентов.

В 2020 году были получены положительные результаты применения данного препарата в лечении инфекции COVID-19.

Ключевые слова: коронавирус, дексаметазон, COVID-19.

Введение. Дексаметазон — синтетический гормон коры надпочечников, глюкокортикостероид (ГКС), метилированное производное фтор-преднизолон. Оказывает противовоспалительное, противоаллергическое, противошоковое, антиоксидантное и иммуномодулирующее действие.

Тяжелые формы COVID-19 сопряжены с развитием цитокинового шторма, который характеризуется повышенной секрецией провоспалительных медиаторов, увеличение концентрации которых ассоциируется с развитием острого респираторного дистресс-синдрома и сепсиса. Поэтому одной из ведущих стратегий лечения пациентов с тяжелыми формами COVID-19 является снижение концентрации провоспалительных цитокинов и нивелирование их действия на организм пациента с помощью ГКС [1].

Цель исследования. Изучить эффективность применения дексаметазона в лечении инфекции COVID-19 у пациентов с респираторной поддержкой.

Материал и методы. Проведен анализ 26 стационарных карт пациентов, проходивших лечение коронавирусной инфекции COVID-19 с использованием дексаметазона в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ГКБ №3 в период с января 2021г. по июнь 2021г.

Группу 1 (Г1) составили 14 пациентов с респираторной поддержкой в виде искусственной вентиляции легких (ИВЛ), лечение которых включало использование дексаметазона.

В группу 2 (Г2) вошли 12 пациентов на ИВЛ, в лечении которых ГКС не применялся.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 13.5 и «Microsoft Excel 2016».

Сравнение между группами качественных показателей проводилось с помощью критерия Фишера, χ^2 с поправкой Йетса. Сравнение количественных признаков проводилось с помощью критерия Манна — Уитни (U), t-критерия Стьюдента. Различия между анализируемыми группами считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. По половому диморфизму 1 группа включала: 5 пациентов мужского пола (35,7%) и 9 – женского (64,3%); 2 группа – 6 пациентов мужского пола (50%) и 6 – женского (50%) ($p=0,4$).

Средний возраст пациентов в Г1 составил 65,6 лет (34;84), в Г2 – 64,3 года (46;79) ($p=0,61$, $Z=-0,51$).

По количеству проведенных койко-дней, среднее значение в Г1 составило 16 (8;25), а в Г2 = 43,1 (23; 89) койко-дней ($p=0,000079$, $t=4,75$).

Коронавирусная инфекция средней степени тяжести в 1 группе была выявлена у 1 пациента (7,14%), во 2 группе – у 5 пациентов (41,7%) ($p=0,04$).

Коронавирусная инфекция тяжелой степени в 1 группе была диагностирована у 9 пациентов (64,3%), во 2 – у 11 пациентов (91,7%) ($X^2=0,09$; $p=0,1$).

Основное заболевание осложнялось дыхательной недостаточностью (ДН) 1 степени в 1 группе у 2 человек (14,3%), во 2 – у 1 (8,3%) ($p=0,6$); ДН 2 степени в 1 и 2 группах была выявлена у 9 пациентов (64,3% и 75% соответственно) ($X^2=0,5$; $p=0,04$); ДН 3 степени в 1 группе у 3 человек (21,4%), во 2 – у 2 (16,7%) ($p=0,6$).

Средняя продолжительность респираторной поддержки в Г1 составила в среднем 8,25 дней (2;17), а в Г2 – 15,6 (7; 35) ($p=0,01$, $t=2,75$).

Средний показатель рН в Г1 составил 7,36 (7,07;7,44), в Г2 – 7,38 (7,31; 7,45) ($p=0,06$, $t=0,06$).

Среднее значение pO_2 в Г1 – 40,4 (20; 79) мм.рт.ст, в Г2 – 31,7 (20; 56) ($p=0,02$, $t=0,13$).

Усредненный показатель pCO_2 в Г1 – 37,6 (23; 52) мм.рт.ст, в Г2 – 43,3 (29; 55) мм.рт.ст ($p=0,09$, $Z=0,03$).

Среднее значение сатурации (SpO_2) в Г1 – 73,9 (43; 98) %, а в Г2 – 71,6 (36; 96) % ($p=0,76$, $t=0,31$).

Заключение. На основе проведенного исследования мы можем сделать следующие выводы: по количеству проведенных койко-дней в группе дексаметазона средний показатель значительно ниже по сравнению с группой стандартного лечения (16 и 43,1 дней соответственно, $p=0,000079$, $t=4,75$). Средняя продолжительность респираторной поддержки пациентов в группе дексаметазона составила 8,25 дней против 15,6 дней в группе стандартного лечения ($p=0,01$, $t=2,75$) Показатель парциального давления кислорода в Г1 был значительно выше, чем в Г2 (40,4 мм.рт.ст. против 31,7 мм.рт.ст соответственно, $p=0,02$, $t=0,13$).

Список литературы:

1. Отделенов, В. А. Возможность применения дексаметазона у пациентов с COVID-19 / В. А. Отделенов, К. Б. Мирзаев, Д. А. Сычѳв // Качественная клиническая практика. – 2020. – №S4. – С.96-98.

УДК 616.21-053.2-089.5

ОПТИМИЗАЦИЯ ОБЕЗБОЛИВАНИИ В ЭКСТРЕННОЙ И ПЛАНОВОЙ ДЕТСКОЙ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

Юзипчук М.Р. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Кизименко А.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Мисюкевич А.А., врач анестезиолог-реаниматолог

РАО Витебский областной детский клинический центр, г. Витебск

Аннотация. Экстренная и плановая оториноларингологическая помощь детям в г. Витебске оказывается в Витебском областном детском клиническом центре. В ретроспективное исследование были включены 40 медицинских карт стационарного пациента, в которых все оперативные вмешательства проходили с участием врача анестезиолога-реаниматолога. Анализ продемонстрировал оптимизацию последовательных действий во время проведения экстренного и планового оперативного вмешательства у детей, что обеспечило стабильное состояние пациентов в интра- и послеоперационном периодах.

Ключевые слова: детская оториноларингология, экстренное и плановое оперативное вмешательство.

Введение. В обезболивании в оториноларингологии представлены современные способы местной и общей анестезии. На высоком научном уровне обобщены современные подходы анестезиологического обеспечения в практике оториноларинголога. При некоторых клинических ситуациях оперативное вмешательство проводится в условиях местной инфильтрационной, проводниковой анестезии, но многие операции осуществляются под различными вариантами общей комбинированной анестезии, сочетанной анестезии.

Местная анестезия в современной оториноларингологии содержит основные методы обезбоживания, применяемые при амбулаторном и стационарном лечении пациентов. Общие способы анестезии находят себя при оказании стационарной помощи в ЛОР-хирургии [1].

Обезболивании в детской ларингологии проявляет современные тенденции, характерные для нашего времени: адекватная премедикация, и как результат – параметры гемодинамики, снижающие риск кровопотери; общие анестезии, когда «пациент не присутствует на своей операции»; протезирование дыхательных путей ларингеальной маской для контроля вентиляции [2].

Цель исследования. оценить результаты оптимизации в подходах к выбору метода обезболивания в детской оториноларингологии.

Материал и методы. В ретроспективное исследование были включены 40 медицинских карт стационарного пациента оториноларингологического отделения учреждения здравоохранения «Витебский детский областной клинический центр» (УЗ «ВОДКЦ»). Дети с ЛОР-патологией находились на лечении в УЗ «ВОДКЦ» в период с ноября 2020 по январь 2021 года. Всем им было выполнено оперативное вмешательство с обязательным участием врача анестезиолога-реаниматолога. Дети были разделены на две группы по 20 человек с условием, что в первой группе им было выполнено экстренное оперативное вмешательство, а во второй – плановое. Помимо этого показателя, ребята в группах достоверно не различались по некоторым иным параметрам (см. таблицу 1 и 2). Исследованиехватило три этапа оказания высококвалифицированной узкоспециализированной медицинской помощи: до (1 этап), интра- (2 этап) и послеоперационные (3 этап) периоды.

Таблица 1. Характеристика пациентов исследуемых групп (медиана и интерквартильный интервал; Me[LQ-UQ])

Характеристика	1 группа	2 группа	p
Количество пациентов	20	20	
Мальчики	16	16	
Девочки	4	4	
Возраст, месяцы	141 (68;174)	59 (45;153)	0,099
Масса тела, кг	35 (18,5;55,5)	22 (17,7;32,8)	0,109
Класс по шкале ASA	1 э	1	
Риск по шкале AAA	5	1	
Длительность операции, мин	20 (15;26)	30 (24;36)	0,131
Время пребывания в стационаре, койко-дни	8 (7;10)	8 (7;9)	0,642

Таблица 2. Данные респираторного и гемодинамического мониторинга пациентов исследуемых групп перед оперативным вмешательством (медиана и интерквартильный интервал; Me[LQ-UQ])

Характеристика	1 группа	2 группа	p
Частота дыхания, мин-1	18 (16;20)	20 (18;21)	0,759
Пульс, мин-1	80 (78;93)	86 (80;97)	0,356
Систолическое артериальное давление, мм.рт.ст	110 (100;110)	95 (90;110)	0,116
Диастолическое артериальное давление, мм.рт.ст	70 (64;70)	60 (60;70)	0,352
Среднее артериальное давление, мм.рт.ст	82 (77;83)	72 (70;83)	0,183

В исследовании оценивали результаты оптимизации в подходах к выбору метода обезболивания в детской оториноларингологии УЗ «ВОДКЦ».

Статистическая обработка данных проведена с использованием статистической программы «Microsoft Office Excel 2010».

Результаты исследования. Всем пациентам обеих исследуемых групп перед оперативными вмешательствами была назначена и выполнена премедикация М-холинолитическими и Н1-блокирующими лекарственными средствами в возрастных дозировках. После индукции общего наркоза 1% раствором пропофола и 2% раствором сукцинилхолина осуществлялось протезирование дыхательных путей тщательно подобранной по физическим параметрам ларингеальной маской или эндотрахеальной трубкой. Поддержание анестезии проводили, используя закисно-кислородную смесь в соотношении 2 к 1. Вторым ингаляционным анестетиком служил севофлуран. Характеристика исследуемых параметров представлена в таблицах 3 и 4.

Таблица 3. Характеристика наркозного периода (медиана и интерквартильный интервал; Me [LQ-UQ])

Характеристика	1 группа	2 группа	p
Севоран, об.%	4,0 (2,8;4,0)	4,0 (3,4;4,0)	0,172
Частота сердечных сокращений, мин-1	92 (86;103)	110 (90;120)	0,162
Сатурация, %	98 (98;100)	99 (98;99)	0,706

Таблица 4. Характеристика раннего посленаркозного периода (медиана и интерквартильный интервал; Me [LQ-UQ])

Характеристика	1 группа	2 группа	p
Частота дыхания, мин-1	18 (16;20)	20 (18;21)	0,399
p, частота дыхания на 1 и 3 этапах	0,658	0,824	
Частота сердечных сокращений, мин-1	80 (78;89)	89 (90;120)	0,162
p, частота сердечных сокращений на 1 и 2 этапах	0,032	0,0003	
p, частота сердечных сокращений на 1 и 3 этапах	0,508	0,423	
p, частота сердечных сокращений на 2 и 3 этапах	0,030	0,001	

Прим. Имеются ввиду этапы исследования (см. раздел «Материалы и методы»).

Заключение. Применение адекватной высококвалифицированной медицинской помощи во время проведения экстренного и планового оперативного вмешательства за счёт оптимизации последовательных действий (премедикация, бережная индукция, современное адекватное протезирование дыхательных путей и использование современных ингаляционных лекарственных средств) привело к стабильному состоянию пациентов во время операции и в раннем послеоперационном периоде.

Список литературы:

1. Колотилов, Л.В. Общая и местная анестезия в оториноларингологии / Л.В. Колотилов с соавт. // СПб.: Диалог, 2017. – 192 с.
2. Юзипук, М.Р. Современные тенденции в обезболивании в детской оториноларингологии / М.Р. Юзипук, А.Н. Кизименко // Актуальные вопросы современной медицины и фармации: сборник материалов 73-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных (Витебск, 21-22 апр. 2021 г.). — Витебск, 2021. — С. 615—618.

УДК 618.14-089.85-085.032.14

ОЦЕНКА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ

Ягелло К.Г. (5 курс, лечебный факультет), Калесник М.В. (ассистент),
Романькова И.С.

Научный руководитель: д.м.н., доцент Якубцевич Р.Э.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Целью работы явился анализ инфузионной терапии, проводимой в операционной при операции кесарево сечения (КС). Ретроспективно проанализированы истории болезни 37 пациенток, которым проводилась операция кесарево сечения. Учитывался объем кровопотери, а также состав и объем волемиической нагрузки. Получили следующие результаты: в качестве инфузионных сред применялись кристаллоиды и препараты крови. При объеме кровопотери более одного литра предпочтение отдавалось последним. Из препаратов крови переливались свежезамороженная плазма (СЗП) и эритроциты. Тромбоциты и криопреципитат использовались только единожды. В заключение можно отметить, что основными растворами остаются кристаллоиды. Частое проведение гемотрансфузий соответствует современным тенденциям медицины и доказывает доступность трансфузиологических сред.

Ключевые слова: инфузионная терапия, кесарево сечение, акушерское кровотечение, кристаллоиды, препараты крови.

Введение. В настоящее время, несмотря на современные достижения в области медицины в целом и в акушерстве в частности, акушерское кровотечение остается одной из основных причин материнской смертности. Разработаны алгоритмы и рекомендации по интенсивной терапии акушерских кровотечений, в том числе и по тактике инфузионного восполнения, однако они не обеспечивают должного снижения риска летального исхода как для матери, так и для ребенка. В этой ситуации важно постоянно проводить анализ проводимой терапии, выявлять имеющиеся «слабые места» и совершенствовать лечебную тактику, повышая ее эффективность [1].

Цель исследования. Оценить качество и объем проводимой инфузионной терапии в условиях операционной при операции кесарево сечение.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» путем ретроспективного анализа историй болезни 37 пациенток с акушерским кровотечением, которым при выявлении кровотечения проводилось кесарево сечение с хирургическим гемостазом. В качестве анестезиологического пособия проводилась многокомпонентная сбалансированная анестезия с ИВЛ. По объему кровопотери все пациентки разделены на две группы: 1-я группа (кровопотеря до одного литра) составила 30 пациенток, а 2-я (кровопотеря более литра) – 7 пациенток. Учитывалось, какие инфузионные среды применялись, их комбинации и перелитый объем. Данные статистически обработаны с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA» 10.0. Результаты представлены в формате ($M \pm SD$), где M – средняя арифметическая, SD – стандартное отклонение.

Результаты исследования. После анализа полученных данных отмечены следующие результаты. Первая группа (с кровопотерей менее одного литра) была более многочисленной ($n=30$), и средний объем кровопотери составил в ней 749 ± 70 мл. Основными растворами возмещения у этих пациентов стали кристаллоиды (в 28 случаях). Инфузионная терапия использовалась в нескольких вариантах: 1) 10-и пациенткам (в 33,3%) вводился только 0,9% раствор натрия хлорида (0,9% р-р NaCl), средний объем составил $770 \pm 290,8$ мл, 2) 10-и пациенткам (в 33,3% случаев) – раствор Рингера, 3) у 8 человек (26,6%) – сочетание 0,9% р-ра NaCl и раствора Рингера, средний объем составил $633,3 \pm 212,1$ мл и $994,4 \pm 262,7$ мл соответственно. У 2-ух пациентов (6,7%) кристаллоиды не применялись вовсе. Чаще препараты сочетали при увеличении объема кровопотери, а, значит, и необходимости восполнить больший объем. В первой группе всем пациенткам назначалась гемотрансфузия. В 60% случаев (15 пациенток) переливали только свежезамороженную плазму (средний объем $552,5 \pm 239,8$ мл), в остальных 43,3% случаев (13 пациенток) – переливали и СЗП, и эритроциты в объеме $655,4 \pm 266,6$ мл и $614,4 \pm 210$ мл соответственно. У двух (6,7%) – только эритроциты, объем которых составил $621 \pm 120,2$ мл. Соотношение общего объема замещения растворов кристаллоидов к объему препараты крови в первой группе составил $753,7 \pm 261,3$ мл / $877,3 \pm 463,3$ мл. Трех пациенткам вводилась транексамовая кислота (10%), и одной (3,3%) – этамзилат натрия.

Вторая группа включала 7 пациенток, и средний объем кровопотери в ней составил $1418,6 \pm 166,6$ мл. Четырём пациенткам (57,1%) для стабилизации гемодинамики дополнительно к инфузии вводился норадреналин. В 5 случаях (71,4%) инфузия включала кристаллоиды, свежезамороженную плазму и эритроциты. Трех из них сочетали 0,9% р-р NaCl, р-р Рингера в объеме 1000 ± 500 мл и $666,6 \pm 288,7$ мл соответственно. Одной пациентке вводился только 0,9% р-р NaCl (500 мл), и одной – раствор Рингера (500 мл). В двух

случаях проводилась только гемокоррекция СЗП и эр.массой в объеме $745\pm 374,7$ мл и $789\pm 230,5$ мл соответственно. Соотношение общего объема кристаллоидов: препаратов крови в первой группе составил $1200\pm 836,6$ мл к $2075,7\pm 704,6$ мл. Препараты факторов свертывания дополнительно к инфузионной терапии назначались только один раз, и только в одном случае переливались тромбоциты и криопреципитат.

Заключение. Акушерское кровотечение имеет ряд особенностей, например, быстрая потеря большого объема крови, что усложняет дифференциальную диагностику между физиологической и патологической кровопотерей, зависимость результата лечения от хирургического гемостаза (скорости и качества), занижение хирургами объема кровопотери, что можно заметить и в анализируемых случаях. Таким образом, сложность прогнозирования и выбора хирургической тактики сказывается на сложности проведения и медикаментозного лечения. Полученные данные показывают отсутствие четкой разницы в подходах к инфузионной терапии в зависимости от заявленного объема кровопотери. Не зависимо от тяжести состояния, первично назначались солевые растворы. При этом 0,9% р-р NaCl в современных подходах не является рекомендованным, однако до сих пор используется. Это можно объяснить нехваткой достаточного объема р-ра Рингера. Частое проведение гемотрансфузий характеризует хорошую организацию трансфузиологической помощи, даже при экстренных кровотечениях, и способствует поддержанию ранней остановки кровотечения, однако повышает риск посттрансфузионных осложнений. Единичное назначение препаратов факторов свертывания и фибриногена возможно объяснимо высокой стоимостью и отсутствием опыта их назначения. Транексамовая кислота, хоть и входит в стандарты интенсивной терапии кровотечения, также не вводилась рутинно. Возможно, ее чаще вводят на этапе скорой помощи, приемного покоя или профильного отделения.

Список литературы:

1. Сурина, М.Н. Акушерские кровотечения как основная причина критических состояний и материнской смертности/ М.Н. Сурина, Т.Ю. Марочко// Фундаментальная и клиническая медицина. - 2016. - Т.1, №3. - С.81-87.

СТОМАТОЛОГИЯ

УДК 616.31-085

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ (РЕЗЕКЦИЯ ЧЕЛЮСТИ) У ПАЦИЕНТА С ОСТЕОНЕКРОЗОМ

Бгакина Е. И. (4 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Филимонова Л.Б., к.м.н. Журавлёв А.Н.

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Цель исследования – проанализировать эффективность применения только хирургического метода лечения у пациента с постлучевым остеонекрозом.

Методика. Обследование пациента и анализ его истории болезни на базе Стоматологической поликлиники РязГМУ. Изучение научной литературы о современных методах лечения остеонекроза.

Результаты и их обсуждение. У обследуемого пациента тактика лечения остеонекроза включала в себя только хирургические вмешательства (резекции челюсти). По данным истории болезни в течение 4 лет пациент перенёс 5 операций по удалению участков некротизированной кости, что свидетельствует о неэффективности выбранной методики. В настоящее время разработаны несколько способов лечения остеонекроза, которые в комбинации с хирургическим методом лечения уже доказали свою эффективность.

Выводы. Использование только хирургического метода лечения остеонекроза недостаточно эффективно и требует комбинации с другими методиками.

Ключевые слова: остеонекроз челюсти, бисфосфонаты, дезоморфин, постлучевой остеонекроз, резекция челюсти.

Введение. Остеонекроз – это поражение кости множественной этиологии, возникающее в ответ на нарушение в ней кровообращения и приводящее к гибели костного мозга и костных структур.

Актуальность проблемы: в настоящее время увеличилось число пациентов, страдающих остеонекрозами. Причин несколько: широкое назначение бисфосфонатных препаратов пациентам с доказанными метастазами в костях, применение препаратов для лечения остеопороза и распространение дезоморфиновой наркомании.

Остеорадионекроз и бисфосфонатный некроз чаще встречаются в возрасте 40-60 лет, а дезоморфиновый некроз чаще бывает у лиц молодого возраста от 15 до 30 лет. Женщины болеют реже, чем мужчины. Остеонекроз верхней челюсти составляет 15% всех случаев, нижней - 85%. Остеорадионекроз встречается у 50% пациентов, которые получали лучевую терапию в области головы и шеи. Частота встречаемости бисфосфонатного остеонекроза составляет от 11 до 27% среди пациентов, принимавших препараты на основе золендроновой кислоты

вследствие проявления метастазов в костной ткани. Наибольший процент бисфосфонатных некрозов отмечен у пациентов, перенесших в анамнезе рак предстательной и молочной железы, почек, миеломную болезнь. По данным исследований бисфосфонаты являются наиболее высокоэффективными препаратами для лечения остеопороза, поэтому их назначение необходимо, несмотря на побочные эффекты в виде ответа острой фазы (лихорадка, боли в мышцах и костях, повышенная утомляемость), реакций со стороны верхних отделов ЖКТ, нарушений ритма сердца и, в том числе, остеонекроза челюстей [1].

Поэтому в настоящее время перед специалистами стоит задача по минимализации осложнений медикаментозной и лучевой терапии, разработке наиболее эффективных схем лечения возникших остеонекрозов челюсти и улучшению качества жизни пациентов с данным заболеванием.

Цель исследования. Проанализировать эффективность применения только хирургического метода лечения у пациента с постлучевым остеонекрозом. Изучить данные научной литературы по поводу применения новых методик лечения остеонекроза.

Материал и методы. Обследован пациент: 75 лет; Диагноз: M87.0 Лучевой остеонекроз нижней челюсти слева на фоне лечения рака слизистой оболочки альвеолярной части нижней челюсти справа и слева от 2017 года. В 2016 году пациент обратился с жалобами на новообразование на нижней челюсти. При осмотре было выявлено новообразование в области зуба 33 с язычной стороны. В 2017 году проходил курс лучевой терапии по поводу рака слизистой оболочки альвеолярной части нижней челюсти справа и слева. В этом же году на основании жалоб на боли в области нижней челюсти, обнажение участка кости, гноетечение и данных рентгенологического исследования был поставлен диагноз: лучевой остеонекроз. В июне 2018 года проведена краевая резекция нижней челюсти слева. В октябре 2018 года проведена секвестрэктомия нижней челюсти слева. В октябре 2019 года обратился с жалобами на боль и оголение костной ткани в области нижней челюсти слева, на неприятный запах изо рта. Проведена сегментарная резекция тела и ветви нижней челюсти слева. В сентябре 2020 года выполнена сегментарная резекция нижней челюсти слева. В марте 2021 года проведена экономная резекция нижней челюсти справа. В настоящее время пациент находится под наблюдением.

Результаты исследования. У обследуемого пациента тактика лечения остеонекроза включала в себя только хирургические вмешательства (резекции челюсти). По данным истории болезни в течение 4 лет пациент перенёс 5 операций по удалению участков некротизированной кости, что свидетельствует о неэффективности выбранной методики. В данном случае, разумеется, играет роль возраст пациента и общее состояние организма. Однако чаще всего пациентам с таким диагнозом по данным литературы требуется проведение

повторных резекций челюсти, что является стрессом для организма, ухудшает психологическое состояние больного.

В настоящее время ведутся исследования, посвященные методикам лечения остеонекроза, направленным на полную остановку разрушения кости и исчезновение необходимости в повторных резекциях челюсти.

Одной из методик лечения данной патологии предложено применение монооксида азота. Терапия экзогенным монооксидом азота (NO-терапия) с помощью аппарата “Плазон” широко применяется в медицине на протяжении двух десятилетий и зарекомендовала себя как один из методов лечения воспалительных, деструктивных, склеротических процессов различной этиологии с доказанной эффективностью. Экзогенная NO-терапия с 2017 года применяется в Ставропольском медицинском университете у пациентов с бисфосфонатным остеонекрозом челюсти как предоперационная санация.

При исследовании микропрепаратов кости было выявлено, что у пациентов, которым проводили предоперационную санацию монооксидом азота, количество лейкоцитов ниже, чем у пациентов, получавших традиционную санацию раствором антисептика. Это свидетельствует о противовоспалительных свойствах монооксида азота [2].

После проведенного курса лечения были проанализированы основные показатели остеонекротического процесса. В основной группе, где использовалась NO-терапия, были зарегистрированы более низкий болевой синдром и более низкий показатель гноетечения. Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии терапии монооксидом азота на течение остеонекроза, причем использование ее как основного метода лечения (при невозможности операции) также оправдано.

Для ускорения роста новой кости могут применяться гормональные препараты, такие как терипаратид. Терипаратид – генно-инженерный фрагмент молекулы паратгормона, преимущественно действует на остеобласты, повышает продолжительность жизни костеобразующих клеток, замедляет их апоптоз, увеличивает дифференцировку мезенхимальной стволовой клетки по направлению к остеобласту и, таким образом, усиливает костеобразование. Чаще всего терипаратид применяется для лечения тяжёлых случаев остеопороза. Однако в 2020 году были описаны случаи применения терипаратида в виде ежедневных подкожных инъекций в дозе 20 мкг для лечения остеонекроза, являющегося результатом приема бисфосфонатов. Отмечается, что заживления костных дефектов удалось добиться после 6 месячного курса лечения препаратом терипаратид [3].

Согласно данным зарубежных исследований, добавление токоферола и пентоксифиллина к антибиотикотерапии остеонекроза позволяет достигнуть уменьшения площади костного обнажения на 74%. Токоферол оказывает антиоксидантное действие, участвует в биосинтезе гема и белков, пролиферации клеток, тканевом дыхании, других важнейших процессах тканевого метаболизма, предупреждает гемолиз эритроцитов, препятствует повышенной

проницаемости и ломкости капилляров; стимулирует синтез белков и коллагена. Пентоксифиллин улучшает микроциркуляцию и реологические свойства крови. Таким образом, комбинация данных препаратов позволяет улучшить обменные процессы в кости и приостановить некроз.

Хорошие результаты лечения остеонекроза челюсти показывает резекция некротизированной кости с последующим заполнением дефекта Endoret. Это новаторская технология терапевтического применения плазмы, обогащенной факторами роста. Её получают путём центрифугирования крови пациента и активацией хлоридом кальция. Использование Endoret увеличивает количество множества факторов роста. Так, выделение фактора роста эндотелия сосудов – опережает один из основных факторов патогенеза остеонекроза – отсутствие васкуляризации. Выделение фактора роста, участвующего в пролиферации и дифференцировке остеобластов, продукции внеклеточного матрикса и остеогенезе, способствует заживлению костной и мягких тканей. Таким образом достигается ремоделирование кости, а также заживление и закрытие изъязвленного дефекта слизистой оболочки полости рта.

Эффективным вариантом удаления некротизированных участков кости является использование эрбиевого лазера. Данная методика позволяет наиболее щадяще произвести некрэктомию с максимальным сохранением здоровых тканей и предотвратить дальнейшее разрушение челюсти [4].

Заключение. На основании клинического случая и изученной литературы, можно сделать вывод о том, что использование только хирургического метода лечения остеонекроза челюсти может быть не полностью эффективно. Пациентам с данной патологией рекомендовано комбинированное лечение с использованием как хирургических, так и физических и химических методов.

Список литературы:

1. Белая, Ж.Е. Бисфосфонаты: мифы и реальность / Ж.Е. Белая, Л.Я. Рожинская // Эффективная фармакотерапия. – 2010. - №38. – С. 52-59.
2. Эбзеев, А.К. Влияние терапии экзогенным монооксидом азота на изменение гистологической картины костной ткани пациентов с бисфосфонатным остеонекрозом челюстей / А.К. Эбзеев, Д.Ю. Христофорандо, Е.М. Спевак // Институт стоматологии. – 2020. - №4(89). – С. 60-61.
3. Мазуренко, С.О. Терипаратид в лечении осложнений антирезорбтивной терапии остеопороза (разбор клинических случаев) / С.О. Мазуренко // Остеопороз и остеопатии. – 2020. - №23(2). – С. 86-87.
4. Тарасенко, С.В. Тактика лечения больных с бисфосфонатным остеонекрозом челюстей / С.В. Тарасенко, А.Ю. Дробышев, Т.П. Шипкова, Н.А. Жукова, И.В. Тарасенко // Российская стоматология. – 2012. - №5(2). – С. 3-13.

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ «ANLI-dent»

Бислюк А.С., Курицкая Е. М., (3 курс, стоматологический факультет)

Научные руководители: д.м.н., профессор Н.В. Шаковец,
ассистент О.В. Колковская

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация: Согласно оценке, содержащейся в Глобальной базе данных ВОЗ, заболеваниями полости рта во всем мире страдают 60-90% детей школьного возраста и почти 100% взрослых. Большинство людей, не обладая знаниями о правильных навыках чистки зубов, делают данные манипуляции не только бесполезными, но и неблагоприятно сказывающимися на здоровье всей полости рта, которые также приводят к различным заболеваниям, связанным с нарушениями функционирования периодонта и зубочелюстной системы в целом. По данным многочисленных исследований, человек в среднем чистит зубы не больше 30-60 секунд, при этом никак не контролируя время чистки. Однако для полноценного очищения всех поверхностей зубов понадобится минимум 2 минуты, что обеспечит на ближайшие несколько часов оптимальную гигиену полости рта до следующего приема пищи. Результатом этой научной работы явилось создание приложения для мобильных устройств «ANLI dent», облегчающее проведение мотивации к выполнению тщательной гигиены полости рта с использованием профилактических средств, отображающее качество ухода за полостью рта.

Ключевые слова: мобильное приложение "ANLIIdent", Anlident, чистка зубов, методы чистки, стандартный метод, профилактика стоматологических заболеваний, стоматология, зубы.

Введение: Чистка зубов дважды в день в течение минимум двух минут – это обязательная часть ухода за полостью рта. Ошибки, допускаемые при чистке, снижают эффективность процедуры, что в свою очередь неблагоприятно сказывается на здоровье полости рта в целом. Помимо регулярной чистки зубов залогом здоровья полости рта является использование дополнительных средств гигиены, таких как зубная нить и ополаскиватель, а также тщательное выполнение рекомендаций врача-стоматолога.

Цель исследования: создание приложения для мобильных устройств, позволяющего соблюдать профессиональные медицинские рекомендации и правильно ухаживать за зубами, что позволит снизить риски возникновения заболеваний полости рта.

Материалы и методы: По разработанному нами техническому заданию было создано мобильное приложение. ANLI-dent — это универсальный помощник, который содержит понятные и подробные инструкции чистки зубов по методу, рекомендованному врачом-стоматологом. В приложении есть

функция учёта симптомов, возникших во время чистки зубов (кровоточивости дёсен, повышенной чувствительности), о которых в последствии можно сообщить врачу-стоматологу непосредственно на приеме.

ANLI-dent демонстрирует на наглядной модели челюстей поверхность, которую необходимо чистить, и указывает направление движения щётки в режиме реального времени, при этом работает таймер, благодаря которому удобно отслеживать продолжительность чистки. Таким образом, пользователь последовательно очистит всю полость рта, включая зубной ряд, в том числе и труднодоступные участки.

Результаты и обсуждение: Приложение ANLI-dent позволяет контролировать продолжительность процедуры и дает возможность выбрать подходящий метод чистки. Содержит информацию, касающуюся частоты замены зубной щетки, использования зубной нити, и данные о проведении профилактических осмотров у стоматолога, формирует привычку регулярного правильного ухода за полостью рта.

Выводы: Разработанное нами мобильное предложение является удобным инструментом для формирования здоровых привычек по уходу за полостью рта и может быть рекомендовано к использованию пациентам.

Список литературы:

1. Шаковец, Н. В. Профилактика стоматологических заболеваний = Preventive dentistry : учеб.-метод. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / Н. В. Шаковец, Д. Н. Наумович, Ж. М. Бурак; Белорус. гос. мед. ун-т. Каф. стоматологии детск. возраста. - Минск : БГМУ, 2015. – 111 с.
2. Ажгирей М. Д. Особенности использования нового метода диагностики и контроля течения кариеса зубов [Электронный ресурс] / М. Д. Ажгирей, Т. В. Бурлакова, Н. В. Шаковец // Фундаментальная наука в современной медицине - 2016: материалы сател. дистанц. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых / под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной, Т. В. Тереховой. - Минск : БГМУ, 2016. – С. 15-17.
3. Борисенко, Л. Г. Профилактика стоматологических заболеваний на этапе первичной медико-санитарной помощи [Электронный ресурс] / Л. Г. Борисенко // Стоматология вчера, сегодня, завтра: сб. тр. юбил. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 60-летию стоматол. ф-та БГМУ, г. Минск, 2-3 апр. 2020 г. / под ред. Т. Н. Тереховой. – Минск, 2020. – С. 68–71. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

ПОЛОВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ПАЦИЕНТОВ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ПОЛОСТИ РТА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Гах Д. (клинический ординатор)

Научный руководитель: д.м.н., доцент А.А. Кабанова

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – проанализировать половозрастную структуру пациентов со злокачественными новообразованиями полости рта в витебской области за период 2008 – 2018 годы в Витебской области. Для достижения данной цели были использованы логико-теоретические методы исследования. В работе использованы документы статистической отчетности УЗ «Витебский областной клинический онкологический диспансер», отделения онкологии головы и шеи за 2008, 2013 и 2018 год. Выявлено, что чаще всего злокачественные новообразования выявляются в возрастных группах 45-79 лет во всех проанализированных годах. Наибольшие показатели были в возрастных группах 50-54; 55-59 и 60-64 лет у мужского населения.

Ключевые слова: пол, возраст, злокачественные опухоли полости рта, Витебская область

Введение. Злокачественные новообразования (25%) – вторая по распространенности после сердечнососудистых заболеваний (38%) причина смерти в странах с высоким доходом и третья (12%), после сердечно-сосудистых (30%), инфекционных и паразитарных болезней (14%), – в странах с низким и средним доходом [1]. По прогнозам, к 2030 г. в связи с ростом и старением населения число новых случаев заболевания может составить 21,7 млн. В Республике Беларусь количество пациентов со злокачественными новообразованиями полости рта не имеет тенденции к снижению.

Цель – проанализировать половозрастную структуру пациентов со злокачественными новообразованиями полости рта за период 2008-2018 годы в Витебской области.

Материалы и методы: в работе использованы документы статистической отчетности УЗ «Витебский областной клинический онкологический диспансер», отделения онкологии головы и шеи за 2008, 2013 и 2018 годы.

Результаты исследования. На рисунке 1 представлена возрастная структура пациентов со злокачественными новообразованиями полости рта, вновь выявленными в Витебской области в 2008, 2013 и 2018 годах.

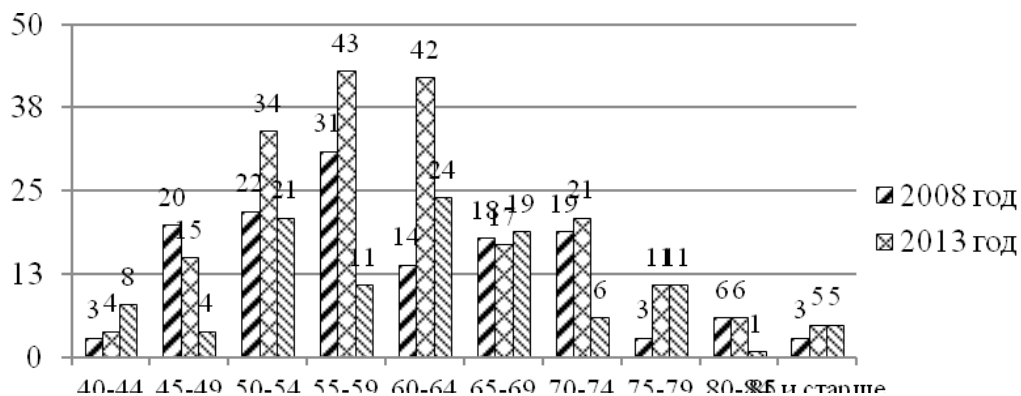


Рис. 1. Распределение вновь выявленных случаев злокачественных новообразований по возрасту в 2008, 2013 и 2018 годах в Витебской области

В 2008 году в Витебской области чаще всего вновь выявленные злокачественные новообразования диагностировались у лиц в возрастных группах 50-54 и 55-59 лет. В 2013 году: чаще всего вновь выявленные злокачественные новообразования диагностируются у лиц в возрастных группах 55-59 лет и 60-64 лет. В 2018 году в Витебской области вновь выявленные злокачественные новообразования диагностировались преимущественно у лиц в возрасте 50-54 лет, 55-59 лет, 60-64 лет, 65-69 лет и 75-79 лет. При этом по сравнению с 2008 и 2013 годами в возрастной группе 40-44 года увеличилось количество вновь выявленных злокачественных новообразований в 2 раза.

Результаты изучения половой структуры пациентов со злокачественными новообразованиями полости рта и их места жительства представлены в таблице 1.

Таблица 1: Распределение вновь выявленных случаев злокачественных новообразований по полу и месту жительства 2008-2018 в Витебской области

Рубрики	Городское население			Сельское население			Все население		
	муж.	жен.	муж. + жен.	муж.	жен.	муж. + жен.	муж.	жен.	муж. + жен.
Губа, полости рта и глотка C00-C14									
2008	70	12	82	52	12	64	122	24	146
2013	112	25	137	60	4	64	172	29	201
2018	65	22	87	21	5	26	86	27	113

В 2008 году в Витебской области у лиц мужского пола, как у городского, так и у сельского населения, более чем в 5 раз чаще встречались злокачественные новообразования, чем у лиц женского пола. В 2013 году в Витебской области у лиц мужского пола, как у городского, так и у сельского населения, почти в 6 раз чаще встречались злокачественные новообразования, чем у лиц женского пола. В 2018 году в Витебской области у лиц мужского

пола, у городского мужского населения в 4,48 раза чаще были выявлено злокачественные новообразования, в то время у сельского мужского населения злокачественные новообразования диагностировались в 12 раз чаще, чем у женского сельского населения. Следовательно, наиболее часто злокачественные новообразования выявлялись у мужского населения на протяжении всех исследуемых лет, как у городского, так и у сельского населения. В 2013 и 2018 годах увеличилось количество случаев выявления злокачественных новообразований у лиц женского пола городского населения: в более, чем 2 раза по сравнению с 2008 годом.

Заключение. Выявлено, что чаще всего злокачественные новообразования диагностируются в возрастных группах 50-54; 55-59 и 60-64 лет. Наиболее часто злокачественные новообразования выявлялись у мужского населения, как у городского, так и у сельского населения. В 2013 и 2018 годах количество случаев выявления злокачественных новообразований у лиц женского пола городского населения увеличилось в более, чем 2 раза, по сравнению с 2008 годом. Врачам-стоматологам необходимо проводить обследования с позиций онкологической настороженности для ранней диагностики злокачественных опухолей полости рта.

Список литературы:

1. Hanly, P. Measuring the societal burden of cancer: The cost of lost productivity due to premature cancer-related mortality in Europe / P. Hanly, I. Soerjomataram, L. Sharp // *Int J Cancer*. – 2015. – Vol. 136, № 4. P. 136–145.

УДК 159.944

СТРЕСС И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ВРАЧЕЙ – СТОМАТОЛОГОВ

Герасимов Е.А. (ассистент)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Чернявский Ю.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: Эмоциональное выгорание врачей - стоматологов наступает в ситуации хронического конфликта и постоянного стресса, который истощает человеческий ресурс [2]. По данным современных авторов, синдромом эмоционального выгорания страдают около 61% опрошенных врачей-стоматологов [3]. В своих работах авторы показали, что в результате интенсивных нервно-психических нагрузок, свойственных данному виду профессиональной деятельности, у врачей-стоматологов постоянно возникают различные психологические нарушения, приводящие к развитию синдрома эмоционального выгорания. Влиянию профессионального стресса на состояние нервной системы, и развитию на этом фоне синдрома эмоционального

выгорания, не проводилось, поэтому систематизирование источников по данной проблеме представляется актуальным.

Ключевые слова: стресс, выгорание, синдром

Цель: проанализировать развитие синдрома эмоционального выгорания и выявить основные факторы эмоционального выгорания врачей-стоматологов.

Материалы и методы: поиск источников литературы проводился по трем базам данных (elibrary, PubMed, Web of Science) по ключевым словам: «синдром эмоционального выгорания в стоматологии», «burnout in dentistry», «emotional stress in dentistry», проанализировано 130 литературных источников. Критерий включения: литературные обзоры, исследования, а также статьи, посвященные личной точке зрения специалистов о проблеме эмоционального выгорания, повышенного уровня стресса, депрессии у дипломированных врачей-стоматологов. Критерий исключения: статьи, посвященные эмоциональному выгоранию, стрессу и депрессии у студентов стоматологический факультетов.

Результаты: работа врача-стоматолога — это уникальное сочетание технических и профессиональных навыков, личностных качеств и эмоций поставщика медицинских услуг (стоматолога) и их потребителя (пациента) [4]. Пациент ожидает, что стоматолог будет контролировать все ситуации и скрывать личную уязвимость и неприязнь в работе [3]. Эмоциональное выгорание врача-стоматолога — это результат хронического профессионального стресса, который формируется под влиянием следующих стрессогенных факторов [2]: дефицит времени и надобность строгого соблюдения расписания, беспокойство пациента, невозможность получать идеальный результат в 100% случаев, экономическое давление, неблагоприятное восприятие пациентом стоматолога, неудовлетворительная работа среднего и младшего медицинского персонала, технические проблемы, неудобной рабочей позы. В анализируемых источниках [1-4] степень эмоционального выгорания измеряют по наличию у врача следующих явлений: (1) эмоциональное истощение - постоянное межличностное взаимодействие, которое может привести к прогрессирующей потере эмоциональной энергии; (2) деперсонализация - негативное отношение и циничные реакции по отношению к пациентам; (3) снижение личностных достижений – уменьшение самореализации, связанное с потерей уверенности в себе, развитием негативной самооценки, что ведет к снижению продуктивности работы.

Выводы: на основании представленных данных, отсутствует единая точка зрения на сущность проблемы эмоционального выгорания. Некоторыми авторами оно рассматривается в качестве разновидности стресса, другими – результата влияния стрессогенных факторов, на фоне которых развиваются патологические процессы, такие как: головная боль, проблемы сердечно-сосудистой системы, обострение хронических заболеваний, боли в позвоночнике. Выгорание негативно влияет на здоровье человека, его семейные отношения и на выполнение рабочих обязанностей.

Список литературы:

1. Загорюев А.Л. Личностный адаптационный потенциал как фактор процесса эмоционального выгорания Социокультурные проблемы современного человека / Материалы IV Международной научно-практической конференции (19-24 апреля 2010 г., г. Новосибирск). Ч.2. С. 390 – 393
2. Лукьянова В.В., Леонова А.Б., Водопьянова Н.Е. и др. Выгорание и профессионализация Сб. науч. тр. / под ред. В.В. Лукьянова, А.Б. Леоновой, А.А. Обознова, А.С. Чернышева, Н.Е. Водопьяновой; Курск. гос. ун-т.– Курск, 2013. — 440 с.
3. Барканова О.В. Методики диагностики эмоциональной сферы: психологический практикум. Серия: Библиотека актуальной психологии. Выпуск 2 – Красноярск, 2014. – 235 с.
4. Puriene A, Aleksejuniene J, Petrauskiene J, Balciuniene I, Janulyte V. Self-perceived mental health and job satisfaction among Lithuanian dentists. *Ind Health* 2008;46:247-52.

УДК 616.31-006-07

ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕЙКОПЛАКИЕЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА

Гончаров А.Ю. (3 курс, стоматологический факультет),

Длуцкая (Шорсткая) Е.А. (4 курс, стоматологический факультет),

Дедков В. В. (4 курс, стоматологический факультет).

Научный руководитель: доцент, к.м.н., доцент Карпук Н. А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью настоящего исследования явилось определение диагностической информативности способов взятия материала с СОР для цитологического исследования в оценке изменений эпителия.

Забор цитологического материала проводили шестью способами (по 20 мазков на каждый) с использованием: стоматологического шпателя и обычного предметного стекла, цитощетки «Юнона» и обычного предметного стекла, стоматологического шпателя и предметного стекла с адгезивным покрытием (Polysine) (Menzel (Thermo Scientific), цитощетки «Юнона» и предметного стекла с адгезивным покрытием (Polysine) (Menzel (Thermo Scientific), обычного предметного стекла, предметного стекла с адгезивным покрытием (Polysine) (Menzel (Thermo Scientific)).

Наиболее информативным оказался мазок-отпечаток полученный цитощёкой «Юнона» и предметным стеклом с адгезивным покрытием (Polysine) (Menzel (Thermo Scientific)), что позволяет рекомендовать его как инструмент диспансерного наблюдения пациентов с ЛСОР по цитологическому принципу.

Ключевые слова: лейкоплакия слизистой оболочки рта, цитологическое исследование, диагностическая информативность, цитощётка «Юнона», рак.

Актуальность проблемы. В большинстве случаев рак развивается на фоне лейкоплакии слизистой оболочки рта (ЛСОП), которая, в свою очередь, характеризуется визуально определяемыми клиническими признаками с наличием элементов поражения, но не имеет строго специфичных визуальных критериев точно отражающих ее злокачественный потенциал [1].

Правильный забор мазка и знание стоматологом основ цитологии является условием для минимизации ошибок при цитологическом исследовании. Знание и владение алгоритмами обследования в зависимости от тех или иных цитологических результатов (дисплазия или рак СОП) позволит принять правильное клиническое решение [2].

Цель: определение диагностической информативности способов взятия материала с СОП для цитологического исследования в оценке изменений эпителия.

Объекты и методы исследования. Забор цитологического материала проводили шестью способами (по 20 мазков на каждый) с использованием: стоматологического шпателя и обычного предметного стекла, цитощетки «Юнона» и обычного предметного стекла, стоматологического шпателя и предметного стекла с адгезивным покрытием (Polysine) (Menzel (Thermo Scientific), цитощетки «Юнона» и предметного стекла с адгезивным покрытием (Polysine) (Menzel (Thermo Scientific), обычного предметного стекла, предметного стекла с адгезивным покрытием (Polysine) (Menzel (Thermo Scientific)).

Для установления зависимости между кратностью выполнения цитологического исследования в процессе обучения до получения качественного клеточного образца в исследование были включены студенты 2-го курса стоматологического факультета, проходящие обучение на кафедре патологической анатомии ВГМУ. Все студенты имели здоровую СОП, были сопоставимы по полу, возрасту. Производящие забор материала студенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу были включены студенты (n=12), производящие самостоятельно все этапы: забор цитологического материала, окраску мазков и их микроскопическую оценку качества. Во 2-ю группу были включены студенты (n=12), производящие только забор цитологического материала.

Оценку качества взятия цитологического материала со СОП, проводили с использованием светового микроскопа Leica DM2500 при увеличении $\times 100$, $\times 200$, $\times 400$, $\times 1000$.

Результаты. Учитывая анатомические особенности рта, выполнение мазков-отпечатков предметным стеклом в настоящем исследовании вызывало определенные трудности, в результате чего получить клеточный материал представлялось возможным лишь из доступных, но ограниченных по площади взятия зон. При этом клеточный материал независимо от типа стекла оказывался

достаточно скудным. Метод соскобов стоматологическим шпателем в силу травматичности позволял получить клеточный материал только из доступных мест. Кроме того, информативность данного способа менялась в силу неудачного взятия материала: трудно доступное место для получения материала, слишком поверхностный или слишком глубокий соскоб, травматизация СОР при более глубоком взятии. Сравнительная оценка результатов цитологического исследования ЛСОР с использованием различных инструментов для взятия материала и предметных стекол представлена в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная оценка результатов цитологического исследования ЛСОР с использованием различных инструментов для взятия материала и предметных стекол

Критерий	Репрезентативность мазка в зависимости от применяемого инструментария, n (%)					
	Цитощетка (n=20)		Шпатель (n=20)		Мазок-отпечаток (n=20)	
	1	2	1	2	1	2
Материал распределен равномерным тонким слоем	17 (85%)	19 (95%)	10 (50%)	12 (60%)	16 (80%)	17 (85%)
В материале в достаточном количестве присутствуют клетки плоского эпителия	19 (95%)	19 (95%)	11 (55%)	13 (65%)	10 (50%)	12 (60%)
Отсутствуют явления лизиса (разрушения) клеток	20 (100%)	20 (100%)	16 (80%)	17 (85%)	16 (80%)	17 (85%)
Наличие клеток крови	1 (5%)	3 (15%)	11 (55%)	13 (65%)	8 (40%)	9 (45%)
Наличие обломков	0%	0%	9 (45%)	11 (55%)	6 (30%)	7 (35%)
Наличие слизи	2 (10%)	3 (15%)	14 (70%)	15 (75%)	11 (55%)	12 (60%)
Неинформативные мазки (%)	0%	0%	10%	5%	25%	15%

Примечание: 1 – Обычное предметное стекло

2 – Предметные стёкла с адгезивным покрытием (Polysine)

Вывод: при сравнении шести (по 20 мазков на каждый) способов забора цитологического материала установлено, что использование сочетания цитощётки и предметного стекла с адгезивным покрытием являются наиболее высокоинформативным (96%) способом получения клеточного материала, что позволяет рекомендовать его как инструмент диспансерного наблюдения

пациентов для ранней диагностики патологических изменений эпителия СОР по цитологическому принципу

Список литературы

1. Yang L.Q., Xiao X., Li C.X., Wu W.Y., Shen X.M., Zhou Z.T., Fan Y., Shi L.J. (2019) Human papillomavirus genotypes and p16 expression in oral leukoplakia and squamous cell carcinoma. *Int J Clin Exp Pathol*, vol. 12, no 3, pp. 1022–1028.
2. Amirchaghmaghi M., Mohtasham N., Delavarian Z., Shakeri M.T., Hatami M., Mosannen Mozafari P. (2018) The diagnostic value of the native fluorescence visualization device for early detection of premalignant/malignant lesions of the oral cavity. *Photodiagnosis Photodyn Ther*, vol. 21, pp. 19-27. doi: 10.1016/j.pdpdt.2017.10.019

УДК 617.7-073.178

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ С АЛЛЕРГИЕЙ В АНАМНЕЗЕ И БЕЗ НЕЕ

Горгуль М. О. (5 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Урбанович В. И.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Цель исследования – проанализировать стоматологический статус пациентов с аллергией любого генеза в анамнезе и без нее. В ходе работы был проведен клинический анализ стоматологического статуса пациентов, включая показатели индекса КПУ, уровня интенсивности кариеса (УИК), индекса ОНI-S (J. C. Green, J. R. Vermillion, 1964), индекса GI (H. Loe, J. Silness, 1963), периодонтального индекса (ПИ, А. Рассел, 1956). В результате определено, что показатели гигиены полости рта, интенсивности кариеса зубов и состояния тканей периодонта у пациентов контрольной группы лучше, чем у пациентов с аллергией в анамнезе, что указывает на необходимость тщательного и грамотного подхода к обследованию и лечебно-профилактическим мероприятиям у пациентов с аллергией.

Ключевые слова: стоматологический статус, аллергия, анализ.

Введение. Аллергические реакции являются важной социально-медицинской проблемой, которой в настоящее время уделяется большое внимание. Уровень общего и местного иммунитета, общее состояние организма, в частности наличие аллергических заболеваний, влияют на стоматологический статус пациентов, возникновение и течение заболеваний твердых тканей зубов и периодонта [1, 3].

Цель исследования. Проанализировать стоматологический статус пациентов с аллергией любого генеза в анамнезе и без нее путем оценки уровня

гигиены полости рта, интенсивности кариеса зубов и состояния тканей периодонта.

Материал и методы. Проведено обследование 27 пациентов с аллергией в анамнезе (на глютен, пыльцу, орехи, анестетики, цитрусовые, шерсть и так далее) и 17 пациентов контрольной группы (без аллергии), обратившихся за стоматологической помощью в ГУ «Республиканская клиническая стоматологическая поликлиника» и УЗ «5-я городская поликлиника» в 2021 году. Проведен клинический анализ стоматологического статуса пациентов, включая показатели индекса КПУ, уровня интенсивности кариеса (УИК), индекса ОНI-S (J. C. Green, J. R. Vermillion, 1964), индекса GI (H. Loe, J. Silness, 1963), периодонтального индекса (ПИ, А. Расселл, 1956) [2, 3].

Результаты исследования.

После проведенного обследования, сбора анамнеза, индексной оценки стоматологического статуса пациентов двух сравниваемых групп установлено, что показатели индекса КПУ оказались равными (6,35) (рис. 1).

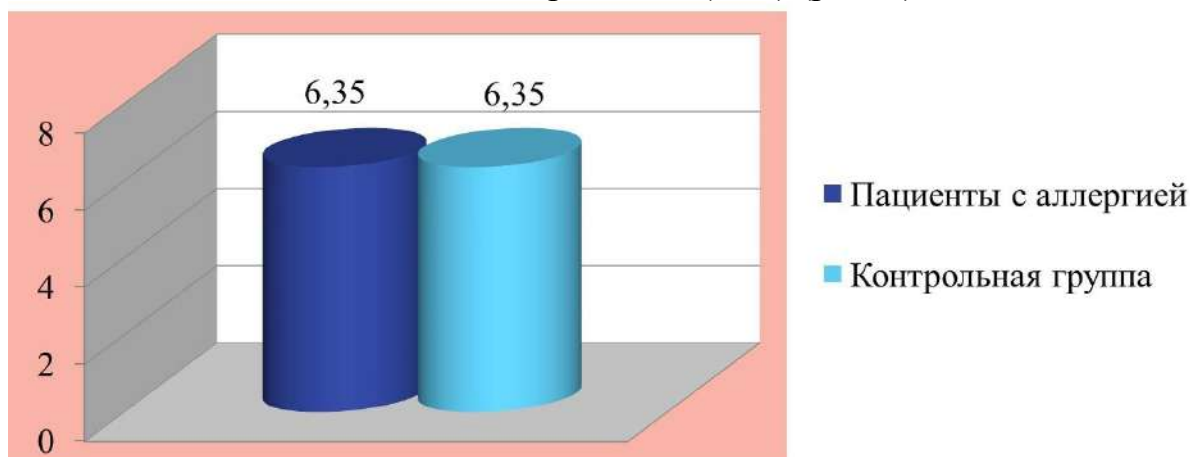


Рис. 1 – Показатели индекса КПУ

Уровень интенсивности кариеса (УИК) в группе пациентов с аллергией характеризуется как высокий (0,31), а в контрольной группе пациентов – как средний (0,28) (рис. 2).

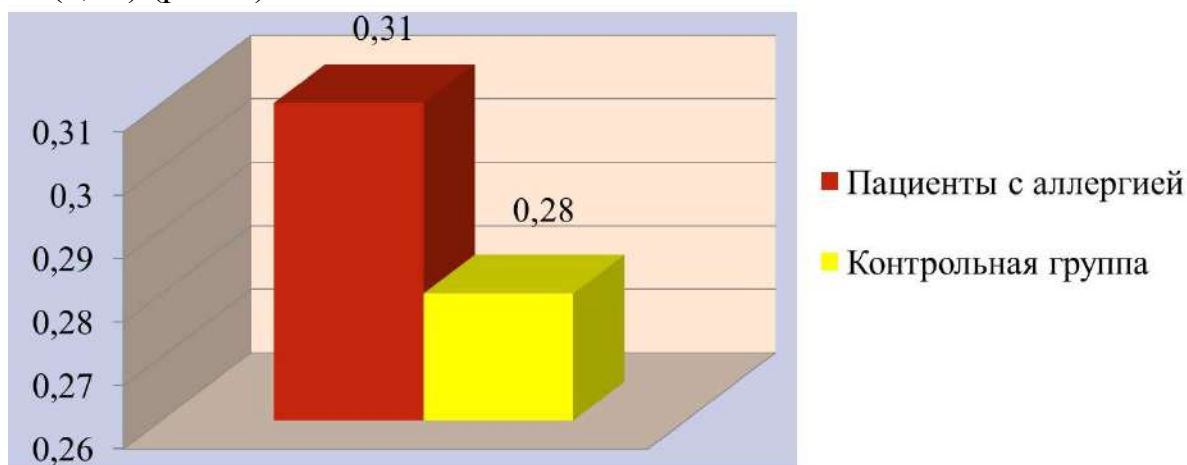


Рис. 2 – Показатели индекса УИК

Уровень гигиены полости рта, оцененный с помощью индекса ОНI-S (J. С. Green, J. R. Vermillion, 1964), у пациентов с аллергией в анамнезе и пациентов без аллергии оказался удовлетворительным (1,09 и 1,12 соответственно) (рис. 3).

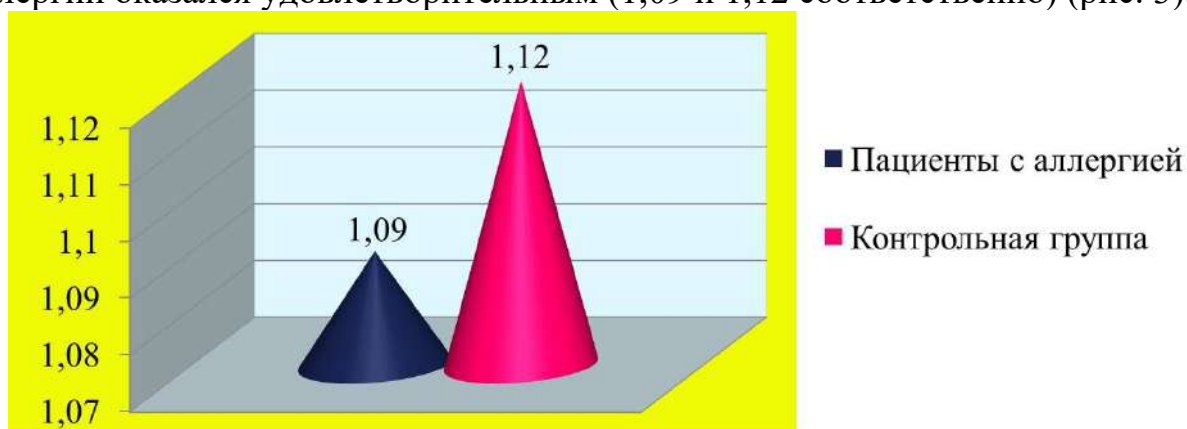


Рис. 3 – Показатели индекса ОНI-S (J. С. Green, J. R. Vermillion)

Индексная оценка наличия воспаления десны по индексу GI (Н. Лое, J. Silness, 1963) выявила среднюю степень тяжести заболевания у пациентов с аллергией (1,8) и легкую степень тяжести патологии у пациентов без аллергии (0,9) (рис. 4).

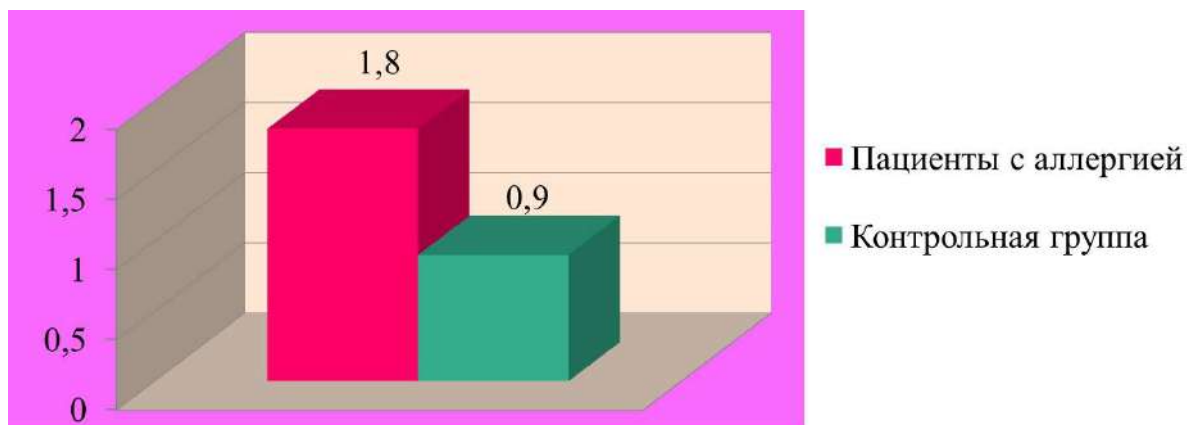


Рис. 4 – Показатели индекса GI (Н. Лое, J. Silness)

Индексная оценка состояния тканей периодонта периодонтальным индексом (ПИ, А. Рассел, 1956) выявила среднюю степень тяжести заболевания у пациентов с аллергией (2,5) и легкую степень тяжести патологии у пациентов без аллергии (0,6) (рис. 5).

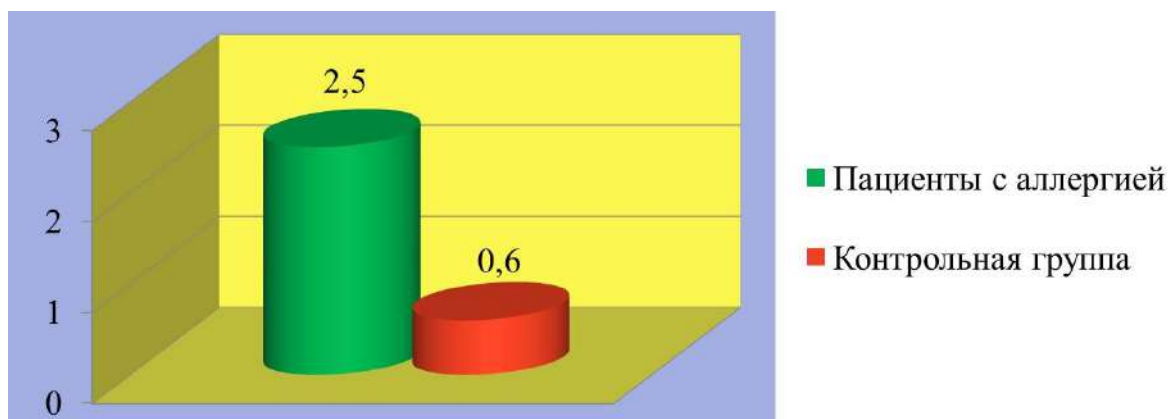


Рис. 5 – Показатели периодонтального индекса (ПИ, А. Рассел)

Среди 27 пациентов с аллергией у 8 (29,63%) наблюдались заболевания слизистой оболочки полости рта, такие как стоматит, глоссит (рис. 6).

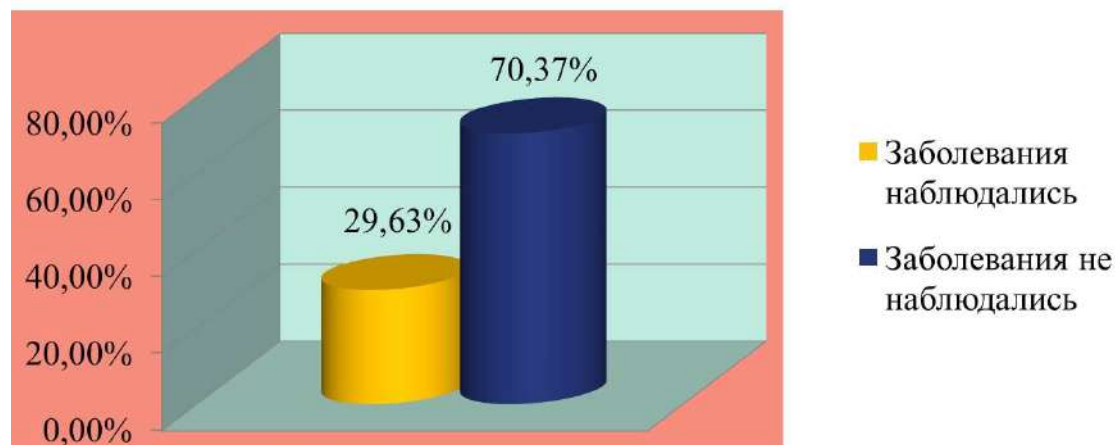


Рис. 6 – Наличие заболеваний слизистой оболочки у пациентов с аллергией

Заключение.

1. Уровень интенсивности кариеса выше среди пациентов с аллергией (0,31), чем у пациентов без нее (0,28).

2. Показатели гигиены полости рта в обеих группах являются удовлетворительными (1,09 и 1,12 соответственно).

3. Уровень воспаления в десне средней степени тяжести (1,8) у пациентов с аллергией и легкой степени тяжести среди пациентов контрольной группы (0,9).

4. Состояние тканей периодонта средней степени тяжести (2,5) у пациентов с аллергией и легкой степени тяжести в контрольной группе (0,6).

5. У 29,63% пациентов с аллергией наблюдались заболевания слизистой оболочки полости рта, такие как стоматит, глоссит.

Все вышеперечисленное свидетельствует о необходимости тщательного подхода к обследованию и лечебно-профилактическим мероприятиям у пациентов с аллергией любого генеза в анамнезе.

Список литературы

1. Зюзенков, М. В. Аллергические заболевания в амбулаторной терапевтической практике : учебно-методическое пособие / М. В. Зюзенков, Е. В. Яковлева. – Минск: БГМУ, 2019. – 46 с.
2. Молоков, В. Д. Индексная оценка кариеса зубов и заболеваний периодонта : методическое пособие для студентов стоматологического факультета / В. Д. Молоков, З. В. Доржиева, С. Ю. Бывальцева. – Иркутск, 2008. – 23 с.
3. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие / Л. Н. Дедова [и др.]; под ред. Л. Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 268 с.

УДК: 616.311.2 – 002

ПОКАЗАТЕЛИ ЦИТОТОКСИЧЕСКИХ И ГЕНОТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ В КЛЕТКАХ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ВЕГЕТАРИАНЦЕВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Дейнега А.Н, Гостеева А.В.(4 курс, стоматологический факультет)

Научные руководители: к.б.н., доцент Береснева О.Ю.,
к.м.н., доцент Жегалина Н.М.

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

Аннотация. Представлены результаты сравнительной оценки числа микроядер и других типов цитотоксических нарушений в клетках буккального эпителия у 18 пациентов-вегетарианцев и у 12 пациентов со смешанным типом питания, проживающих в Свердловской области. По результатам цитологического исследования были сделаны выводы о том, что количество цитогенетических повреждений в клетках буккального эпителия статистически значимо увеличивается в группе пациентов-вегетарианцев по сравнению с пациентами со смешанным типом питания. Показатели пролиферации и деструкции ядер в изученных группах статистически значимо не различались. Увеличение числа клеток с протрузиями и микроядрами в клетках буккального эпителия пациентов-вегетарианцев, вероятно, связано с хроническими воспалениями полости рта.

Ключевые слова: буккальные эпителиоциты, цитогенетические нарушения, вегетарианство.

Введение. На сегодняшний день около 11% населения Земного шара придерживаются вегетарианского стиля питания, и оно становится все более популярным во многих странах мира, в том числе и в России. В многочисленных работах отечественных и зарубежных ученых показано значение питания как важнейшего фактора, определяющего здоровье человека. Данные о состоянии здоровья вегетарианцев, в том числе стоматологического, противоречивы. Исследователи отмечают возможность клинических последствий при плохо

спланированной вегетарианской диете, и, в первую очередь, пищеварительной системы в т.ч. заболеваний органов полости рта.[4]

Проведенные ранее исследования выявили у вегетарианцев следующие изменения: бледная и тонкая слизистая оболочка полости рта; определяются отпечатки по линии смыкания зубов в 98% случаев; на спинке и корне языка в большом количестве мягкий зубной налет в 100% случаев; очаги десквамации сосочков языка на кончике и спинке; десна папиллярная; маргинальная часть десны гиперемирована, отечна, кровоточит при зондировании; наблюдается рецессия десны до 1-2 мм, явления гиперестезии. По результатам дополнительных методов: пробы Шиллера-Писарева у пациентов-вегетарианцев высокая интенсивность окрашивания десны, что свидетельствует о наличии воспаления в области десны. Пациенты-вегетарианцы отмечают быструю утомляемость, плохой сон, чаще болеют ОРВИ, которые носят затяжной характер.[3,5,6]

Цитологический анализ клеток буккального эпителия применяется для оценки патологических процессов пищеварительного канала, иммунного статуса организма, общего уровня активности и пролиферации клеточных систем.[1]

Цель исследования. Изучение цитотоксических и генотоксических эффектов в клетках буккального эпителия пациентов-вегетарианцев.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Многопрофильной стоматологической поликлиники УГМУ, кафедры гистологии и эмбриологии УГМУ. Для цитологического анализа были взяты соскобы буккального эпителия 27 пациентов в возрасте от 18 до 32 лет, некурящих обоего пола и сформированы три группы: вегетарианцы с гингивитом, «экспериментальная группа»(n=12), пациенты со смешанным питанием без гингивита, «контроль 2»(n=6), пациенты со смешанным питанием с гингивитом, «контроль 1» (n=9).

Забор материала проводили с помощью одноразового стерильного шпателя. Материал переносили на предметное стекло, высушивали на воздухе и окрашивали по Паппенгейму. На 1000 клеток эпителия подсчитывали количество клеток с цитопатологией: с микроядрами, клетки с протрузиями, с круговой перетяжкой ядра, двуядерные клетки, клетки с конденсацией хроматина, перинуклеарной вакуолью.

Исследования микропрепаратов проводили при 400 и при 1000 кратном увеличении микроскопа.

Результаты, выраженные в %, в таблице представлены в виде средней арифметической и ее ошибки ($M \pm m$). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с применением непараметрического критерия Манна-Уитни.

Результаты исследования. При цитологическом анализе мазков буккального эпителия вегетарианцев обнаружены единичные лейкоциты. У вегетарианцев процент адгезии микроорганизмов составил $31,25 \pm 24,4\%$. Число клеток, контаминированных микроорганизмами, варьировало в широких

пределах. Среди бактерий преобладали кокки, встречались палочковидные бактерии.

В мазках пациентов со смешанным типом питания без гингивита определялись, в основном, единичные голаядерные лейкоциты. У обследованных группы «контроль на гингивит» в мазках обнаружено относительно повышенное содержание нейтрофилов. Бактерий в цитологических препаратах много, но они не связаны с эпителиоцитами. У лиц, прошедших обследование со смешанным типом питания процент адгезии микроорганизмов составил $10,8 \pm 1,5\%$. Преобладала кокковая микрофлора.[2]

Исследуемые в клетках буккального эпителия цитологические показатели были разделены на три группы: цитогенетические, пролиферации, деструкции ядра. Результаты анализа клеток с цитопатологией представлены в Таблице 1. В экспериментальной группе (вегетарианцы с гингивитом) у пациентов статистически достоверно увеличены показатели цитогенетических нарушений – число микроядер и протрузий в эпителиальных клетках. По другим анализируемым показателям статистических различий не выявлено. Отмечается тенденция к увеличению числа клеток с конденсацией хроматина в 1,2 раза в экспериментальной группе по сравнению с контролем.

Таблица 1. Средние значения ($M \pm m$) и пределы варьирования (в скобках) показателей клеточных аномалий в эпителии щеки у пациентов с различным типом питания.

Показатель, %	Экспериментальная группа (вегетарианцы с гингивитом) n=12	Контрольная группа 1 (со смешанным питанием с гингивитом) n=9	Контрольная группа 2 (со смешанным питанием без гингивита) n=6
ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ			
Частота клеток с микроядрами	$0,6 \pm 0,12(0-5)^*$	$0,3 \pm 0,21(0-4)$	$0,3 \pm 0,21(0-2)$
Частота клеток с протрузиями	$2,9 \pm 0,07(2-7)^*$	$1,7 \pm 0,12(0-4)$	$1,1 \pm 0,12(0-3)$
ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЛИФЕРАЦИИ			
Частота клеток с двумя ядрами	$2,5 \pm 1,05(2-9)$	$2,8 \pm 0,7(2-11)$	$2,1 \pm 1,12(1-11)$
Клетки с круговой перетяжкой ядра	$1,1 \pm 0,17(0-4)$	$0,8 \pm 1,08(1-4)$	$0,7 \pm 0,14(0-3)$
ПОКАЗАТЕЛИ ДЕСТРУКЦИИ ЯДРА			
Частота клеток с конденсацией хроматина	$17,1 \pm 3,15(5-21)$	$14,2 \pm 4,17(1-15)$	$13,2 \pm 2,18(1-15)$

Частота клеток с перинуклеарной вакуолью	3,4±1,81(0-16)	3,1±0,90(2-9)	2,4±1,25(0-7)
--	----------------	---------------	---------------

*статистически значимо по сравнению с контрольной группой (p<0,05)

Заключение. Воспалительные процессы в полости рта у пациентов вегетарианским типом питания вызывают выраженные изменения в клетках буккального эпителия, по сравнению с аналогичными показателями у пациентов со смешанным питанием (контрольная группа 1). «Вегетарианская» диета, применяемая самостоятельно, не контролируемая специалистами оказывает влияние на состояние слизистой оболочки полости рта. Нарастание числа клеток с микроядрами и другими маркерами цитогенетических нарушений некоторые авторы связывают с активностью воспалительного процесса, с «накоплением» воздействий неблагоприятных факторов среды, сопутствующих прогрессированию заболевания. Нарушения показателей деструкции ядер, как правило, свидетельствуют о кератинизации эпителия, которая в норме отсутствует в эпителии щеки и может быть вызвана также воспалительными процессами полости рта. Необходимо разработать мотивационное пособие по профилактике стоматологических заболеваний для данной группы пациентов.

Список литературы:

1. Базарный В.В. Патогенетическое обоснование новых подходов к оценке состояний тканей полости рта при хроническом генерализованном пародонтите/ В.В.Базарный [и др.]//Проблемы стоматологии. - 2018.-Том 14. №4. - С.14-18.
2. Дейнега А.Н. Показатели естественной колонизации буккального эпителия у вегетарианцев/А.Н.Дейнега [и др.] //Вестник Уральского государственного медицинского университета. - Т-1, 10-12 апреля 2019. - С.1120-1124.
3. Дейнега А.Н. Стоматологическое здоровье пациентов проживающих в Свердловской области с различным типом питания/ А.Н.Дейнега [и др.]// Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: Материалы V Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 90-летию УГМУ и 100-летию медицинского образования на Урале. [Электронный ресурс], Екатеринбург, - 9-10 апреля 2020 - Екатеринбург: Изд-во УГМУ, 2020. - Том 3. - С.184-189.
4. Кандрукевич О.В. Особенности стоматологического статуса лиц с вегетарианским типом питания/О.В.Кандрукевич [и др.]// Стоматология. – Минск. - 2016. - №4(23). - С 71-73.
5. Мандра Ю.В. Клинико-морфологические изменения слизистой оболочки полости рта у пациентов на фоне недостаточной массы тела/ Ю.В.Мандра [и др.] //Уральский медицинский журнал. – Стоматология. - №06 (129) - 2015. - С.63-66.

6. Поладян К.Ж. Образ жизни и стоматологическое здоровье студентов начальных курсов с низкой массой тела/ К.Ж. Поладян [и др.] //Материалы Международного конгресса «Стоматология Большого Урала». - 4-6 декабря 2019 года. - С. 196-198.

УДК 616.31

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ДАТЧИКА ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОЙ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА

Демидов А.В. (6 курс, лечебный факультет), ст. преподаватель Удальцова Е. В.

Научные руководители: д.т.н., профессор Геращенко С.М.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. В статье описана разработанная авторами конструкция датчика для неинвазивной экспресс-диагностики состояний тканей пародонта. Описывается актуальность применения систем, использующих электрохимические характеристики тканей в стоматологии. Подробно проанализированы преимущества и недостатки двухэлектродного датчика. Была проведена оценка электрохимических свойств тканей пародонта 60 пациентов с применением разработанного датчика. По результатам проведенного исследования было выявлено, что у пациентов со здоровой полостью рта значения работы тока в среднем составляют 0,088 мкДж. Значения работы тока у пациентов с выраженными клиническими проявлениями пародонтита в среднем составляют 0,248 мкДж, что почти в 3 раза превышает среднее значение этого показателя в норме вследствие активации биологических процессов, вызванных воспалением.

Ключевые слова: джоульметрические информационно-измерительные системы, заболевания пародонта, пародонтит, диагностика пародонтита, фазы воспалительного процесса, джоульметрические параметры, электрохимические и морфологические изменения, работа тока.

Введение. Ранняя диагностика воспалительных заболеваний тканей пародонта, является актуальной проблемой в современной медицине и в частности стоматологии. Рост количества заболеваний пародонта связывают не только с наличием у пациентов красного пародонтопатогенного комплекса микроорганизмов, но и с ухудшением общесоматического здоровья популяции, связанного с ухудшением экологических показателей и ведением нездорового образа жизни, что в свою очередь приводит к ранней потере зубов [5].

Одним из направлений диагностики состояния тканей пародонта является изучение и анализ электрохимических процессов, протекающих в тканях пародонта в норме и при патологии в виде воспаления или дистрофических изменений [1]. К таким методам относятся: потенциометрия, кулометрия, импедансометрия, джоульметрия и др. Электрохимические характеристики

любых биообъектов подвержены изменениям при воздействии физических и химических факторов внешней и внутренней среды организма: температуры, объема, концентрации электролитов, содержания элементов крови, изменения структурных параметров тканей [2].

Цель исследования. Целью работы является разработка конструкции датчика для неинвазивной экспресс-диагностики состояний тканей пародонта.

Материал и методы. Для разработки конструкции требуется определить требования предъявляемые к датчику. Наибольшую воспроизводимость дают четырехэлектродные системы, но в виду малой площади десны не представляется возможным их использование. Так же специфический химический состав ротовой полости и необходимость последующей дезинфекции датчика накладывает ограничения на материал электродов и изолятора [3]. Наиболее подходящими материалами с точки зрения электрохимии являются ртуть и золото. Однако использование ртути является весьма опасным, ввиду ее высокой токсичности. Серебро является хорошей альтернативой, так как это инертный материал способный выдержать как воздействие агрессивной среды ротовой полости, так и воздействие дезинфектантов. Диаметр электрода подбирался исходя из анатомических размеров десны, и составляет 5 мм. Небольшой размер пластины электрода также обеспечивает плотное прилегание к десне, чтобы исключить влияние поверхностных процессов [4].

Аналогичные требования по дезинфекции предъявляются к материалу корпуса электродов. Это должен быть химически стойкий, инертный диэлектрик. Немаловажным является мягкость материала из-за прямого контакта со слизистой полости рта. Данным требованиям удовлетворяют различные пластики, такие как поливинилхлорид или пластизоль на основе поливинилхлорида.

Для исключения неполной стерилизации, вызванной наличием недоступных для стерилизующего средства поверхностей, была предложена сборно-разборная конструкция датчика с креплением типа «ласточкин хвост». Благодаря этому очистка датчика может осуществляться как ручным, так и механизированным (с помощью специального оборудования) способом. При этом конструкция датчика не имеет «мёртвых» зон, недоступных стерилизующему средству.

Ввиду малого объема области вокруг коронки зуба необходимо обеспечить небольшие размеры датчика. Эмпирически были выбраны ограничения по размеру корпуса: длина не более 50 мм, ширина не более 15 мм, высота не более 20 мм.

Результаты исследования. Исходя из вышеизложенного, для проведения диагностики предложена следующая конструкция датчика. Датчик представляет собой сборно-разборную двухэлектродную систему в виде зажима, состоящую из клемм для подключения измерительной системы, корпуса и посеребренных

электродов. Фиксация на исследуемой области обеспечивается упругими свойствами материала корпуса.

Трёхмерная модель разработанной конструкции датчика представлена на рисунке 1.

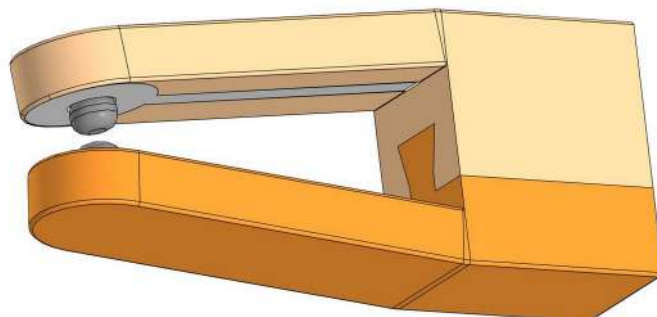


Рис. 1. Трёхмерная модель разработанной конструкции датчика

В ходе проведённых экспериментальных исследований электрохимических свойств тканей пародонта методом джоульметрии 60 обследованных пациентов в зависимости от стоматологического статуса были разделены на две группы: 1-я – контрольная группа пациентов со здоровым состоянием полости рта; 2-я – исследуемая группа пациентов с клиническими проявлениями пародонтита.

В контрольную группу вошли 30 пациентов в возрасте от 19 до 45 лет с удовлетворительным гигиеническим состоянием полости рта. В исследуемую группу включены 30 пациентов в возрасте от 19 до 45 лет с диагнозом пародонтит средней степени тяжести. По результатам проведённого экспериментального исследования было выявлено, что у пациентов со здоровой полостью рта значения работы тока находятся в пределах от 0,046 до 0,137 мкДж и в среднем составляют 0,088 мкДж. Значения работы тока у пациентов с выраженными клиническими проявлениями пародонтита находятся в пределах от 0,157 до 0,351 мкДж и в среднем составляют 0,248 мкДж, что почти в 3 раза превышает среднее значение этого показателя в норме вследствие активации биологических процессов, вызванных воспалением.

Заключение. Полученные с помощью разработанного датчика данные позволяют говорить о возможности применения разработанной конструкции в стоматологию с целью мониторинга состояния тканей пародонта. Датчиком регистрируется увеличение значения параметра работы тока у пациентов с заболеваниями пародонта по сравнению с исходными данными контрольной группы. Неоспоримым плюсом является простота использования датчика и комфортность его применения.

Список литературы:

1. Геращенко С.М., Геращенко С.И., Зюлькина Л.А., Удальцова Е.В., Карнаухов В.В., Костригина Е.Д. Джоульметрические информационно-измерительные системы для оценки состояния тканей пародонта // Методы, средства и

технологии получения и обработки измерительной информации («ШЛЯНДИНСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2020»): материалы XII Международной научно-технической конференции с элементами научной школы и конкурсом научно-исследовательских работ для студентов, аспирантов и молодых ученых.– Пенза, 2020. С. 240-242.

2. Удальцова Е. В. и др. Использование джоульметрического экспресс-метода для контроля созревания костного регенерата после проведения направленной тканевой регенерации в пародонтологии //Актуальные проблемы медицинской науки и образования (АПМНО-2019): сборник статей по материалам VII Международной научной конференции, посвященной. – 2019. – С. 217-220.

3. Demidov A. V., Udaltsova E. V., Gerashchenko S. M. Development of the System for Assessment of Periodontal Tissue State //2021 Ural Symposium on Biomedical Engineering, Radioelectronics and Information Technology (USBREIT). – IEEE, 2021. – С. 0027-0029.

4. Gerashchenko S. M. et al. Joule metric information-measuring systems for assesment of electrochemical parametrs of periodontal tissues //Journal of Critical Reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 9. – С. 386-389.

5. Ong G. Periodontal disease and tooth loss //International dental journal. – 1998. – Т. 48. – №. S3. – С. 233-238.

УДК 616-078

ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ МИКРОРНК MIR-21 КАК БИОМАРКЕРА РАКА ПОЛОСТИ РТА

Егоров П.К. (3 курс, стоматологический факультет), Карпук Н.А. (доцент, к.м.н.)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Карпук И.Ю.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Использование микроРНК в качестве биомаркеров является перспективным направлением ранней диагностики рака и предраковых изменений слизистой оболочки полости рта. Они представляют собой семейство малых некодирующих РНК и являются регуляторами многих биологических процессов, а также процессов развития опухоли. МикроРНК mir-21 направлена на многочисленные опухолевые супрессоры, связанные с пролиферацией, апоптозом и инвазией. Тем самым она играет важную роль в процессах канцерогенеза.

Проведена оценка диагностической ценности циркулирующей miR-21 в сыворотке и плазме крови пациентов больных раком полости рта и здоровых людей, при помощи метода ПЦР в реальном времени. Анализ результатов исследований показал, увеличение количества циркулирующей miR-21 в плазме и сыворотке крови, ассоциировано, с высоким риском развития рака полости рта. Средневзвешенный показатель чувствительности и специфичности для miR-21 составил 80,8% и 66,2% соответственно.

Обнаружение повышенного содержания циркулирующей miR-21, является новым и перспективным способом диагностики предраковых изменений полости рта.

Ключевые слова: микроРНК, miR-21, рак полости рта, биомаркеры.

Введение. Рак полости рта занимает девятое место по распространенности среди всех злокачественных новообразований в мире. В Республике Беларусь наблюдается постоянный рост онкологической заболеваемости. Выявление злокачественных новообразований на ранних стадиях имеет важное значение, поскольку общая выживаемость пациентов с опухолью I и II стадий составляет около 80%, в то время как выживаемость пациентов на III и IV стадиях снижается до 30%. К сожалению, более половины всех случаев онкологических заболеваний полости рта диагностируются на поздних стадиях, что уменьшает общую выживаемость пациентов с данной патологией.

Одним из перспективных направлений является создание высокоинформативных биомаркеров для минимально инвазивной диагностики. Такими маркерами могут являться молекулы микроРНК представляющие собой малые не кодирующие молекулы РНК, состоящие из 18-25 рибонуклеотидов. Они играют существенную роль во всех биологических процессах клетки, таких как дифференцировка, пролиферация и апоптоз. Данные молекулы участвуют в процессах развития опухоли, играя роль онкогенов или опухолевых супрессоров. МикроРНК экспортируются в виде микровезикул, что позволяет обнаруживать их в биологических жидкостях, таких как, слюна и кровь.[2]

В предыдущей работе нами были определены наиболее прогностически значимые микроРНК ассоциированные с высоким риском развития опухолей полости рта: miR-21, miR-24, miR-5100, miR-146a, miR-10b, miR-125b. Среди них особое место занимает miR-21, поскольку существует множество взаимодействий между её функциями и основными путями канцерогенеза полости рта. MiR-21 регулирует множество генов, связанных с апоптозом клеток, миграцией и инвазивностью, активируя белки, которые являются опухолевыми супрессорами и ингибиторами матриксных металлопротеиназ.[1,4,5]

Ген miR-21 расположен в хрупком участке хромосомы 17q23.2, которая является одним из локусов интеграции вируса папилломы человека (ВПЧ). Интеграция ВПЧ в геном клетки-хозяина вызывает генетические и эпигенетические изменения, предполагающие, что расположение гена miR-21 в местах интеграции ВПЧ или вблизи них может способствовать его экспрессии при раке полости рта и предраковых изменениях.[3]

Эталонным методом для анализа циркулирующих микроРНК в биологических жидкостях является количественная ПЦР в реальном времени. Преимущество данного метода заключается в том, что его можно легко использовать в повседневной практике, а также он высоко чувствителен, специфичен и предлагает широкий диапазон измерений.

Цель исследования. Проанализировать связь экспрессии циркулирующей miR-21 с риском развития рака полости рта. Оценить возможность использования циркулирующей miR-21 в качестве биомаркера, для ранней минимально инвазивной диагностики злокачественных новообразований полости рта, с использованием метода ПЦР в реальном времени.

Материалы и методы. В качестве исходных данных были рассмотрены исследования, найденные в базе Pubmed по ключевым словам (miR-21, микроРНК, рак полости рта) выполненные за последние 10 лет. Были отобраны публикации, в которых экспериментально оценивалось количество циркулирующей miR-21 в сыворотке и плазме крови у пациентов больных раком полости рта из исследуемой группы и здоровых людей из контрольной группы, при помощи метода ПЦР в реальном времени. Прогностическая значимость miR-21, определялись путем оценки её чувствительности и специфичности. Информация о свойствах miR-21 была получена из базы данных Mirbase. Обработка и анализ результатов был выполнен с использованием программ Statistica 10 и Excel 2016.

Результаты исследования. Всего было найдено 119 публикаций из которых в 5 оценивалось количество miR-21 методом ПЦР. Суммарно в опытной группе с установленным диагнозом раком полости рта насчитывалось 300 пациентов. В контрольной группе 231 человек без патологии.

Значение экспрессии miR-21 имели значимые различия между исследуемой и контрольной группой. Количество циркулирующей miR-21 в крови больных раком полости рта, был существенно, выше. Результат ROC анализа в подгруппах представлен в таблице 1. Чувствительность микроРНК miR-21 для выявления патологии составила от 62,1% до 95%, специфичность составила от 51,9% до 95%. Средневзвешенный показатель чувствительности и специфичности для miR-21 составил 80,8% и 66,2% соответственно.

Таблица 1. Оценка информативности miR-21.

	Исследуемая группа, n	Контрольная группа, n	Чувствительность	Специфичность
	20	20	95%	95%
	86	29	70,9%	69,0%
	100	100	91%	54%
	58	32	62,1%	90,6%

	36	50	83,3%	51,9%
--	----	----	-------	-------

Заключение. Молекулы МикроРНК специфично экспрессируются раковыми клетками, в отличие от большинства других биомаркеров. Они весьма стабильны и не нуждаются в замораживании или использовании транспортной среды для их исследования. Так же данные циркулирующие молекулы находятся в биологических жидкостях, таких, как кровь и слюна позволяют производить диагностику минимально инвазивным способом, что представляет большой интерес для использования в практической медицине практического применения.

Mir-21 может быть выявлена на ранних стадиях развития опухоли и играет важную роль в процессах канцерогенеза полости рта. Повышение уровня циркулирующей mir-21 в сыворотке и плазме крови, ассоциировано с высоким риском развития рака полости рта. Mir-21 является одним из наиболее перспективных микроРНК маркером обладающим высокой чувствительностью, что позволяет использовать её для ранней диагностики рака полости рта, при помощи метода ПЦР в реальном времени.

Список литературы.

1. Feng, Y.-H. & Tsao, C.-J. Emerging role of microRNA-21 in cancer. / Y.-H. Feng, C.-J. Tsao // *Biomedical reports*. – 2016. – Vol. 5, № 4. – P. 395–402.
2. Hsu, C.-M. et al. Circulating miRNA is a novel marker for head and neck squamous cell carcinoma. / C.-M. Hsu et al. // *Tumour biology : the journal of the International Society for Oncodevelopmental Biology and Medicine*. – 2012. – Vol. 33, № 6. – P. 1933–1942.
3. Ishinaga, H. et al. A longitudinal study on circulating miR-21 as a therapeutic effect marker in head and neck squamous cell carcinoma. / H. Ishinaga et al. // *Carcinogenesis*. – 2019.
4. Mahmood, N. et al. Circulating miR-21 as a prognostic and predictive biomarker in oral squamous cell carcinoma. / N. Mahmood et al. // *Pakistan journal of medical sciences*. – 2019. – Vol. 35, № 5. – P. 1408–1412.
5. Ren, W. et al. Circulating microRNA-21 (MIR-21) and phosphatase and tensin homolog (PTEN) are promising novel biomarkers for detection of oral squamous cell carcinoma. / W. Ren et al. // *Biomarkers : biochemical indicators of exposure, response, and susceptibility to chemicals*. – 2014. – Vol. 19, № 7. – P. 590–596.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

Иванова О.П. (аспирант)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Карпук И.Ю.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Высокая распространенность зубочелюстных аномалий среди взрослых пациентов обуславливает использование несъемной ортодонтической аппаратуры в подавляющем большинстве случаев. Наличие в полости рта ортодонтической техники является фактором риска в развитии патологии слизистой оболочки рта. Целью исследования являлось изучение распространенности травматических поражений слизистой оболочки рта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении. Для поставленной цели были обследованы 68 пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с использованием брекет-системы в период с января 2020 г. по сентябрь 2021 г. В результате проведенного исследования получены следующие данные: распространенность поражений слизистой оболочки рта составила в первой группе пациентов – 40%, во второй группе – 77,3%, а в третьей группе — 88,5%, что соответствует высокому уровню распространенности поражений слизистой оболочки рта у пациентов второй и третьей групп, которые находились на ортодонтическом лечении в течение 6 месяцев и более. Таким образом, распространенность заболеваний слизистой оболочки рта у ортодонтических пациентов возрастает с увеличением сроков лечения.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение, поражение СОР, несъемная ортодонтическая аппаратура.

Введение. Распространенность зубочелюстных аномалий среди взрослых пациентов довольно высока, и по различным данным составляет от 30 до 80% [1]. Подавляющее большинство ортодонтических пациентов (84%) используют несъемную ортодонтическую аппаратуру [3]. Наличие в полости рта НОА (крючки, пружины, трубки на опорных кольцах, острые концы ортодонтических дуг) является фактором риска в развитии патологии слизистой оболочки рта (СОР). Травматические поражения СОР очень часто подвергаются инфицированию с развитием воспаления, причем длительное воздействие травмирующего фактора приводит к хроническому воспалению [2]. Таким образом, значительно ухудшается качество жизни пациента, а сопровождающая травматические поражения, болевая реакция, может становиться основной причиной для недоверия к врачу, частых незапланированных визитов и даже поводом для досрочного прекращения ортодонтического лечения. [4,5]. В связи с этим, весьма актуальным является изучение распространенности травматических поражений СОР у ортодонтических пациентов.

Цель исследования. Изучить распространенность травматических поражений СОР у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении.

Материал и методы исследования. Для решения поставленной задачи проведено обследование 68 пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с использованием НОА (брекет-системы) на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ФПК и ПК УО «Витебского государственного медицинского университета» и филиала №1 УЗ «Витебского областного клинического стоматологического центра» в период с января 2020 г. по сентябрь 2021 г. В исследование были включены пациенты, находящиеся на ортодонтическом лечении, мужского и женского полов, в возрасте от 18 до 35 лет, которые были разделены на 3 группы наблюдения: находящихся на ортодонтическом лечении в течении 3-х месяцев (1 группа), 6 месяцев (2 группа) и 12 месяцев (3 группа). Первую группу составили 20 человек (женщин – 13, мужчин – 7, средний возраст $23\pm 3,1$), вторую группу составили 22 человека (женщин - 14, мужчин – 8, средний возраст $24,5\pm 3,5$) и третью группу - 26 человек (женщин - 18, мужчин – 8, средний возраст $22\pm 3,2$).

При обследовании пациентов проводился сбор жалоб, анамнеза, осмотр полости рта с занесением данных в карту обследования пациента. Обследование проводили в следующей последовательности: слизистая оболочка уздечек и губ, слизистая оболочка щек и губная часть переходных складок, язык (дорсальная, вентральная, боковые поверхности), твердое и мягкое небо, дно полости рта, альвеолярные гребни/десна.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета программ «Statistica 10.0». Для оценки данных применены методы параметрической статистики (t-критерий Стьюдента). Различия считали статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. При проведении клинического исследования слизистой оболочки рта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении были выявлены следующие элементы поражения травматического характера: травматические поражения щечных поверхностей, травматические поражения альвеолярных гребней/десны, травматические поражения поверхности языка, поражения твердого и мягкого неба, плоская лейкоплакия на слизистой оболочки губ и щек, мягкая лейкоплакия по линии смыкания зубов. Мы выделили наиболее часто встречающиеся локализации травматических поражений- на слизистой щек (травмирование крючками и трубками на опорных зубах, острыми концами ортодонтических дуг, выступающих за трубками, крыльями брекетов, металлическими лигатурами), слизистой верхней и нижней губы (травмирование крючками на брекетах и крыльями брекетов, зафиксированных на клыках верхней и нижней челюсти соответственно) и языка (травмирование ортодонтическими кнопками, пружинами, дизартикуляционными накладками).

Таблица 1. Распространенность травматических поражений у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении

Исследуемые группы	Поражения отсутствуют n (%)	Поражения слизистой щек n (%)	Поражения слизистой губ n (%)	Поражения языка n (%)
Группа 1 (n=20)	12 (60%)* **	4 (20%)*	4 (20%)	0 (0%)
Группа 2 (n=22)	5 (22,7%)*	11 (50%)*	4 (18,2%)	2 (9,1%)
Группа 3 (n=26)	3 (11,5%)* **	11 (42,3%)	8 (30,8%)	4 (15,4%)

Примечание: *- $p_{\text{student's t test}} < 0,05$ при сравнении показателей в группах пациентов

** - $p_{\text{student's t test}} < 0,01$ при сравнении показателей в группах пациентов

Распространенность поражений СОР составила в первой группе пациентов – 40%, во второй группе – 77,3% , а в третьей группе — 88,5%. Эти данные соответствует высокому уровню распространенности поражений СОР у пациентов второй и третьей групп, которые находились на ортодонтическом лечении в течение 6 месяцев и более.

При этом распределение поражений СОР выглядело следующим образом: травматические поражения слизистой оболочки щек (правой и/или левой) в первой группе составили 20%, во второй группе – 50% , а в третьей группе – 42,3%. Травматические поражения слизистой оболочки губ (верхней и/или нижней) преобладали в третьей группе и составили 30,8%, тогда как в первой группе отмечено – 20%, а во второй группе – 18,2%. Травматические поражения боковой поверхности языка в первой группе не наблюдалось, во второй и третьей группах составили 9,1% и 15,4% соответственно.

Таким образом, у пациентов всех групп чаще всего травматические поражения локализуются на слизистой оболочки щек и губ и проявляются в форме катарального воспаления (участки гиперемии и отека), эрозирования и образования язв на СОР. Количество поражений СОР у пациентов с НОА возрастает с увеличением сроков ортодонтического лечения, увеличиваясь более чем в 2 раза к концу первого года лечения. Распространенность поражений СОР достоверно выше ($p < 0,05$) у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении более полугода. Через 6 месяцев ношения НОА появляются сочетанные поражения СОР, проявления которых возрастают в среднем на 10% к концу первого года лечения.

Заключение. Распространенность заболеваний СОР у пациентов с НОТ возрастает с увеличением сроков лечения.

Список литературы:

1. Бандура, Е.А. Общее и местное влияние брекет-систем / Е.А. Бандура, А.А. Серова, Ю.А. Шевякова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5, No 10. – С. 1211-1212.
2. Бойкова, Е.И. Особенности ортодонтического лечения пациентов с заболеваниями пародонта / Е.И. Бойкова, К.А. Евневич // Naukaistudia. - 2017. – Т. 2. No 8. – С. 009-011.
3. Ботова, Д.И. Эффективность комплекса мероприятий по профилактике и лечению стоматологических заболеваний у лиц молодого возраста, находящихся на ортодонтическом лечении: автореф. дис. ... канд. мед.наук. – Пермь, 2018. – 19 с.
4. Демина, М.А. Положительные и отрицательные аспекты работы с ортодонтическими конструкциями, критерии выбора / М.А. Демина // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2017. – Т. 7, No 9. – С. 1440-1442.
5. Косюга, С.Ю. Травматические поражения слизистой оболочки полости рта / С.Ю. Косюга // Заболевания слизистой оболочки полости рта. Нижний Новгород, 2017. – С. 41-54.

УДК 616.31-07

АНАЛИЗ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ COVID-19

Кашкина Т.А. (4 курс, стоматологический факультет), Гречица А.С.
(клинический ординатор)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Колчанова Н.Э.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования являлось проанализировать неспецифический иммунитет ротовой полости после COVID-19. В исследовании участвовало 56 пациентов после COVID-19 и 28 человек контрольной группы. В качестве биологического материала использовали ротовую жидкость, в которой определяли уровень эластазы, sIgA, БАПНА-амидазную активность. Установлено, что у пациентов с COVID-19 происходит снижение уровня эластазной активности, повышение уровня sIgA в ротовой жидкости, после лечения наблюдается постепенное снижение уровня sIgA до показателей контрольной группы. Статистически значимое снижение уровня sIgA происходит в период реабилитации от 3 до 6 месяцев ($p=0,006$). Проявления на СОПР были обнаружены у 34 человек, что составило 60,7%.

Ключевые слова: неспецифический иммунитет, ротовая жидкость, COVID-19, sIgA.

Актуальность. Эпидемия COVID-19 (официальное название SARS-CoV-2) уже вошла в историю как чрезвычайная ситуация международного значения. На текущий момент количество зараженных в мире превысило 219 млн. человек, в Республике Беларусь более 500 тыс. случаев заболевания. Патогенез новой коронавирусной инфекции изучен недостаточно. Данные о длительности и напряженности иммунитета в отношении SARS-CoV-2 в настоящее время отсутствуют [2]. Согласно последним исследованиям, у пациентов с COVID-19 все чаще выявляются поражения слизистой оболочки полости рта в виде язв, бляшек, грибковых инфекций, трещин, точечных кровоизлияний [1,3].

Цель: проанализировать неспецифический иммунитет ротовой полости после COVID-19.

Материал и методы. В исследовании участвовали 56 пациентов с подтвержденным диагнозом коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР и 28 человек без инфекции в анамнезе. Исследование проводилось на клинической базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ФПК и ПК ВГМУ и УЗ «Витебский областной стоматологический центр». Все пациенты были разделены на группы. Согласно срокам заболевания пациенты распределились на группы: 7 дней – 10 человек (17,8%); 7-14 дней – 15 человек (26,8%); 14-30 дней – 25 человек (44,6%); более 30 дней – 6 человека (10,7%). В зависимости от периода реабилитации были выделены группы: до 1 месяца – 18 человек (32,1%); от 1 до 3 месяцев – 14 человек (25%); от 3 до 6 месяцев – 12 человек (21,4%); более 6 месяцев – 12 человек (21,4%). Для оценки степени выраженности воспалительного процесса в тканях периодонта, состояния гигиены полости рта применялись индексные оценки: PI Silnes-Loe, SBI, PI Pussel, а также использовались результаты замеров глубины периодонтальных карманов и КПУ. Для определения уровня секреторного иммуноглобулина использовали ротовую жидкость, которую забирали натошак. Содержание секреторного иммуноглобулина (sIgA) в ротовой жидкости, определяли методом ИФА с набором тест-систем Saliva ELISA kit (Euroimmun, Германия) в соответствии с инструкцией фирмы производителя. Для определения БАПНА-амидазной активности использовали бензоил-аргинин-р-нитроанилид (Sigma-Aldrich, USA), активность эластазы определяли модифицированной методикой Бэйли Дж. Статистический анализ результатов исследования был выполнен с использованием аналитического пакета «Statistica» (Version 10-Index, StatSoft Inc, США) и «Excel».

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов составил $45,3 \pm 7,6$ (M \pm σ). У пациентов с COVID-19 отмечают более низкие показатели уровня гигиены ротовой полости (индекс PI Silnes-Loe), высокие показатели, характеризующие состояние тканей периодонта (SBI, PI Pussel, глубина периодонтального кармана) и интенсивности кариеса (КПУ), чем в контрольной группе (таблица 1).

Таблица 1. Значение стоматологических индексов у пациентов после COVID-19

Индекс	Контрольная группа (n=28)	Пациенты (n=56)	p
PI Silnes-Loe	0,61; 0,55-0,66	1,8; 1,62-1,93	p<0,001
SBI	0,37; 0,32-0,52	1,67; 1,44-1,78	p<0,001
PI Pussel	0,13; 0-0,21	1,81; 1,5-2,3	p<0,001
Глубина ПК, мм	1,45; 0,73-1,75	2,7; 2,55-2,93	p<0,001
КПУ	13; 8-18	19,8; 14,6-21,9	p<0,001

Уровень активности нейтрофильной эластазы в ротовой жидкости, который был ниже у пациентов с COVID-19 ($9,1 \times 10^{-5}$; $0,7 \times 10^{-5}$ - $42,3 \times 10^{-5}$ пкат), чем таковой в контрольной группе, которая составила 90×10^{-5} ; 20×10^{-5} - 13×10^{-5} пкат ($p < 0,001$). При изучении данного показателя в динамике, зависимости от сроков заболевания и реабилитации статистически значимых изменений у пациентов не выявлено ($p > 0,05$). Уровень БАПНА-амидазной активности (2,9; 1,46-3,99 пкат) статистически значимо не отличался от контрольной группы ($p > 0,05$), где составил 2,6; 1,59-3,79 пкат. При анализе данного показателя в динамике установлено, что БАПНА-амидазная активность статистически значимо возрастает у пациентов, сроки заболевания которых составили от 30 дней и более ($p = 0,024$).

Количество секреторного иммуноглобулина (sIgA) в ротовой жидкости у пациентов с COVID-19 (n=56) составило 592,67; 254,23-944,39 мкг/мл (Me; LQ - UQ), что статистически значимо выше, чем в контрольной группе (n=28) 326,94; 175,72-551,76 мкг/мл ($p < 0,05$).

Для выявления взаимосвязи между уровнем sIgA в ротовой жидкости со сроками заболевания и реабилитации был проведен корреляционный анализ, согласно которому между уровнем sIgA и периодом реабилитации существует отрицательная корреляционная связь средней силы ($r = -0,50$, $p < 0,001$), между сроками заболевания положительная корреляционная связь средней силы ($r = 0,30$, $p < 0,001$). Корреляции с возрастом пациентов выявлено не было.

При анализе уровня sIgA в динамике, было установлено, что статистически значимое снижение показателей происходит в диапазоне от 3 до 6 месяцев ($p_{2-4} = 0,006$; $p_{3-4} = 0,028$) и более 6 месяцев ($p_{2-5} = 0,004$; $p_{3-5} = 0,032$), значения, полученные от пациентов в этот период, не отличались от показателей контрольной группы ($p_{1-4} > 0,05$; $p_{1-5} > 0,05$). В период до 1 месяца ($p_{1-2} = 0,016$), а также от 1 до 3 месяцев ($p_{1-3} = 0,013$) уровень sIgA сохранялся на статистически значимо высоком уровне в сравнении с контрольной группой (таблица 2).

Таблица 2. Динамика уровня sIgA в ротовой жидкости у пациентов в зависимости от периода реабилитации

Группы сравнения	мкг/мл, Me; LQ - UQ	p
1. Контрольная (n=28)	326,94; 175,72-551,76	$p_{1-2}=0,016$; $p_{1-3}=0,013$ $p_{1-4}>0,05$; $p_{1-5}>0,05$ $p_{2-3}>0,05$; $p_{2-4}=0,006$ $p_{2-5}=0,004$; $p_{3-4}=0,028$ $p_{3-5}=0,032$; $p_{4-5}>0,05$
2. до 1 месяца (n=18)	849 (497,6-1403,9)	
3. от 1 до 3 месяцев (n=14)	863,7 (478,8-1057,8)	
4. от 3 до 6 месяцев (n=12)	338 (153,5-438,7)	
5. более 6 месяцев (n=12)	238 (194,8-381,2)	

В зависимости от сроков заболевания у пациентов с COVID-19 (таблица 3) наблюдалось статистически значимое повышение показателей sIgA через семь дней ($p_{1-2}=0,043$; $p_{1-3}=0,038$; $p_{1-4}=0,004$) и повышалось до 30 дня от начала лечения ($p_{2-3}>0,05$; $p_{2-4}=0,019$; $p_{3-4}>0,05$).

Таблица 3. Динамика уровня sIgA в ротовой жидкости у пациентов в зависимости от сроков заболевания

Группы сравнения	мкг/мл, Me; LQ - UQ	p
1. 7 дней (n=10)	238,16; 193,6-428,9	$p_{1-2}=0,043$; $p_{1-3}=0,038$ $p_{1-4}=0,004$; $p_{2-3}>0,05$; $p_{2-4}=0,019$; $p_{3-4}>0,05$
2. 14 дней (n=15)	645,27; 431,5-756,2	
3. 14-30 дней (n=25)	828,2; 266,47-1206,5	
4. более 30 дней (n=6)	1487,8; 868-2164,3	

Проявления на СОПР были обнаружены у 34 человек, что составило 60,7%. Установлено, что поражения СОПР наблюдались при значениях sIgA > 886,8 мкг/мл со специфичностью 94,74% и чувствительностью 47,62%.

Заключение. 1. Пациенты с подтвержденной методом ПЦР коронавирусной инфекцией COVID-19 имели достоверно более высокие значения индексов и высокие показатели sIgA в ротовой жидкости, чем в контрольной группе ($p<0,05$). Наблюдалось статистически значимое повышение уровня БАПНА-амидазной активности в ротовой жидкости, в тоже время снижается уровень активности нейтрофильной эластазы примерно в 10 раз ($p<0,001$).

2. Установлено, что статистически значимое снижение уровня sIgA происходит в период реабилитации от 3 до 6 месяцев ($p=0,006$), то есть к 3 месяцу после заболевания отмечается нормализация показателей sIgA в ротовой жидкости по отношению к контрольной группе ($p>0,05$).

3. Поражения слизистой оболочки полости рта чаще встречались у пациентов на ранних сроках реабилитации (до 1 месяца после COVID-19), а также у пациентов, сроки заболевания которых превышали 30 дней, при этом в обоих случаях наблюдался высокий уровень sIgA в ротовой жидкости.

Список литературы:

1. Atul Varadhachary, Salivary anti-SARS-CoV-2 IgA as an accessible biomarker of mucosal immunity against COVID-19 / [Dev Chatterjee](#), [Javier Garza](#), et al. // MediRxiv pre-print. – 2020. – P. 1-26, doi: 10.1101/2020.08.07.20170258
2. Coronavirus disease (COVID-19-2019) situation reports [Electronic resource] // World Health Organization (2020a). – Mode of access: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
3. Sun X, Cytokine storm intervention in the early stages of COVID-19 pneumonia / Sun X, et al. // Cytokine Growth Factor Rev. – 2020. – Vol. 53. – P. 38-42.

УДК 616.31-08-039.71

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ ДЕТЕЙ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ

Ковалёва А.Н. (4 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: Дубовец А.В., к.м.н. ст. преподаватель

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования являлось оценка уровня тревожности до и после проводимого стоматологического лечения среди детей 6-11 лет. Был протестирован уровень тревоги у 34 ребенка в возрасте от 6 до 11 лет, без сопутствующей психической и соматической патологии, являющиеся стоматологическими пациентами УЗ «Могилевская областная стоматологическая поликлиника». с помощью тестов Франкла, Люшера, Кораха и шкалы боли WBF.

Ключевые слова: уровень тревожности, психологические тесты, детская стоматология.

Введение: На сегодняшний день, отношение детей к стоматологическому приему остается одной из самых актуальных проблем [1]. По мнению психологов, у пациентов, страдающих дентофобией, на подсознательном уровне присутствуют страхи, связанные с лечением, в связи с чем дети отказываются идти на контакт с врачом [2]. Страх перед стоматологом связан с реальным, непосредственно присутствующим, специфическими раздражителями: незнакомая обстановка, болевые ощущения, связанные с предыдущим приемом, влияние беспокойства родителей, некомпетентность врача-стоматолога в общении с детьми, зрительные и звуковые факторы. Высокий уровень тревоги и напряженность снижает эффективность проводимого лечения, что в свою очередь приводит к ухудшению как общесоматического, так и стоматологического статуса ребенка [3].

Цель: Оценить уровень тревожности до и после проводимого стоматологического лечения среди детей 6-11 лет.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 34 ребенка в возрасте от 6 до 11 лет, без сопутствующей психической и соматической патологии, являющиеся стоматологическими пациентами УЗ «Могилевская областная стоматологическая поликлиника». с помощью тестов Франкла, Люшера, Кораха и шкалы боли WBF.

В исследовании были использованы статистический и клинический методы.

Результаты исследования. Перед проведением и по окончании первого терапевтического сеанса детям было предложено пройти комплексное психологическое тестирование, с последующей интерпретации полученных результатов.

Данные исследования представлены в Таблицах №1, №2, №3, №4

Таблица №1. Оценка уровня тревожности пациентов детского возраста с помощью теста Франкла

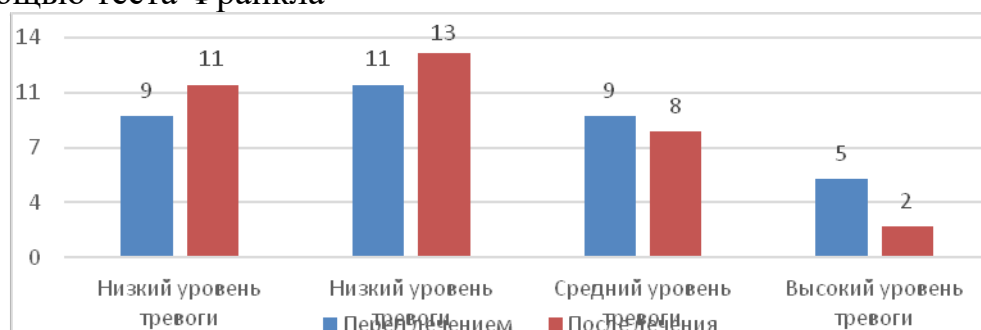


Таблица №2. Оценка уровня тревожности пациентов детского возраста с помощью теста Кораха»

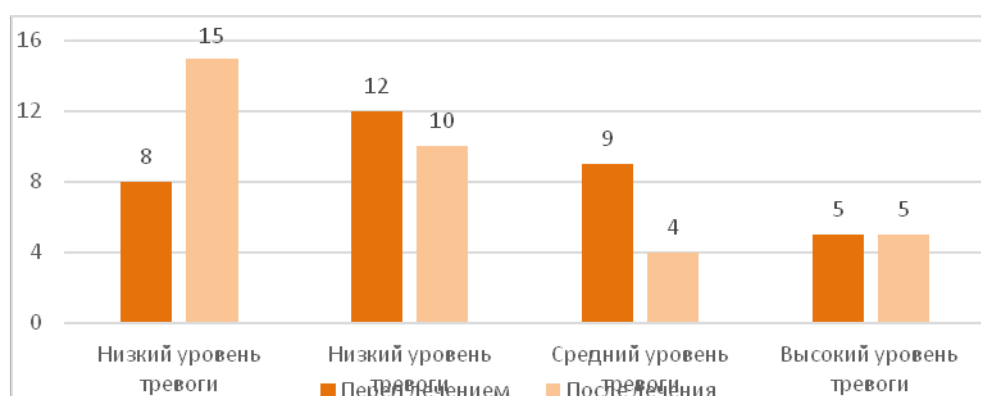


Таблица №3. Оценка уровня тревожности пациентов детского возраста с помощью теста Люшера»

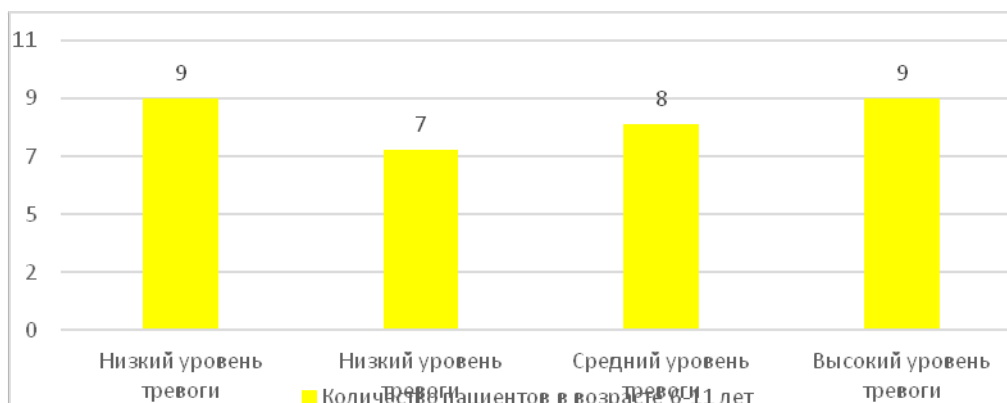


Таблица №4. Оценка интенсивности боли у пациентов детского возраста на стоматологическом приеме



Выводы:

1. Психологические тесты определения тревожности детей на стоматологическом приеме могут раскрыть значительный объем информации об эмоциональном статусе пациентов, а также правильно спланировать тактику и последовательность лечебных процедур.

2. Доля детей со страхом перед стоматологом на детском стоматологическом приеме составила - 20% перед лечением и 10% после, что соответствовала высокому уровню тревоги.

Список литературы:

1. American Academy of Pediatric Dentistry. Management of dental patients with special health care needs. *Pediatr Dent* 2018;40(6):237-42.

2. Townsend JA, Wells MH. Behavior guidance in the pediatric patient. In: Nowak AJ, Christensen JR, Mabry TR, Townsend JA, Wells MH. eds. Pediatric Dentistry - Infancy through Adolescence. 6th ed. St Louis, Mo., Elsevier-Saunders Co.; 2019:352-70.
3. Arnup K, Broberg AG, Berggren U, Bodin L. Lack of cooperation in pediatric dentistry: The role of child personality characteristics. *Pediatr Dent* 2002;24(2):119-28.

УДК 001.891.34

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ НА ПРИМЕРЕ ПЕРЕНОСА ДАННЫХ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТРАНСФЕРНОГО УСТРОЙСТВА В АРТИКУЛЯТОР

Е. М. Курицкая, А.С. Бислюк (3 курс, стоматологический факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Ф. Р. Тагиева, ассистент Д. Л. Корчигин
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация: Применение лицевой дуги и артикулятора повышает эффективность и качество работы врача-стоматолога при изготовлении зубных реставраций. Подготовленное методическое пособие будет внедрено в учебный процесс на кафедре общей стоматологии БГМУ.

Ключевые слова: лицевая дуга, артикулятор, функциональная окклюзия, «Ivoclar vivadent».

Введение: Проблема создания функциональной окклюзии в практике ортопедической стоматологии была и остается актуальной. Ключевым этапом является пространственное ориентирование рабочих моделей в аппарате, воспроизводящем движения нижней челюсти, с учетом индивидуальных особенностей. Анализ литературных данных показал необходимость создания функциональной окклюзии при любой форме дефектов зубов и зубных рядов.

Так возникает необходимость имитации движений модели нижней челюсти в зуботехнической лаборатории и в кабинете врача: в саггитальной, вертикальной и трансверзальной плоскостях. Артикуляторы, лицевая дуга и соответствующие измерительные приборы являются ключевыми устройствами для соблюдения анатомических особенностей пациента.

Цель исследования: в рамках учебной программы предклинической подготовки студентов расширить знания в области формирования функциональной окклюзии с подготовкой методического пособия для повышения информированности студентов.

Материал и методы: Проводилось получение индивидуальных данных универсальным трансферным устройством UTS 3D компании «Ivoclar Vivadent». Лицевая дуга ориентировалась по воображаемой линии, соединяющей основание крыла носа и середину козелка уха, называющейся камперовской

горизонталью. Далее перенос параметров осуществлялся на аппарат, воспроизводящий движения нижней челюсти Stratos 300 компании “Ivoclar vivadent”. Вспомогательными послужили оттисковые и модельные материалы.

Результаты и их обсуждение: Проблема создания функциональной окклюзии в практике ортопедической стоматологии была и остается актуальной. Ключевым этапом является пространственное ориентирование рабочих моделей в аппарате, воспроизводящем движения нижней челюсти, с учетом индивидуальных особенностей.

Анализ литературных данных показал необходимость создания функциональной окклюзии при любой форме дефектов зубов и зубных рядов. Так возникает необходимость имитации движений модели нижней челюсти в зуботехнической лаборатории и в кабинете врача: в саггитальной, вертикальной и трансверзальной плоскостях.

Артикуляторы, лицевая дуга и соответствующие измерительные приборы являются неотъемлемыми инструментами для соблюдения анатомических особенностей пациента. В подготовленном учебном наглядном пособии рассматриваются этапы работы с аппаратами, воспроизводящими движения нижней челюсти, и универсальным трансферным устройством; описаны составные части этих приспособлений и их подробное строение на примере аппаратов компании “Ivoclar vivadent”.

Заключение: Благодаря использованию лицевой дуги и артикулятора, верхний зубной ряд ориентируется относительно основания черепа, а движения ВНЧС переносятся с соблюдением концепции переноса треугольника Бонвилля. Повышается эффективность и качество работы, избегается ненужная трата времени при юстировке окклюзионных взаимоотношений. Пошаговая инструкция переноса данных будет отображена и реализована в условиях кафедры общей стоматологии БГМУ.

Список литературы:

1. *Клаус М., Хельвиг, Э.* Основы терапевтической и ортопедической стоматологии / Клаус М. Леманн, Хельвиг Э. – М. 1999. – 262 с.
2. *Гросс М.Д., Мэтьюс Дж. Д.,* Нормализация окклюзии: Пер. с англ. – М.: Медицина, 1986. – 262 с.
3. *Копейкин В.Н., Миргазизов М.З.,* Ортопедическая стоматология / Копейкин В.Н., Миргазизов М.З. – М. 2001. – 640 с.
4. Ортопедическая стоматология. Протезирование съемными пластиночными и бюгельными протезами: учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. ортопед. стоматологии; под ред. С. А. Наумовича. - 2-е изд. – Минск: БГМУ, 2009. – 212 с.
5. Основы функциональной окклюзии: учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.] БГМУ, Каф. ортопед. стоматологии. – Минск: БГМУ, 2010. – 44 с.

6. Полонейчик, Н. М. Методы изготовления гипсовых моделей: учебно-методическое пособие / Н. М. Полонейчик, Г. В. Петражицкая. – Минск: БГМУ, 2020. – 28 с.
7. Полонейчик, Н. М. Оттисковые материалы: учеб.-метод. пособие / Н. М. Полонейчик, К. И. Чистик. – Минск: БГМУ, 2017. – 39 с.
8. Технологии зубного протезирования на дентальных имплантатах: учеб. - метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. – 2-е изд., доп. – Минск: БГМУ, 2017. – 55 с.
9. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учебно-методическое пособие / С. А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2018. – 30 с.
10. Величко, Л. С. Подготовка больного к зубному протезированию: учеб. - метод. пособие /Л. С. Величко, Л. В. Белодед; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. ортопед. стоматологии. – Минск: БГМУ, 2009. – 28 с.

УДК 616.314.17–008.1-079.4-073.75

ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТКАНЕЙ ПЕРИОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦЕССИЕЙ ДЕСНЫ С ПОМОЩЬЮ КЛКТ

Миронович Я.И. (5 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: к. м. н., доцент Соломевич А. С.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Целью данного исследования было повышение качества диагностики рецессии десны при помощи анализа КЛКТ. Проведен комплексный анализ КЛКТ 173 пациентов с рецессией десны и их статистическая обработка. В результате исследования сделаны выводы об эффективности КЛКТ в определении рецессии десны и разработаны практические рекомендации для врачей-стоматологов.

Ключевые слова: периодонт, болезни периодонта, рецессия десны, лучевая диагностика, КЛКТ.

Ведение. В настоящее время рецессия десны является актуальной проблемой периодонтологии, приводящая к обнажению корня зуба и чувствительности десны, кариесу корня и эстетическим недостаткам, нарушению целостности зубопериодонтального комплекса. Уменьшение толщины вестибулярной кортикальной пластинки, которое происходит с возрастом у пациентов с болезнями периодонта – предпосылка к развитию рецессии десны. Также следует отметить, что у молодых пациентов она связана с неправильной техникой чистки зубов, наличием зубочелюстных аномалий и деформаций, в процессе ортодонтического лечения. Следует отметить, что при рецессии десны в кортикальной пластинке альвеолярного отростка могут развиваться фенестрации (окончатые дефекты) и дегисценции (клинообразные

дефекты), как варианты потери костной ткани. Однако клиническая диагностика дает возможность обнаружить уже имеющееся заболевание и предполагает комплексный подход к лечению. При выявлении на доклинической стадии потери костной ткани станет возможным своевременное составление плана лечения и предотвращение развития и прогрессирования рецессии десны [1-3].

Цель исследования. С использованием современных методов лучевого исследования выявить доклинические проявления рецессии десны и повысить уровень диагностики рецессии десны.

Материал и методы. Проведен комплексный анализ компьютерных томограмм 173 пациентов (97 женщин, 76 мужчин) в двух возрастных группах: 20–24 и 35–44 лет в программе Planmeca Romexis Viewer. Все пациенты имели анатомическую и симптоматическую форму рецессии десны.

Для всех измерений использовался инструмент “Линейка”. Исследование проводилось на закладках “Обозреватель” и “Имплантат” (рис.1). В области всех зубов верхней и нижней челюсти проводили диагностику и анализ строения кортикальной пластинки альвеолярного отростка с применением КЛКТ.

Результаты исследования были обработаны с помощью компьютерных программ Statistica 10.0 и MicrosoftExcel 2016.

Различия считали достоверными при уровне статистической значимости $p < 0,05$ ($p=0,02$).

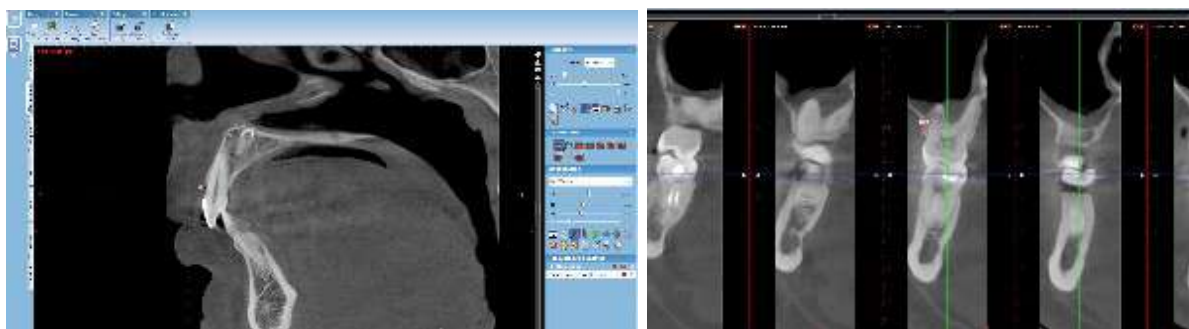


Рис. 1 – Закладка “Обозреватель” и “Имплантат” в программе Planmeca Romexis Viewer

Результаты исследования. В результате исследования были получены следующие результаты: толщина вестибулярной кортикальной пластинки в области фронтальных зубов составила $0,94 \pm 0,05$ мм на верхней челюсти и $0,73 \pm 0,04$ мм на нижней челюсти. Толщина вестибулярной кортикальной пластинки в области боковых зубов составила $1,32 \pm 0,06$ мм на верхней челюсти и $1,25 \pm 0,05$ мм на нижней челюсти (Табл.1). Измеренное расстояние от вершины альвеолярного гребня до цементно-эмалевого соединения составило от $3,58 \pm 0,14$ мм в области резцов до $3,92 \pm 0,16$ мм в области моляров (табл.2).

Толщина вестибулярной кортикальной пластинки, мм	Верхние фронтальные зубы	Нижние фронтальные зубы	Область боковых зубов верхней челюсти	Область боковых зубов нижней челюсти
	0,94±0,05	0,73±0,04	1,32±0,06	1,25±0,05

Таблица 1. Измерение толщины вестибулярной кортикальной пластинки

Таблица 2. Измерение расстояния от цементно-эмалевого соединения до вершины альвеолярного гребня

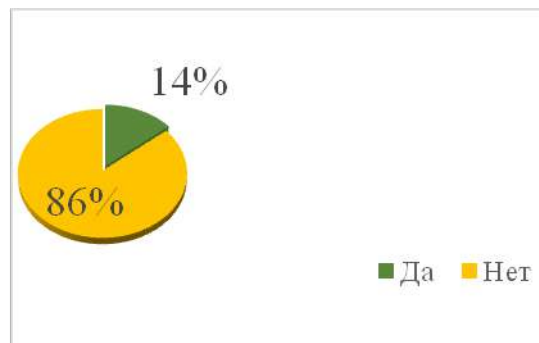
Расстояние от цементно-эмалевого соединения до вершины альвеолярного гребня, мм	Резцы и клыки	Моляры
	3,58±0,14	3,92±0,16

У 29% обследованных диагностировалось развитие фенестраций, а у 24% пациентов были отмечены дегисценции (диагр.1). Также у 14% испытуемых диагностировалось полное отсутствие вестибулярной кортикальной пластинки (диагр.2).

Диаграмма 1. Частота встречаемости фенестраций и дегисценций у испытуемых

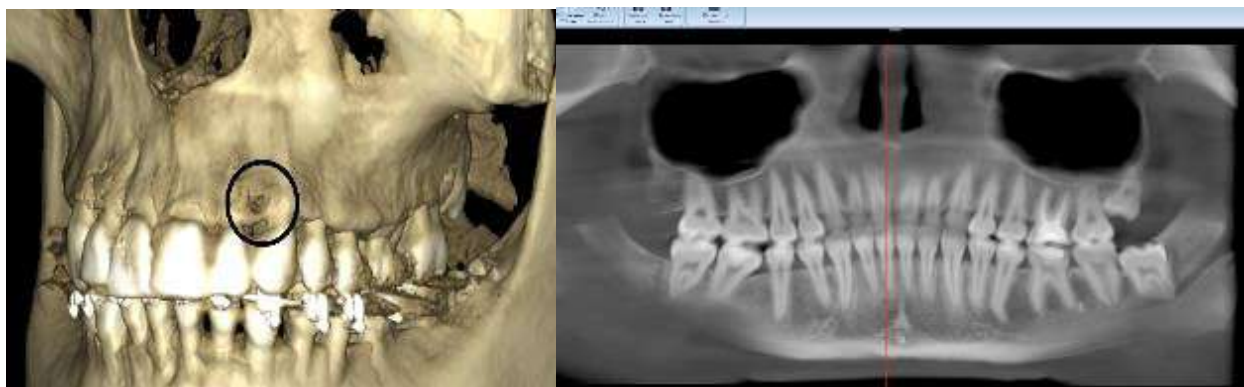


Диаграмма 2. Доля пациентов с полной потерей вестибулярной кортикальной пластинки



При проведении сравнения изображения на ОПТГ с КЛКТ не удалось обнаружить фенестрации и дегисценции с губной (щечной) и язычной (небной) поверхностей (рис.3).

Рис. 3. Обнаружение фенестрации кортикальной пластинки альвеолярной кости на КЛКТ и отсутствие дефекта на ОПТГ



Практические рекомендации:

1. Уже развившаяся рецессия десны регистрируется только клинически, метод анализа КЛКТ можно рекомендовать врачам-стоматологам для оценки состояния костной ткани челюстей и прогноза появления рецессии десны.
2. Рекомендовано использование при анализе КЛКТ закладок “Обозреватель” и “Имплантат” для наилучшей визуализации.
3. При обнаружении на КЛКТ дегисценций и фенестраций необходимо принять меры по профилактике их прогрессирования и развития клинических проявлений рецессии десны.

Заключение:

1. Достоверно определяются доклинические признаки рецессии десны при анализе КЛКТ по сравнению с ОПТГ.

2. Данная методика дает возможность своевременно диагностировать заболевание и выявлять предрасполагающие факторы риска, что поможет успешно планировать превентивные мероприятия.

3. Разработаны практические рекомендации по диагностике рецессии десны с применением КЛКТ.

Список литературы:

1. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие / Л.Н. Дедова [и др.]; под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск; Экоперспектива, 2016. – 268 с.
2. Вольф Г. Ф., Пародонтология [Текст]: Герберт Ф. Вольф, Эдит М. Ратейцхак, Клаус Ратейцхак ; пер. с нем.: [О. Н. Лукинская] ; под ред. Г. М. Барера. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2014. – С. 169–179.
3. Феди, П. Пародонтологическая азбука /П. Ф. Феди, А.Р. Вернино, Д. Л. Грей. – 4-е издание, пер. с англ. А.Островского, Е.Ханина. – Москва: Издательский дом «Азбука», 2003. – 293с.

УДК 615.33:579

ИЗМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА В ДИНАМИКЕ

Н.А. Мовсеян (аспирант)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Т.А. Торосян

Витебский государственный медицинский университет, г.Витебск

Аннотация. Одно из ведущих мест среди нерешенных вопросов современной медицины занимают инфекционно-воспалительные процессы, в том числе и челюстно-лицевой области, и составляют до 65% всех пациентов хирургического профиля. При этом увеличивается доля резистентных к антибиотикам штаммов возбудителей. Цель исследования проанализировать динамику антибиотикорезистентности золотистого стафилококка у стоматологических пациентов. Были обработаны данные бактериологического исследования пациентов в 2001 - 2020 гг. Установлено, что за 19 лет микроорганизмы имеют тенденцию к снижению чувствительности к антибиотикам.

Ключевые слова: стоматология, антибиотики, челюстно-лицевая область.

Введение. На сегодняшний день вопрос профилактики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области является одним из ведущих среди стоматологических заболеваний и не решенных. Данная патология имеет значительное распространение в Республике Беларусь и в мире в целом. Все чаще отмечается атипичное клиническое течение данных заболеваний. Существует необходимость дальнейшего изучения этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. По данным

ряда авторов, в странах СНГ пациенты с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области составляют более 50% лиц, проходящих лечение в профильных отделениях стационаров [1]. Антибактериальная терапия является одной из важных составляющих лечения пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями. Во всем мире сегодня отмечается повышение резистентности микроорганизмов-возбудителей инфекционно-воспалительных заболеваний к антибактериальным препаратам. Устойчивость к антибиотикам является естественным биологическим ответом микроорганизма на использование антибактериальных препаратов. Последние же создают условия, которые способствуют выживанию, отбору, размножению устойчивых штаммов микроорганизмов. Сегодня в результате селективного прессинга антибиотиков, которые применяются в медицинской практике, распространение антибиотикорезистентности принимает все более глобальный характер [2, 3].

В связи с представленным, проблема мониторинга антибиотикорезистентности возбудителей инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области становится важной и определяет актуальность проведенного исследования.

Цель исследования — провести анализ изменения чувствительности к антибиотикам золотистого стафилококка-возбудителя инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области за 2001 и 2015-2020 гг.

Материалы и методы. Проанализированы и обработаны данные результатов бактериологического исследования пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области в 2001 году и за период 2015-2020 годы.

Исследование выполнено на базе стоматологического гнойного отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница». Забор раневого отделяемого из гнойно-некротического очага производили в день поступления пациента до назначения антибактериальной терапии ватным тампоном, который далее был помещен в стерильную пробирку. Для обнаружения бактерий рода *Staphylococcaceae* их выделяли на желточно-солевом агаре. Идентификацию и учет микроорганизмов проводили с помощью тест-систем на автоматизированном биохимическом анализаторе АТВ Expression фирмы «bioMérieux». Для определения чувствительности возбудителей к антибиотикам использовали тест-систему фирмы «bioMérieux» (Франция).

Результаты исследования. В 2001 году среди изолятов *Staphylococcus spp.* 8% оказались метициллин-резистентными (*MRSA*). Определена чувствительность к антибактериальным препаратам: ванкомицин, тейкопланин, тетрациклин, рифампицин — 100%, гентамицин, клиндамицин — 87%, оксациллин — 92%, эритромицин — 73%, ко-тримоксазол — 55%.

За период 2015-2016 гг. выявлено 11% метициллин-резистентных изолятов *S. aureus* (*MRSA*). При этом изоляты золотистого стафилококка оказались наиболее чувствительными к ванкомицину, линезолиду, левофлоксацину

(100%), амикацину (98%), гентамицину (94%), ципрофлоксацину (94%). Менее чувствителен золотистый стафилококк оказался к цефуросиму (89%), оксациллину (88%), цефазолину (87%). Наименьшая чувствительность выявлена к эритромицину (50%).

За период 2017-2018 гг. 8% изолятов оказались метициллин-резистентными. Выявлена наибольшая чувствительность *S.aureus* к антибактериальным препаратам: линезолиду, ванкомицину, гентамицину (100%), амикацину (98%), офлоксацину (94%), цефазолину (92%). Менее чувствительным золотистый стафилококк оказался к левофлоксацину (80%).

В 2019-2020 гг. изоляты золотистого стафилококка в 6% случаев выявлены как метициллин-резистентные. Изоляты оказались наиболее чувствительны к линезолиду, ванкомицину, гентамицину (100%), амикацину (97%), цефокситину, ципрофлоксацину (93%), офлоксацину (92%), левофлоксацину (91%). Менее чувствительными изоляты оказались к цефазолину, цефуросиму (86%), клиндамицину (85%). Наименее чувствительными изоляты были к эритромицину (64%).

Заключение. Чувствительность изолятов *S.aureus* к цефалоспорином, фторхинолонам, линкозамидам имеет тенденцию к снижению, хоть и остаётся достаточно высокой, чувствительность к эритромицину — 64%. Чувствительность стафилококков к ванкомицину, линезолиду остается неизменной для изучаемого периода.

Список литературы:

1. Antimicrobial resistance: global report on surveillance 2014 // World Health Organization. — Geneva; 2014. — P. 232.
2. Омарова, С. М. Микробиологическая характеристика объектов внутрибольничной среды хирургических отделений стоматологического профиля / С. М. Омарова, С. Ф. Алиева, А. С. Османов, А. Ш. Меджидова // Медицинский альманах. - 2016. - № 3 (43). - С. 166.
3. Vk D. Antibiotic resistance genes: A threat to antimicrobial therapy / Vk D., Srikumar S., Shetty S., Nguyen S., Karunasagar I., Fanning Silent S. // International Journal of Infectious Diseases. — 2019. — Vol. 79, No1. — P. 20.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕПТОТРИХОЗА РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

Максимова Н.В. (доцент, к.м.н.), Муранчик Д.Э.(5 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: доцент, к.м.н. Максимова Н. В.
Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Описание клинического течения и алгоритма комплексного стоматологического лечения лептотрихоза ротовой полости.

Методика. Клинически обследованы 36 пациентов с подтвержденным микробиологическим исследованием наличием *Leptothrichia buccalis* в ротовой полости.

Применяемая запатентованная схема комплексного лечения лептотрихоза ротовой полости с учетом микробиологических свойств *Leptothrichia buccalis* позволяет в минимальные сроки устранить негативные клинические проявления и субъективные ощущения у пациентов пожилого возраста, не усугубив при этом обострение фоновых соматических заболеваний.

Цель исследования: определение эффективности комплексного лечения лептотрихоза полости рта.

Ключевые слова: лептотрихия буккалис, лептотрихоз ротовой полости, клиника, тактика лечения.

Введение. В стоматологической практике известно, что чаще всего с ощущением сильного жжения в ротовой полости обращаются пациенты при наличии кандидоза слизистой полости рта. При микроскопическом исследовании в мазках выявляются бактерии рода *leptotrichia*, которые нередко занимают все поле зрения. На основании данных их литературных источников, относительно лептотрихоза полости рта имеются противоречивые данные. Одни авторы считают, что обильно вегетирующие лептотрихии не свидетельствуют о патологии, другие расценивают лептотрихоз как "заболевание близкое к оппортунистическим микозам", осложняющее ряд поражений слизистой полости рта. В настоящее время лептотрихоз, вызываемый сапрофитом полости рта бактерией *Leptotrix buccalis*, отнесен к псевдомикотическим – вторичным поражениям слизистой. Клинически заболевание активно проявляется при снижении резистентности организма на фоне ряда заболеваний слизистой ротоглотки и ЖКТ, на фоне выраженного иммунодефицита или дисбаланса иммунной системы. По данным ряда авторов, лептотрихоз относят к ВИЧ-ассоциированным заболеваниям .

По морфологическим данным, составу клеточной стенки и антигенной структуре лептотрихии, как и актиномицеты, являются составной частью условно-патогенной флоры полости рта. В обычных условиях ротовой полости *leptothrix buccalis* - сапрофит, которая при ослаблении организма

присоединяется к другим патологическим процессам и вызывает клинически выраженные поражения слизистой оболочки в виде стоматитов, тонзиллитов и фарингитов.

Рассматривая взаимосвязь лептотрихозного поражения с другими патологическими состояниями полости рта, установлено, что совместно с очагами кандидоза лептотрихии могут выявиться при наличии хронического атрофического процесса в условиях длительного пользования полными съёмными протезами. Излюбленной её локализацией служат складки слизистой оболочки, десневые карманы, ретромолярное пространство и нитевидные сосочки языка. Установлено, что эта бактерия, являющаяся сапрофитом, вызывает патологические изменения в тканях миндалин, размножаясь в криптах, на языке, передней и задней дужках мягкого неба, трахеи, глазах, в тканях пародонта.

У больных лептотрихозом легкой степени субъективные ощущения или отсутствуют или выражены незначительно. В более тяжелых случаях появляются жалобы на боль, чувство жжения в языке, слизистой оболочке щек. Клинически проявляется беловато-серый налет, покрывающий отдельные участки слизистой оболочки языка, губ, десен, щек, нёба, глотки. Видимых воспалительных явлений на слизистой оболочке, окружающий налет лептотрикса, не происходит. По периферии очага имеются группы белых точек величиной с булавочную головку, представляющих начальные скопления лептотрикса. Налет с трудом снимается шпателем, при этом обнажается разрыхленная и легко кровоточащая слизистая оболочка.

Материал и методы исследования: Данное исследование осуществлялось на базе стоматологической клиники ООО «Прайм-стоматология» г. Рязани. В исследовании участвовали 36 человек, у которых по данным микробиологического исследования была обнаружена в соскобе из ротовой полости анаэробная грамотрицательная бактерия *Leptothrichia buccalis* и поставлен диагноз Лептотрихоз ротовой полости. При обращении в клинику все пациенты предъявляли жалобы на нестерпимое чувство жжения во рту, на языке, со стороны слизистой оболочки губ, а также жжение твердого и мягкого нёба. Также 26 (72,2%) пациентов жаловались на першение в горле, ощущение инородного тела и кома в горле, выраженную сухость в горле, особенно по утрам и наличие пенистой вязкой слюны. Со слов пациентов, данные жалобы беспокоили их довольно длительное время, от 3-х и более месяцев и консервативное лечение, назначаемое врачами общего профиля (противогрибковые препараты, рассасывание лизобакта и имудона) оказывалось безуспешным. Пациенты сообщали, что при возникновении сильного чувства жжения и ощущения горящего рта у них появились нервозность, тревожность, бессонница, канцерофобия. Курс лечения лептотрихоза проводился по запатентованной методике и составил 30 дней.

Результаты исследования: Оценка эффективности лечения складывалась из совокупности субъективных и объективных данных,

полученных в процессе исследования. В качестве субъективных данных рассматривались наличие или отсутствие жалоб у пациента, а также оценка врачом клинической картины заболевания. Через 1 месяц после назначенного данного курса лечения у 29 (80,5%) пациентов прекратилось чувство жжения в полости рта и ощущение кома и першения в горле. Однако им было рекомендовано продолжение местного лечения до 3-х месяцев во избежание возникновения рецидивов. У оставшихся 7 пациентов через 1 месяц после лечения сохранялись жалобы на незначительные неприятные ощущения в области горла по утрам и чувство жжения в течение дня, но значительно меньшей интенсивности. По результатам микробиологического исследования, проведенного через 3 месяца от начала курса лечения у 82% исследуемых пациентов *Leptothrichia buccalis* в мазке не выявлена, у оставшихся 18% пациентов *Leptothrichia buccalis* обнаружена в мазке, но клиническая симптоматика отсутствовала.

Заключение: проведение комплексного лечения лептотрихоза ротовой полости на основе запатентованной схемы лечения, учитывающей микробиологические свойства *Leptothrichia buccalis* позволяет в минимальные сроки устранить негативные клинические проявления и субъективные ощущения у пациентов пожилого возраста, не усугубив при этом обострение фоновых соматических заболеваний.

Список литературы:

1. Алешин В.А. К диагностике, клинике и лечению лептотрихоза глотки: Автореф. дис. ... канд.мед. наук. / М 1966. – 42 с.
2. Ариевич А.М., Степанищева З.Г. // Вестник оториноларингологии. 1964. - № 5. - с.48-53
3. Загорянская М.Е. Криотерапия лептотрихозного поражения ротоглотки. / сб.: Межобластная научно-практическая конференция оториноларингологов Сибири, Дальнего Востока. 1974. – С. 154-156.
4. Кунельская В.Я. Клиника и лечение лептотрихоза и кандидоза миндалин. //Вестник оториноларингологии – 1969. - № 5. – С. 105-110.
5. Челидзе Н.Д. Новый метод лечения лептотрихоза ротоглотки. Вестник оториноларингологии, N 5-2000, стр. 64-65

ЛЕЧЕНИЕ ЗУБА 26 С ХРОНИЧЕСКИМ АПИКАЛЬНЫМ ПЕРИОДОНТИТОМ НА СТАДИИ НЕЗАКОНЧЕННОГО ФОРМИРОВАНИЯ КОРНЕЙ ЗУБА (клинический случай)

Пыко Т.А. (ассистент)

Научный руководитель: д. м. н., профессор Терехова Т.Н.

7-я городская детская поликлиника, г. Минск

Аннотация. Цель: определить эффективность лечения хронического апикального периодонтита зуба 26 в стадии незаконченного формирования корней. Методика: апексификация. Результаты исследования: формирование корней зуба 26 завершилось. Выводы: подтверждение эффективности метода апексификации.

Ключевые слова: апексификация, хронический апикальный периодонтит.

Введение. Терапевтическое лечение постоянных зубов с незаконченным формированием корней и нежизнеспособной пульпой у детей является одной из важнейших проблем современной стоматологии детского возраста. При эндодонтическом лечении зубов с открытыми верхушками корней наличие широкого апикального отверстия затрудняет определение рабочей длины, создает условия для легкого ранения периапикальных тканей и проталкивания продуктов распада за верхушку корня, способствует врастанию в канал грануляционной ткани, затрудняет высушивание канала, делает невозможным формирование уступа у верхушки корня, создает определенные трудности при пломбировании корневых каналов. Постоянное пломбирование корневых каналов может проводиться только после полного завершения процесса формирования плотного и прочного апикального барьера в области верхушки корня. Существуют различные методы эндодонтического лечения осложнённых форм кариеса зубов с незаконченным формированием корней. Одним из них является метод апексификации [1]. Под апексификацией понимают ряд лечебных мероприятий, направленных на стимуляцию формирования твердотканного барьера в апикальной части несформированного корня постоянного зуба с некротизированной пульпой. Апексификацию стимулируют многие препараты. Наиболее широко применяемым материалом стал гидроксид кальция в чистом виде или в комбинации с другими препаратами. Выбор препаратов на основе гидроксида кальция для достижения апексогенеза и апексификации продиктован его свойствами: бактерицидным действием за счет высокого рН=12, а большинство микроорганизмов гибнет при рН=8; растворяет некротические ткани пульпы, что особенно важно при лечении зубов с незавершенным развитием корня, тонкие стенки которых не позволяют провести полноценную инструментальную обработку канала; индуцирует образование дентинного мостика и минерализованного остеоцементного барьера[2]. При непосредственном контакте с бактерией, цитоплазматическая мембрана

разрушается, разрушается белок и ДНК за счет повышенной щелочной среды, однако род Кандид устойчив к кальцию гидроксиду. Однако отмечается активность разрушения в течении 7 дней. Гидроксид кальция может привести к деградации и разрушению белков дентина и слабость стенки зуба, поэтому длительное использование не рекомендуется [3].

Цель исследования: определить эффективность лечения зуба 26 с хроническим апикальным периодонтитом в стадии незаконченного формирования корней методом апексификации.

Материал и методы: 29.10.2018 г. Пациентка О. обратилась с жалобами на боли при накусывании в зубе 26 на протяжении нескольких дней. В зубе 26 пломба из стеклоиономерного цемента, краевое прилегание пломбы нарушено, перкуссия резко болезненна, слизистая оболочка в проекции корней зуба 26 слегка отечна, болезненна при пальпации. Лицо симметрично, общее состояние удовлетворительное. Из анамнеза зуб 26 лечен в 2017-м году методом девитальной ампутации пульпы. На рентгенограмме наблюдается расширение периодонтальной щели в области верхушек корней зуба 26, разряжение костной ткани в области фуркации корней зуба 26, зуб в стадии незаконченного формирования корней (рис 1а). Диагноз: хронический апикальный периодонтит от зуба 26 (K04.5 по МКБ-10). Выбран метод апексификации корневых каналов с помощью неоднократной временной obturации кальций-содержащей пастой Metapaste с проведением рентгенологического контроля.

Результаты исследования. Лечение зуба 26 проводилось в следующем порядке: 29.10.2018 г. в зубе 26 удалена пломба, корневые каналы пройдены при помощи ручного инструмента K-reamer № 15, проведена механическая обработка корневых каналов при помощи ручных инструментов K-файлов № 15, 20, 25, 30 и медикаментозная обработка при помощи жидкости «Белодез», представляющий собой 3%-ый р-р гипохлорита натрия, и геля ЭДТА. Зуб 26 оставлен открытым до 05.11.2018 г. Рабочую длину устанавливали на 2 мм короче рентгенологической длины сформированной части корня, чтобы избежать ослабления тонких стенок корня в верхушечной части и травмирования клеток, участвующих в формировании апикального барьера. Даны рекомендации по гигиеническому уходу, полосканию солевым раствором полости рта и питанию. На следующее посещение 05.11.2018 г. жалобы отсутствуют, лицо симметрично, общее состояние удовлетворительное, корневые каналы зуба 26 чистые, перкуссия безболезненна, слизистая оболочка в проекции зуба 26 в пределах физиологической нормы, безболезненна при пальпации. Далее проводилась неоднократная obturация кальций-содержащей пастой Metapaste корневых каналов с проведением рентгенологического исследования в посещения 05.11.2018 г. (рис. 2б), 12.11.2019 г. (рис. 2в), 29.11.2018 г. (рис. 2г), 15.02.2019 г. (рис. 2д). В результате проведенного лечения методом апексификации формирование корней зуба 26 завершилось, после чего корневые каналы obturировали гуттаперчевыми штифтами с силером Canason методом латеральной конденсации. 27.05.2019 г. лечение завершилось

постановкой пломбы из стеклоиономерного цемента Ketac Molar Easymix (3m ESPE). Пациентка О. взята на диспансерный учет до 18 лет. Пациентка за стоматологической помощью до сентября 2021 г. не обращалась.

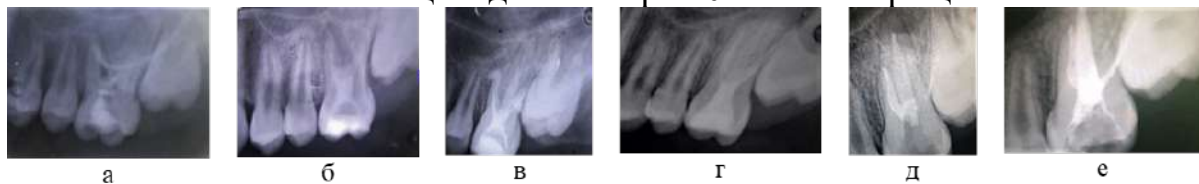


Рисунок 1. – Рентгенограммы зуба 26 пациентки О. в процессе динамического наблюдения.

Выводы: клинический случай подтверждает эффективность лечения хронического апикального периодонтита зубов с незаконченным формированием корней методом апексификации.

Список литературы:

1. Терехова, Т. Н. Апикальный периодонтит у детей и подростков: учеб. - метод. пособие / Т. Н. Терехова, В. П. Михайловская, О. В. Минченя. – Минск: БГМУ, 2010. – 52 с.
2. [Kapoor, V. Comparison of mineral trioxide and biodentine for management of open apex/ V. Kapoor //J Interdiscip Dentistry. – 2015. –№5. – P. 131-135.](#)
3. [Smyth, R. Management of the open apex in endodontics/ R. Smyth, B. Philpott // Scottish Dental. – 2017. – 25 July.](#)

УДК 616.31

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОРОТКИХ ИМПЛАНТОВ

Романов С.А. (ассистент)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Филимонова Л.Б.

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Цель: Изучение приживаемости коротких дентальных имплантов, возможность их применения вместо костных пластик в некоторых клинических ситуациях.

Материалы и методы: Исследование проводилось на базе стоматологической клиники Дентастиль г. Рязани. В исследовании приняли участие 48 пациентов, которым были установлены короткие дентальные импланты.

Результаты исследования: использование коротких дентальных имплантов показывают результаты выживаемости сходные с результатами выживаемости длинных.

Выводы: короткие импланты могут быть методом выбора по сравнению с наращиванием костной ткани, так как лечение проводится в более короткие сроки, связано с меньшим количеством осложнений.

Ключевые слова: имплантация, костная пластика, короткие импланты, выживаемость, показания, осложнения.

Введение. Каждый врач стоматолог-имплантолог в своей практике сталкивается с клинической ситуацией, когда вертикальный размер кости в месте предполагаемой постановки дентального импланта не превышает 6-7 мм. При этом каждый раз возникает дилемма, сделать костную пластику, либо применить короткие импланты. В настоящее время короткими имплантами считаются импланты длиной меньше или равными 6 мм [1]. В современной медицинской литературе можно обнаружить не малое количество статей, как в поддержку применения коротких имплантатов, так и против них. Например, в своей работе, опубликованной в 2005г, доктор Herrmann приходит к выводу, что существует значительная разница в выживаемости длинных имплантов относительно коротких, 92-96% против 75-80%. Одновременно с первым автором в том же году, доктор Lemmerman в своей статье делает заключение, что нет статистически значимой разницы в выживаемости коротких и длинных имплантов в сроке наблюдения от 5 до 15 лет. В поддержку методики применения коротких имплантов можно привести тот факт, что при проведении костных пластик ряд авторов указывают на большую вероятность возникновения осложнений. Так в своем исследовании, опубликованном в 2004г., доктор Schwartz, указывает, что в 10% случаев проведения синус-лифтинга, возникают осложнения различного характера. А доктор Merli M в своей статье в 2007г. говорит о том, что 40% операций проведения вертикальной костной аугментации сопровождаются осложнениями [2]. Из вышесказанного можно выделить следующие показания к операции с помощью коротких имплантов:

1. Значительные дефекты с дефицитом костной ткани;
2. Состояния, мешающие проведению костных пластик (хронический гайморит, аллергический ринит и др.);
3. Отрицательное отношение пациента к дополнительным хирургическим вмешательствам для создания условий к установке более длинных дентальных имплантов.

Цель исследования. Изучение приживаемости коротких дентальных имплантов, возможность их применения вместо костных пластик в некоторых клинических ситуациях.

Материалы и методы. В нашем исследовании приняло участие 48 пациентов, которым было установлено 76 коротких имплантов с длиной внутрикостной части 4, 5 и 6 мм. При этом 6 мм импланты были типа Bone level, а 4 и 5 мм – Tissue level с фрезерованной шейкой 2 и 1 мм соответственно. При этом 49 имплантов было установлено на верхней челюсти и 27 – на нижней.

Результаты исследования. За 14 месяцев исследований потерянными оказались 3 импланта, что составляет 3,9% от общего количества установленных имплантов.

Вывод. По данным нашего исследования, проведенного в течение 1 года (1 год нагрузки после установки имплантата) можно сделать вывод о том, что, короткие импланты показывают результаты выживаемости сходные с результатами выживаемости длинных. Таким образом, короткие импланты могут быть методом выбора по сравнению с наращиванием костной ткани, так как лечение проводится быстрее, связано с меньшим количеством осложнений и финансово дешевле для пациента.

Список литературы:

1. Хобкек Д.А., Уотсон Р.М., Сизн Л.Д.Д. Руководство по дентальной имплантологии. – М.: МЕДпресс-информ, 2010.
2. Альфаро Ф.Э. Костная пластика в стоматологической имплантологии. Описание методик и их клиническое применение / Пер. с англ. - М.: Квинтэссенция (Азбука), 2006.

УДК 616.314-089.843

ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕПЦИИ «ALL-ON-4». ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Синиченков Д.С., Юрис М.В. (4 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: к.м.н., Атаян Д.В.

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Цель: оценка клинических результатов протокола «All-On-4» с несъемным протезом.

Методика: концепция лечения «All-on-4» представляет собой метод лечения пациентов с полной адентией, при котором опорой для протеза, устанавливаемого по протоколу немедленной нагрузки, служат четыре имплантата, два из которых устанавливаются вертикально во фронтальном отделе, а остальные два — под углом до 45° в дистальных отделах челюсти.

Результаты исследования и их обсуждение: за счет наклона двух боковых имплантатов увеличивается площадь контакта кость/ имплантат, благодаря чему создается оптимальная опора для протеза даже при минимальном объеме кости. Наклон дистальных имплантатов делает возможным сохранение целостности важных анатомических структур, таких как нижнечелюстной нерв и верхнечелюстная пазуха, в результате чего достигается более оптимальное распределение имплантатов по альвеолярному гребню, что, в свою очередь, способствует оптимальному распределению нагрузки и позволяет устанавливать

постоянные протезы протяженностью до 12 единиц. Преимущества концепции «All-On-4»: угловые дистальные имплантаты позволяют обходить анатомические структуры; позволяет не использовать костную пластику на беззубых челюстях в большинстве случаев.

Выводы: были оценены клинические и радиографические результаты по протоколу «All-On-4» с несъемным протезом и сделан вывод, что концепция лечения «All-On-4» — это проверенное долгосрочное решение, сокращающее время реабилитации и позволяющее повысить качество жизни пациента.

Ключевые слова: имплантация, немедленная нагрузка, одномоментная имплантация

Введение. В некоторых случаях у пациентов с полной адентией использование протезов с опорой на дентальные имплантаты практически невозможно без дополнительных вмешательств, таких как транспозиция нерва и костная пластика. Решением для таких ситуаций является концепция All-On-4. Эта методика представляет собой метод реабилитации пациентов с полной адентией, при котором опорой для полного протеза, устанавливаемого по протоколу немедленной нагрузки, служат четыре имплантата, два из которых устанавливаются вертикально во фронтальном отделе, а остальные два — под углом до 45° в дистальных отделах челюсти.

За счет наклона двух боковых имплантатов увеличивается площадь контакта кость/ имплантат, благодаря чему создается оптимальная опора для протеза даже при минимальном объеме кости. Наклон дистальных имплантатов делает возможным сохранение целостности важных анатомических структур, таких как нижнечелюстной нерв и верхнечелюстная пазуха, в результате чего достигается более оптимальное распределение имплантатов по альвеолярному гребню, что, в свою очередь, способствует оптимальному распределению нагрузки.

Цель исследования: Оценка клинических и радиографических (КЛКТ) результатов немедленной нагрузки на 4-х имплантатах по протоколу «All-On-4» с несъемным протезом.

Материалы и методы. Концепция лечения «All-on-4» предполагает использование двух протоколов: традиционная хирургическая методика с откидыванием лоскута и использованием «шаблона Мало» и использование индивидуального хирургического шаблона для точного позиционирования имплантатов. Рассмотрим на примере клинических случаев:

Клинический случай №1

Пациент, 62 года, жалобы на эстетический недостаток, отсутствие зубов на верхней челюсти. В результате оценки радиографических и клинических показателей было принято решение о восстановлении зубного ряда путем изготовления несъемного протеза с опорой на имплантаты по концепции «All-On-4». Также было запланирована пересадка свободных мягкотканых трансплантатов. Донорской зоной была область бугра верхней челюсти. Первым этапом было проведено атравматичное удаление зубов 1.8, 1.3–2.2. Далее

следовала примерка хирургического шаблона. После примерки шаблон фиксируется на альвеолярном гребне пинами. Затем были установлены 4 имплантата в соответствии с планом лечения, используя хирургический набор MGUIDE MG-K005 компании MIS. Имплантаты были установлены с торком 40–55 Нм, за счет чего была достигнута первичная стабильность имплантатов. После снятия шаблона и установки мультиюнитов была проведена подсадка аутооттрансплантата из области бугра верхней челюсти для формирования биологической ширины в области имплантатов. Рана ушита без натяжения.

Клинический случай №2

Пациентка, 57 лет, жалобы на эстетический недостаток, нарушения речи вследствие отсутствия зубов на верхней и нижней челюсти. Восстановление зубного ряда было решено провести использованием концепции «All-On-4» на нижней челюсти. Первым этапом было проведено атравматичное удаление зуба 4.3. После этого пациенту была проведена редукция альвеолярного гребня и фиксация навигационного шаблона. Далее были установлены 4 имплантата в соответствии с планом лечения. После фиксации мультиюнит абатментов было решено провести пластику десны для увеличения биологической ширины в области имплантатов. КЛКТ было выполнено до оперативного вмешательства, сразу после оперативного вмешательства и спустя 3 месяца.

Результаты и их обсуждения. В обоих случаях, сразу после операции было проведено КЛКТ, на котором отмечалось, что имплантаты были установлены в планируемой позиции, интраоперационных осложнений зафиксировано не было (перфорация гайморовых пазух, повреждение нижнеальвеолярного нерва). Повторный снимок был сделан через 6 месяцев.

Выводы. В завершении можно отметить, что мы оценили клинические и радиографические результаты немедленной нагрузки по протоколу «All-on-4» с несъемным протезом и сделали вывод, что концепция лечения «All-on-4» — это проверенное долгосрочное решение, сокращающее время лечения и позволяющее повысить качество жизни пациента.

Список литературы

1. Paulo Malo, et al. All-on-4
2. Schemes of occlusion – Color atlas of dental medicine.
3. Pankaj P Singh. A Norman Cranin. Atlas of oral implantology. Page 275-81

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПАРАФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ ПЕРИОДОНТА

Соломевич В.А. (5 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Денисова Ю.Л.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Разработан алгоритм диагностики парафункций у пациентов с болезнями периодонта, представляющей собой определенную последовательность методов обследования твердых тканей зубов, периодонта, зубных рядов, жевательных мышц, ВНЧС, анализа окклюзии, результатов лучевых методов исследования.

Ключевые слова: парафункция, периодонт, диагностика.

Введение. Аномалии прикуса, зубочелюстные деформации, не соответствующие анатомическим критериям пломбы и ортопедические конструкции, парафункции являются факторами риска окклюзионной травмы и могут приводить к развитию болезней периодонта. Парафункции (например, бруксизм) необходимо учитывать при диагностике и планировании лечения пациентов с болезнями периодонта. Клинические проявления парафункций в ротовой полости могут быть слабо выраженными. Одиночный симптом невозможно рассматривать как верный диагностический признак, он должен быть связан с другими проявлениями, характерной рентгенологической картиной. Для клинической диагностики парафункций исследователями и врачами-практиками рекомендовано определять характеристики движений нижней челюсти, состояние тканей периодонта, твердых тканей зубов, зубных рядов, жевательных мышц и мышц дна ротовой полости, ВНЧС, проводить окклюзионный анализ для выявления окклюзионных нарушений. Вместе с этим, сегодня существует необходимость в разработке упрощенного, но эффективного для постановки правильного диагноза протокола диагностики парафункций у пациентов с болезнями периодонта, который мог бы быть полезным как для опытного клинициста, так и для начинающего молодого врача [1-4].

Цель исследования: разработать и обосновать алгоритм диагностики парафункций у пациентов с болезнями периодонта.

Материал и методы. На 3-й кафедре терапевтической стоматологии УО БГМУ провели анкетирование и клиническое обследование 56 практически здоровых пациентов в возрасте 20-64-ти лет с болезнями периодонта. Всем пациентам определяли наличие соматоформных расстройств, состояние тканей периодонта, твердых тканей зубов, получали окклюдодиаграммы, проводили окклюзионный анализ, проводили провокационные тесты для жевательных мышц и ВНЧС, анализ результатов конусно-лучевой компьютерной томографии. Полученные данные подвергали анализу и статистической обработке.

Результаты исследования. На первом этапе исследования было проведено анкетирование 56 пациентов. Анкета включала 27 вопросов, направленных на выявление признаков парафункций. 32 пациента отметили наличие у них от 3-х до 12-ти признаков.

Затем было проведено психодиагностическое исследование для диагностики состояний и свойств личности, которые имеют значение для процесса социальной адаптации и регуляции поведения. Проанкетированы 32 пациента по Фрайбургскому личностному опроснику – многофакторному личностному опроснику FPI, модифицированной форме В (диагр. 1).



Диаграмма 1. Зависимость количества пациентов и варианта шкалы Фрайбургского опросника

На 2-м этапе проведен осмотр и оценка твердых тканей зубов, периодонта, слизистой оболочки ротовой полости у 32 пациентов. У пациентов обнаружены дефекты твердых тканей зубов и фасетки истирания (32 случая), изменения в тканях периодонта (внутрикостные периодонтальные карманы (17 случаев), рецессия десны (18 случаев), эпюлис (1 случай)), прикусывание щеки (6 случаев).

Затем проведен статический окклюзионный анализ у 32 пациентов в центральной, задней, правой и левой боковой окклюзии.

После этого проведен динамический окклюзионный анализ у 32 пациентов с применением разработанной нами диагностической каппы ночного ношения (рис. 1).

У 9 пациентов определена только латеротрузия (по S.Sato, 2006) с помощью разработанной диагностической каппы: у 3 пациентов определен CG-вариант латеротрузии, у 1 пациента определен ICPG-вариант латеротрузии, у 5 пациентов определен GG-вариант латеротрузии. У 11 пациентов определены только медиотрузионные контакты и у 12 пациентов – смешанные латеротрузионные и медиотрузионные контакты.

На 3-м этапе проведен анализ КЛКТ пациентов. У всех пациентов выявлены изменения альвеолярной кости (остеопороз, расширение

периодонтальной щели, потерю компактной пластинки, горизонтальную и вертикальную резорбцию, фенестрацию и дигистенцию и др.) (рис. 2).



Рис. 1. Этапы изготовления каппы: а – гипсовая модель; б – силиконовая пластина толщиной 1 мм; в – вакуум-формер; г – силиконовая каппа на модели; д – бюгельный воск; е – готовая диагностическая каппа

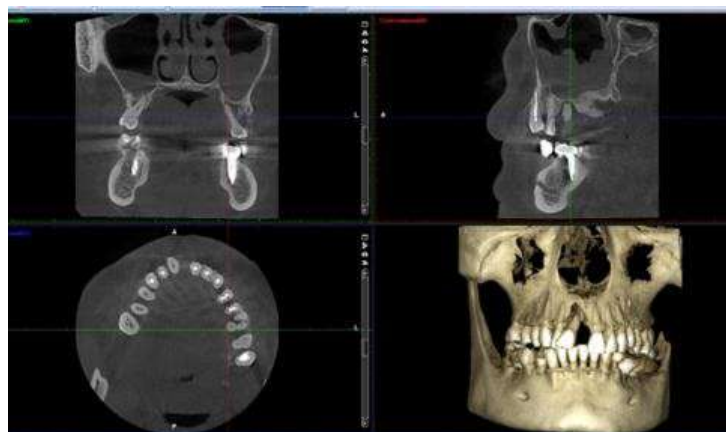


Рис. 2. КЛКТ пациента Д. с парафункцией и хроническим генерализованным периодонтитом

На 3-м этапе проводили исследование ВНЧС, пальпацию жевательных и височных мышц. У 12 пациентов установлены отклонения в работе ВНЧС и болезненность у 5 пациентов при пальпации жевательных мышц и у 3 – височных мышц.

Анализ полученных данных позволил разработать определенную последовательность диагностических мероприятий, включающий клинические, клинико-лабораторные и лучевые методы (рис. 3).



Рис. 3. Алгоритм исследования пациентов с парафункциями и болезнями пародонта

Полученный алгоритм исключает дублирование диагностических манипуляций, прост в понимании и реализации. Вместе с этим, применение разработанного алгоритма диагностики парафункций у пациентов с болезнями пародонта дает высокую достоверность полученных результатов.

Заключение:

1. Разработано устройство, которое дает возможность при диагностике парафункций проводить динамический окклюзионный анализ у пациентов с болезнями пародонта.

2. Разработан алгоритм диагностики парафункций у пациентов с болезнями пародонта, представляющей собой определенную последовательность методов обследования твердых тканей зубов, пародонта, зубных рядов, жевательных мышц, ВНЧС, анализа окклюзии, результатов лучевых методов исследования.

3. Разработанный алгоритм может быть рекомендован для использования в практическом здравоохранении.

4. Разработана памятка - алгоритм исследования пациентов с парафункциями и болезнями пародонта.

Список литературы:

1. Рубникович, С.П. Прогноз развития бруксизма / С.П.Рубникович [и др.] // Стоматолог. Минск. – 2016. - №4. – С.6-11.

2. Рубникович, С.П. Клинический фотопротокол как ресурс диагностики и динамического наблюдения при лечении пациентов с парафункциями жевательных мышц, осложненными функциональными расстройствами ВНЧС / С.П. Рубникович, А.С. Грищенко, Ю.Л. Денисова // *Стоматолог*. Минск. – 2019. – № 3(34). – С.40-45.
3. *Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие* / Л. Н. Дедова [и др.]; под ред. Л. Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 268 с.
4. Хайбуллина, Р.Р. Оценка эффективности комплексного лечения пациентов с генерализованным хроническим пародонтитом и бруксизмом / Р.Р.Хайбуллина [и др.] // *Пародонтология*. – 2019. –Т. 24, №3. – С. 254-257.

УДК 616.31-085

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПОЛОСТИ РТА ЛАЗЕРОМ И РЕЖУЩИМ ИНСТРУМЕНТОМ

Трушкина В.А. (ординатор)

Научный руководитель: к.м.н, доцент Журавлев А.Н.

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Цель: совершенствование хирургического лечения пациентов путем снижения уровня хирургического стресса с помощью лазера.

Материалы и методы: на базе стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России проведено хирургическое лечение 54 пациентам с использованием лазерных технологий (диодным лазером) и традиционным способом с помощью скальпеля и ножниц.

Результаты и обсуждение: выявлено, что применение лазерного излучения способствует снижению интенсивности и длительности послеоперационного болевого синдрома и коллатерального отека, сокращению сроков заживления раны в 1,4 раза по сравнению с традиционной методикой [1].

Выводы: применение лазерного излучения способствует снижению интенсивности, длительности послеоперационного болевого синдрома и отека, сокращению сроков заживления раны по сравнению с традиционной методикой [1].

Ключевые слова: лазерные технологии, скальпель, ножницы, болевой синдром, коллатеральный отек, френулотомия, гингивопластика, перикоронит.

Введение: качество и эффективность оказания стоматологической помощи, на современном этапе развития медицинской науки и практики, зависит от качества обеспечения лечебного процесса, особенно в условиях амбулаторного стоматологического приема [1]. В настоящее время выбор способов лечения пациентов на хирургическом приеме очень велик, в частности, достаточно широкое развитие получили малоинвазивные хирургические

методы, направленные на минимизацию травмирующих воздействий и снижения риска возникновения послеоперационных осложнений, поэтому в настоящее время стали чаще применять диодное лазерное излучение как альтернативу традиционным методикам.

Цель: целью нашей работы является сравнительный анализ реакции организма на оперативное вмешательство диодным лазером и режущим инструментом, проявляющейся в виде отека и болевого синдрома, а также сравнение скорости заживления в послеоперационном периоде.

Материалы и методы: хирургическое лечение пациентов проводили на базе Стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

Проведено хирургическое лечение 54 пациентам, которые были разделены поровну на 3 группы: группе А проводилась френулотомия, пациентам из группы Б проводили гингивопластику, в свою очередь группе В проводили иссечение мягких тканей при перикороните.

Пациенты каждой группы были разделены поровну на 2 подгруппы методом случайной выборки и имели одинаковую возможность получить лечение с использованием лазерных технологий – диодным лазером с длиной волны 810 нм для мягких тканей Picasso lite (подгруппа I) или традиционным способом с помощью скальпеля и ножниц (подгруппа II).

Выраженность коллатерального отека и интенсивность болевого синдрома определяли на 1-е, 3-е и 7-е сутки после оперативного вмешательства. Также на 7-е сутки проводили клиническое обследование раны в раннем послеоперационном периоде на скорость её заживления.

Выраженность коллатерального отека определяли по 4 – балльной шкале, основываясь на визуальных показателях, где 0 – отсутствие отека, а 4 – сильно выраженный отек.

Оценка болевого синдрома так же оценивалась по 4 – балльной вербальной шкале боли, где 0 – отсутствие боли, а 4 – сильно выраженная боль.

Скорость эпителизации оценивали методом контактной планиметрии, с помощью прозрачной стерильной полиэтиленовой пленки, на которой обводили контуры раневой поверхности сразу после операций и на 7-е сутки после. Расчет производился по формуле $V_x=(S_1-S_2)/t$, где V – скорость эпителизации, S1 – площадь раневой поверхности сразу после операции (в мм), S2 – площадь раневой поверхности на 7-е сутки (в мм), t – число дней между измерениями.

Результаты и обсуждение: после проведения операций в зависимости от способа хирургического лечения у пациентов определены различия не только по интенсивности отека мягких тканей и послеоперационного болевого синдрома, но и по срокам заживления раны.

По данным клинических методов исследования групп А, Б, В выявлено, что применение лазерного излучения способствует снижению интенсивности и длительности послеоперационного болевого синдрома и коллатерального отека, сокращению сроков заживления раны в 1,4 раза по сравнению с традиционной методикой [1].

Таким образом, использование лазера позволяет повысить эффективность комплексного лечения пациентов с заболеваниями мягких тканей челюстно-лицевой области, что подтверждается данными клинических исследований.

Выводы: По данным клинических методов исследования выявлено, что применение лазерного излучения способствует снижению интенсивности и длительности послеоперационного болевого синдрома и отека, сокращению сроков заживления раны по сравнению с традиционной методикой.

Список литературы:

1) Сравнительный анализ стрессовой реакции организма при хирургическом лечении стоматологических заболеваний с использованием режущих и ротационных инструментов и лазерного излучения : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук : специальность 14.01.14 "Стоматология" / Журавлев Александр Николаевич ; [Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова]. - Москва, 2019. - 23 с.: ил. - Библиогр.: с. 21-23. - 100 экз. - № гос. регистрации АР-П-19-003399

УДК 616.314-089.23

РАЗРАБОТКА МЕТОДА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕНЕВОЙ МИКРОДЕНСИТОМЕТРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ И ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Фокина А.А. (ординатор)

Научные руководители: к.м.н., доцент Текучёва С.В.;

д.м.н., профессор Ермольев С.Н.

*Московский государственный медико-стоматологический университет, г.
Москва*

Аннотация: Цель данного исследования состоит в том, чтобы разработать новую методику изучения ультразвуковой (УЗ) плотности костной ткани челюстей и твердых тканей зуба путем применения ультразвуковой теневой денситометрии. В ходе эксперимента производилось ультразвуковое исследование стандартных эталонных шаблонов и макропрепарата нижней челюсти парнокопытного животного при помощи аппаратного комплекса УЗ микроденситометрии и специализированных датчиков. Результаты исследования показали высокую воспроизводимость метода (в пределах 98,6-99,6%) на основании калибровки УЗ датчиков с помощью стандартных шаблонов. Максимальные значения скорости ультразвуковой волны в удаленном зубе отмечались в эмалево-дентинном комплексе (3387,09 м/с), минимальные – в эмали зуба (2061,85 м/с). При исследовании фрагментов костной ткани нижней

челюсти самый высокий показатель скорости прохождения ультразвука выявлен в кортикальном веществе с оральной стороны (5468,75 м/с), а самый низкий – в губчатом веществе (2139,03 м/с).

Ключевые слова: экспериментальное исследование, ультразвуковая диагностика, плотность костной ткани, денситометрия, калибровка, анатомо-функциональных зоны, твердые ткани зуба.

Введение. Изучение состояния костной ткани и твердых тканей зубов человека является актуальной задачей на современном этапе развития стоматологии [4]. Знание физико-механических характеристик тканей зубочелюстной системы позволяет судить об особенностях её реакции на различные нагрузки, в том числе, при ортодонтическом лечении и обоснованно выбирать методы лечения [1,5]. Альтернативой рентгенологическим методам, микроラジオграфии и гистоморфометрии в оценке плотности костной ткани челюстей и твердых тканей зубов может служить ультразвуковая (УЗ) микроденситометрия. УЗ микроденситометрия является неинвазивной методикой, обладает высокими диагностическими возможностями, что характеризует этот метод как безопасный в оценке плотности твердых тканей зуба и костной ткани челюстей *in vivo*.

Цель исследования. Разработка метода исследования костной ткани нижней челюсти и твердых тканей зуба на основании использования ультразвуковой теневой микроденситометрии. Задачи исследования:

1. разработать методику ультразвуковой теневой микроденситометрии;
2. изучить ультразвуковую плотность костной ткани нижней челюсти и твердых тканей зуба методом ультразвуковой теневой микроденситометрии *in vivo*;
3. дать характеристику состоянию костной ткани нижней челюсти и твердых тканей зуба в различных анатомо-функциональных зонах.

Материал и методы. Исследование проводилось с использованием ультразвуковых датчиков с площадью рабочей поверхности в 1 мм² и частотой зондирующего сигнала 5 МГц, при помощи аппаратного комплекса УЗ микроденситометрии и оригинального программного обеспечения «Ndtrs» (Россия). Расчет скорости прохождения УЗ сигнала выполняли по формуле. Для анализа полученных данных применяли методы дескриптивной статистики. Предметами экспериментального исследования явились: эталонные шаблоны из оргстекла с толщиной от 10 до 19 мм, макропрепарат нижней челюсти парнокопытного животного вида «Свинья домашняя» (*Sus scrofa domestica*) (рис. 1). Была проведена экстракция резца на нижней челюсти и сепарация фрагмента альвеолярной части на компактное и губчатое вещество; измерена скорость прохождения ультразвука (СУЗ) через твердые ткани удаленного резца в области режущего края, шейки и корня, а также через губчатое и компактное вещество фрагмента выделенного альвеолярной части нижней челюсти.

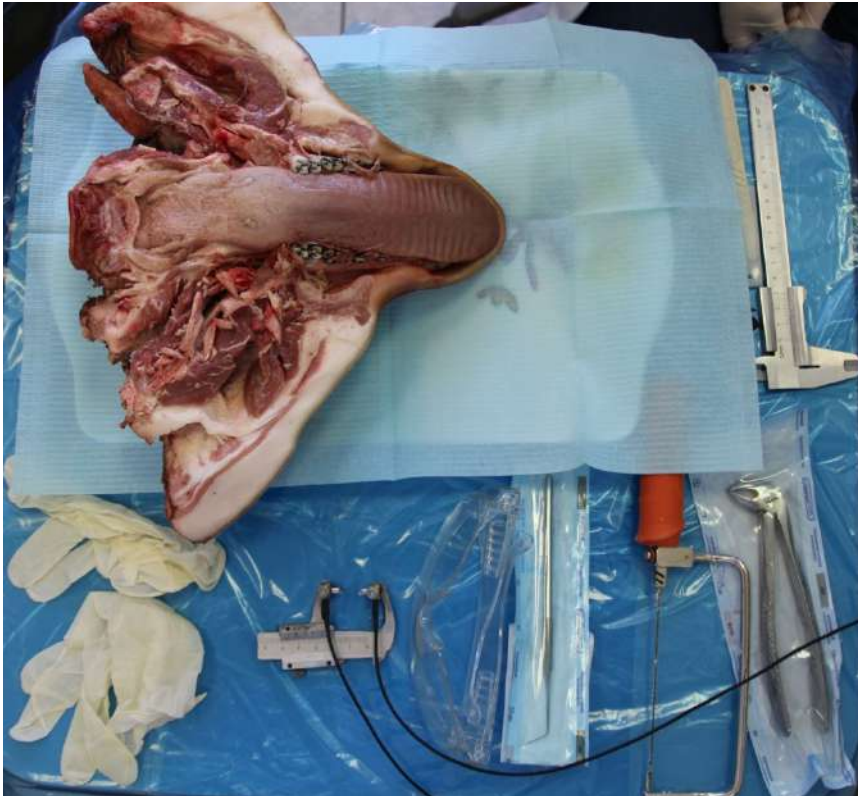


Рис. 1. Общий вид материалов экспериментального исследования

Результаты исследования. Калибровка ультразвуковых датчиков проводилась с помощью стандартных эталонных шаблонов. Средние значения многократных измерений скоростей прохождения УЗ волны через эталонные шаблоны из оргстекла показали низкий разброс цифровых показателей: от 2738,50 до 2801,31 м/с. Погрешность метода ультразвуковой теневой микроденситометрии составила от 0,4 до 1,4%, что свидетельствует о его высокой прецизионности. СУЗ через эмаль зуба составила 2061,85 м/с, через эмалево-дентинный комплекс – 3387,09 м/с, через цементно-эмалевое соединение – 2339,18 м/с; через компактное вещество с оральной и вестибулярной стороны – 5468,75 м/с и 2777,77 м/с соответственно; через губчатое вещество альвеолярной части нижней челюсти – 2139,03 м/с.

Выводы. Разработан метод ультразвуковой теневой микроденситометрии на основании измерения скорости прохождения ультразвука через костную ткань нижней челюсти и твердые ткани зуба, который позволил оценить ультразвуковую плотность изучаемых биологических тканей *in vivo*. Определена высокая воспроизводимость метода (в пределах 98,6-99,6%) на основании калибровки УЗ датчиков с помощью стандартных шаблонов. Максимальные значения скорости ультразвуковой волны в удаленном зубе отмечались в эмалево-дентинном комплексе (3387,09 м/с), а минимальные – в эмали зуба (2061,85 м/с). Превалирование минерального компонента и наличие пустот в эмали задерживает прохождение ультразвукового сигнала, а наличие органического вещества и жидкостного компонента делает ткани дентина более

однородными для высокоскоростного проведения ультразвуковой волны [1,2,3]. Высокий показатель скорости прохождения ультразвука в кортикальном веществе (5468,75 м/с) и низкий – в губчатом веществе (2139,03 м/с) отражают однородность биологических тканей и свидетельствует о более высокой равномерности прохождения ультразвукового сигнала в кортикальном слое по сравнению с губчатым [1,2,3]. Полученные нами результаты позволят разработать УЗ шкалу для оценки плотности различных биологических объектов.

Список литературы:

1. Гемонов В.В., Лаврова Э.Н. Гистология, цитология и эмбриология: атлас: [учеб. пособие] / В.В. Гемонов, Э.Н. Лаврова; под ред. акад. РАМН С.Л. Кузнецова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 168 с.: ил.
2. Пропедевтика стоматологических заболеваний: учебник / Янушевич О.О., Базилян Э.А., Чунихин А.А. [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 879 с.
3. Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин А.В. Клиническая анатомия челюстей. – М.: Издательство БИНОМ, 2014 – 232с.: ил.
4. Персин, Л. С. Ортодонтия. Национальное руководство. В 2 т. Т. 1. Диагностика зубочелюстных аномалий / под ред. Л. С. Персина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с.
5. Иллюстрированная анатомия головы и шеи / Маргарет Дж. Ференбах, Сьюзан В. Херринг; пер. с англ. под науч. ред. к.м.н. В.И. Бойкова. – М.: ТАРКОММ, 2018. – 366 с.: ил., фот

ХАРАКТЕР ГНАТИЧЕСКИХ И ДЕНТОАЛЬВЕОЛЯРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МЕТОДА

Цыбульская Н. Г., Водякова А. М.

Научный руководитель доцент, к. м. н. Тугарин В. А.

*Московский государственный медико-стоматологический университет, г.
Москва*

Аннотация. Пациенты с дистальной окклюзией в сочетании с глубокой резцовой окклюзией с ретрузией фронтальной группы зубов на верхней челюсти имеют определённый симптомокомплекс морфологических и функциональных изменений, приводящий с возрастом к более тяжелой степени выраженности патологии. Цель данного исследования - доказать клиническую эффективность модифицированного функционального метода. Проводили ортодонтическое лечение у детей 12 лет с помощью данного метода и оценивали изменения

параметров антропометрии гипсовых моделей зубных рядов и данных ТРГ головы в боковой проекции до и после лечения. В результате получили данные, свидетельствующие о нормализации формы зубных рядов с достижением антериального положения нижней челюсти. Данный метод имеет клинически доказанную эффективность.

Ключевые слова: дистальная окклюзия, глубокая резцовая окклюзия, несъемный аппарат для разобщения зубных рядов и коррекции окклюзии, проволочный губной бампер.

Введение. В лечении пациентов с глубокой резцовой окклюзией с ретрузией резцов на верхней челюсти в сочетании с дистальной окклюзией важным является этап коррекции окклюзионной плоскости [1]. Коррекцию окклюзионной плоскости осуществляют путем разобщения зубных рядов с правильным их расположением в сагиттальной плоскости, что позволяет получить зубоальвеолярное удлинение в боковых отделах зубных рядов.

Цель исследования – доказать клиническую эффективность модифицированного функционального метода лечения пациентов с глубокой резцовой окклюзией или в сочетании с дистальной окклюзией.

Материал и методы. Провели ортодонтическое лечение 40 детей (26 девочек и 14 мальчиков; средний возраст 12 лет) с глубокой резцовой окклюзией в сочетании с дистальной окклюзией. Срок лечения 6- 8 месяцев. Исключались пациенты с отсутствующими первыми молярами на верхней или нижней челюсти. Использовали модули МФМ - несъемный ортодонтический аппарат для разобщения зубных рядов и коррекции окклюзии и индивидуального проволочного губного бампера, фиксируемого на нижнюю челюсть [3, 4, 5]. На кафедре ортодонтии МГМСУ Тугариным В.А. предложен несъемный аппарат с накусочной площадкой (патент РФ, № 131601). Конструкция аппарата включает в себя накусочную площадку во фронтальном отделе с вваренными в нее активными элементами в виде омега петлями и фиксирующими отростками. Накусочная площадка в конструкции аппарата позволяет достичь не только эффект дизокклюзии в боковых отделах, но и при необходимости, увеличить инклинацию резцов верхней челюсти до их правильного расположения их в альвеолярном отростке и с достижением антериального положения нижней челюсти. В случаях трансверзальной и сагиттальной деформации со скученным положением передней группы зубов в альвеолярном отростке нижней челюсти рекомендовано применение проволочного губного бампера. Губной бампер снимает негативное влияние нижней губы на положение резцов на нижней челюсти, контролирует положение моляров и сохраняет место в зубном ряду в случаях преждевременной потери временных зубов с нарастающей постериальной скученности зубных рядов. У всех пациентов проводился анализ боковой ТРГ головы до и после лечения [2], биметрическое исследование гипсовых моделей зубных рядов с дополнением методов определения мезиальной ротации первых моляров верхней челюсти по Тугарину В.А. и Мосейко Р.А., их мезиального смещения. Анализ боковых ТРГ головы

проводился по общепринятой методике, принятой на кафедре ортодонтии МГМСУ с дополнением, касающихся полного дентоальвеолярного характера в положении фронтальных и боковых групп зубов на верхней и нижней челюсти.

Результаты и их обсуждение.

Таблица 1. Данные антропометрии гипсовых зубных рядов

Расстояние между точками на моделях	Полученные данные до лечения, мм	Полученные данные после лечения, мм	Разница значений, мм
13-23	29±0,25	29,8±0,25	0,8±0,25
14-24	31±0,57	36±0,57	5,12±0,57
16-26	42±0,25	45±0,25	2,93±0,25
lo	14±0,67	17±0,67	2,91 ±0,67
33-43	21±0,25	21,8±0,25	0.7±0,2
34-44	30±0,69	35±0,69	5,26±0,69
36-46	41±0,35	42.3±0,35	1,44±0,35
lu	12±0,25	15.5±0,25	3.5±0,25

Таблица 2. Данные ТРГ головы в боковой проекции

Параметр	Значение до лечения	Значение после лечения	Разница значений
SNA	83,32	83,26	-0,07
SNB	77,89	80,17	2,29
ANB	5,46	3,10	-2,36
U6-PT	19,60	18,65	-0,27
межрезцовый	148,29	127,83	-20,46
Ocpl/ NL	17,86	16,00	-1,86
Ocpl/ ML	26,14	21,71	-4,43
U6⊥NL	20,13	20,49	0,36
U1⊥NL	27,21	26,06	-1,16
L6⊥ML	26,51	29,57	3,06
L1⊥ML	37,07	38,00	0,93

U1/NL	95,56	112,29	16,73
K-U6	52,52	51,32	-0,86
K-U1	84,12	91,08	4,97
ODI	84,29	81,29	-3,00

После лечения значение индекса ODI уменьшилось и приблизилось к норме (N=72). Значение межрезцового угла уменьшилось, что свидетельствует об изменении инклинации резцов верхней и нижней челюстей до нормальных от величины с созданием сбалансированного межрезцового угла. Уменьшился наклон верхней окклюзионной плоскости по Bjork. Наклон нижней окклюзионной плоскости по Bjork уменьшился. Увеличились задние зубоальвеолярные высоты верхней и нижней челюстей и уменьшилась передняя зубоальвеолярная высота верхней челюсти за счет интрузии резцов и экстррузии боковой группы зубов. Инклинация резцов верхнего зубного ряда увеличилась. Угол образованный пересечением длинной оси зуб 16 к плоскости SNA и K-U 16 уменьшились, говорит о достижении правильной ангуляции зуба. Значение K-U 11 увеличилось, что говорит об удлинении зубного ряда за счет изменения инклинации (протрузии) верхних резцов. Анализируя данные антропометрических измерений гипсовых моделей определяется расширение зубных зубов верхней и нижней челюстей в области моляров и премоляров, удлинение верхнего и нижнего зубных рядов. После фиксации на верхней челюсти несъемного ортодонтического аппарата для разобщения зубных рядов и коррекции аномалии окклюзии за счет эффекта дизокклюзии возрастает потенциал роста нижней челюсти с изменением инклинации резцов верхней челюсти (протрузия), правильное формирование окклюзионной плоскости вследствие дифференцированного дентоальвеолярного роста в боковых отделах (зубоальвеолярное удлинение в области групп боковых зубов). Использование губного бампера на нижней челюсти позволяет снять негативное давление круговой мышцы рта со стороны нижней губы на резцы верхней челюсти и динамично изменить инклинацию резцов, а изоляция давления щек в боковых отделах благоприятно сказывается на развитии зубных рядов трансверзальном направлении.

Выводы. Модифицированный функциональный эффективен при лечении пациентов с глубокой резцовой окклюзией: лечение проходит динамично, сокращается срок активного периода ортодонтического лечения. Анализ отдаленных результатов лечения показал, что применение МФМ для коррекции глубокой резцовой окклюзии или ее сочетания с дистальной окклюзией позволяет при минимальных затратах времени, не используя сложных по конструкции аппаратов, особенно у пациентов в период роста и формирования окклюзии постоянных зубов и пациентов с гнатическим компонентом патологии, достичь стабильных долгосрочных результатов лечения.

Список литературы

1. Персин Л. С. Ортодонтия: Учебник для высшего профессионального образования по дисциплине Ортодонтия в учреждениях, реализующих образовательные программы по специальности 31.05.03 Стоматология: ГЭОТАР-Медиа, 2015
2. Польша. Л.В., Маркова М.В., Карпова В.С. Цефалометрические характеристики дистальной окклюзии и их связь с эстетикой лица // Ортодонтия. – 2017. - №2. – С.12-21. – Библиограф в конце ст
3. Тугарин В.А., Мосейко Р.А. Эффективность применения ортодонтических аппаратов для нормализации положения первых моляров верхней челюсти. Ортодонтия. 2005; 30 : 41-43.
4. Тугарин В.А., Персин Л.С. Ортодонтическое лечение с помощью проволочного губного бампера в период формирования прикуса постоянных зубов. Ортодонтия. 2008. 2. 40-49.
5. Тугарин, В.А., Персин Л.С. Применение аппарата несъемной конструкции для разобщения и исправления окклюзии у пациентов с дистальной окклюзией в сочетании с глубоким резцовым перекрытием // Ортодонтия. 2014. 2. 48-60.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОБИОТЫ ЗУБНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Шарапкова А.М (ст. преподаватель, аспирант)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Зыкова О.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Здоровье полости рта может играть важную роль в этиопатогенезе многих кожных заболеваний, особенно тех, которые затрагивают слизистую оболочку полости рта. Целью исследования стало изучение состава микробиоты зубных отложений и слизистой оболочки полости рта, пораженной кожи красной каймы губ при хронических дерматозах. Для выполнения работы использовались клинические, микробиологические и статистические методы исследования.

Заключение: данные исследования свидетельствуют о том, что бактерии, населяющие периодонт, могут способствовать развитию дерматологических заболеваний либо непосредственно, либо путем стимуляции иммуновоспалительных реакций.

Ключевые слова: атопический дерматит, хейлит, заболевания красной каймы губ, слизистая оболочка полости рта.

Введение. В современных научных исследованиях проблема диагностики и лечения воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта (СОПР) и красной каймы губ (ККГ) остается актуальной. Атопический хейлит в сочетании с дерматитом чаще всего возникает в результате аллергических реакций, но и также может возникать под воздействием и других триггерных факторов [2]. Клинически заболевание характеризуется обострениями и ремиссиями воспалительных реакций кожи, зудом и экскориациями, шелушением, сухостью, а также восприимчивостью к бактериальным и микотическим инфекциям [5].

Доказательства, связывающие заболевания полости рта с атопическим дерматитом (АД), неоднократно исследовались. Несколько исследований убедительно показали корреляцию между дерматитом и одонтогенной инфекцией. В одном исследовании у 30% пациентов с атопическим дерматитом, резистентных к традиционному лечению, были выявлены заболевания периодонта (чаще в периапикальной области). АД разрешился после устранения одонтогенной инфекции. В другом исследовании детей в возрасте от 0 до 17 лет была обнаружена сильная корреляция между возникновением кровоточивости десен в предыдущие шесть месяцев и экземой [4].

Многие исследования подтвердили гипотезу, что на коже и, особенно, слизистых оболочках полости рта, у людей с АД в 80-100% случаев

обнаруживался *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*). Несколько реже находили *Streptococcus pyogenes* и совсем редко - грибы рода *Candida* [3].

Цель. Изучить качественный и количественный состав микробиоты зубных отложений и слизистой оболочки полости рта, пораженной кожи красной каймы губ при хронических дерматозах с экзематозным поражением кожи у пациентов с симптоматическими хейлитами.

Материалы и методы исследования.

В исследовании приняли участие 12 человек, из них:

I группа – пациенты с atopическим дерматитом в сочетании с ангулярным хейлитом (5 человек) и без такового (2 человека). Всего 7 человек, из них 4 мужчин и 3 женщины, средний возраст 30 ± 5 лет.

II группа – пациенты с экземой, хейлит не обнаружен. Всего 2 человека (мужчины), средний возраст 29 ± 5 лет.

III группа – пациенты с другими хроническими заболеваниями. 1 случай ангулярного хейлита при ладонно-подошвенном пустулезе. У пациентов с красным плоским лишаем (КПЛ) и псориазом хейлит не выявлен. Всего 3 человека, из них 1 мужчина и 2 женщин, средний возраст 24 ± 5 лет.

Для выполнения работы использовались клинические, микробиологические и статистические методы исследования.

1. Дерматологическое обследование: осмотр кожного покрова, слизистой оболочки губ, определение дерматологического индекса качества жизни (ДИКЖ).

2. Стоматологическое обследование: осмотр, оценка состояния зубочелюстной системы, твердых тканей зуба и тканей периодонта, используя индексы КПИ, ОНІ-S.

3. Микробиологическое исследование: определение микроорганизмов поражённой слизистой оболочки и кожи губ и микроорганизмов зубодесневой борозды при хейлите в сочетании с различными хроническими дерматозами.

Результаты и обсуждение. В результате дерматологического обследования было установлено, что большинство осмотренных пациентов с atopическим дерматитом имеют сопутствующее воспаление красной каймы губ (71,4%). Чаще всего наблюдался ангулярный хейлит с шелушением по всей поверхности красной каймы. Пациенты 2 группы имели высыпания на верхних и нижних конечностях в виде пузырьков и пятен. Хейлит при экземе не обнаружен. В группе пациентов с другими хроническими дерматозами ангулярный хейлит был обнаружен лишь у пациентки с ладонно-подошвенным пустулезом. У пациентов с псориазом и красным плоским лишаем – нет.

В результате стоматологического обследования установлено, что у большинства пациентов 1 группы низкий уровень гигиены полости рта, присутствуют аномалии прикуса и незначительные изменения в состоянии периодонта. Пациенты 2 группы также нуждаются в терапевтическом лечении стоматолога. Пациентка из 3 группы с КПЛ имеет патологический перекрестный прикус, за счет чего имеются хронические травмы слизистой оболочки щек; из-

за скученности нижних резцов определяется высокий уровень зубных отложений, что вызывает воспалительные реакции в периодонте. У пациентки с ладонно-подошвенным пустулезом из-за большого количества зубных отложений отмечается рецессия десны и убыль костной ткани в области передних нижних резцов. У пациента с псориазом низкий уровень гигиены, гингивит легкой степени.

Данные микробиологического исследования подтверждают присутствие патогенной микрофлоры в составе зубного налета и на СОПР/ККГ у пациентов с хроническими дерматозами. В норме основу микробиоценоза ротовой полости составляют стрептококки (*Str. mutans*, *Str. mitis*, *Str. salivarius*, *Str. sanguis*), вейллонеллы и дифтероиды. В зубном налёте и на деснах здоровых людей присутствуют также стафилококки – *Staph. epidermidis*, однако у некоторых людей могут обнаруживаться *Staph. Aureus* [1].

По результатам исследования микробной обсемененности кожи и слизистой оболочки полости рта у 12 пациентов с различными хроническими дерматозами (АД, экзема и другие) установлено, что у большинства пациентов (75%) присутствовали штаммы *Streptococcus viridans* и *Streptococcus aureus* как на слизистой оболочке полости рта, так и в составе зубного налета. *Str. epidermidis*, *Neisseria perflava*, *Candida albicans* определялись немного реже (62,5% соответствия микробиоты ЗН и СОПР/кожи) при атопическом дерматите и других дерматозах. *Staphylococcus aureus* был выявлен на коже губ лишь у одного пациента с атопическим дерматитом (8,3%). В 50% случаев экземы аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, грибы *Candida albicans* вовсе были не обнаружены.

Результаты микробиологического исследования микроорганизмов представлены в таблице 1.0

Таблица 1.0. Определение микроорганизмов поражённой слизистой оболочки и кожи губ и микроорганизмов зубного налета (ЗН) при хейлите в сочетании с различными хроническими дерматозами

Выделенные микроорганизмы	Атопический дерматит		%	Экзема		%	Другие хронические дерматозы (псориаз, КПЛ, пустулез)		%
	Зубной налет	Слизистая оболочка/кожа губ		Зубной налет	Слизистая оболочка/кожа губ		Зубной налет	Слизистая оболочка/кожа губ	
			с			с			с
			о			о			о
			в			в			в
			п			п			п
			а			а			а
			д			д			д
			е			е			е
			н			н			н
			и			и			и
			я			я			я
			м			м			м
			/о			/			/

Streptococcus viridans	+	+/-	5%	+	-	0 50 %	+	0 10 0 %
Streptococcus epidermidis	+	+/-	5 %	-	-	0 %	+	- 5 0 %
Streptococcus aureus	/-	+/-	00 %	-	-	0 %	-	+ 5 0 %
Neisseria perflava	/-	+	5 %	-	-	0 %	/-	+/- 5 0 %
Candida albicans	+	+/-	5 %	-	-	0 %	+	- 5 0 %
Staphylococcus aureus	-	+	0 %	-	-	0 %	-	- 0 %
М/о не обнаружены	-	+	%	+	+	1 0 0 %	-	- 0 %

Выводы.

1. Результаты исследования подтверждают присутствие патогенной микрофлоры в составе зубного налета и на СОПР/ККГ у пациентов с хроническими дерматозами.

2. Можно предположить, что выделенные микроорганизмы являются маркерами патологических изменений полости рта при хронических дерматозах. Этот факт заслуживает внимания при диагностике и последующем лечении дерматологических пациентов.

Список литературы:

1. Зайков С.В. Диагностика и лечение аллергических заболеваний губ/ С.В. Зайков // Новости медицины и фармации. – 2014. – №1-2 – С. 485-486.
2. Крайнюкова Л.А. Особенности факторов кариесрезистентности у больных атопическим дерматитом и их влияние на результаты химического отбеливания дисколоритов зубов: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук:

14.01.14/ Крайнюкова Лариса Александровна; Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова. – Санкт-Петербург, 2019. – 127 с.

3. Кренделев М.С. Нормальная микрофлора ротовой полости человека / М.С. Кренделев // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5.

4. [Beatriz Cabanillas](#), [Ann-Christin Brehler](#), [Natalija Novak](#). Atopic dermatitis phenotypes and the need for personalized medicine / [Beatriz Cabanillas](#) [at all.] // Curr Opin Allergy Clin Immunol. – 2017. – Vol. 17(4). – P. 309-315.

5. [P. Macklis](#), [K. Adams](#), [J. Kaffenberger](#), [P. Kumar](#), [A. Krispinsky](#), [B. Kaffenberger](#). The Association Between Oral Health and Skin Disease / [P. Macklis](#) [at all.] // [J Clin Aesthet Dermatol](#). – 2020. – Vol. 13(6). – P. 48–53.

УДК 616.71-089.844

ЗАКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМБИНИРОВАННОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МЕТОДА

Юрис М. В., Синиченков Д. С. (4 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: к.м.н., ассистент Атаян Д. В.

Рязанский государственный медицинский университет имени г. Рязань

Аннотация. Цель: оценить эффективность, удобство протокола, риск возникновения осложнений методики закрытого синус-лифтинга с применением комбинированного гидравлического метода.

Методика: выполнение операции при помощи набора специализированных фрез и кюрет для формирования доступа под увеличением, а также остеопластического материала, вводимого под давлением с одномоментной установкой имплантата.

Результаты исследования и их обсуждение: равномерное заполнение сформированного пространства остеопластическим материалом и увеличение высоты альвеолярного гребня, достаточное для установки имплантатов с минимизацией количества операционных этапов и лучшим мануальным контролем.

Выводы: методика эффективна, более удобна и менее травматична в сравнении с другими методами, состоятельна в долгосрочном периоде, снижен риск возникновения осложнений.

Ключевые слова: гайморовы пазухи, синус-лифтинг, костная пластика на верхней челюсти

Введение. Недостаточный объем костной ткани после удаления зубов в боковом отделе верхней челюсти неизбежно возникает вследствие атрофических процессов и пневматизации верхнечелюстного синуса. Одним из вариантов замещения данного дефекта служит протезирование на дентальных имплантатах, для установки которых требуется аугментация альвеолярного отростка, неотъемлемым этапом которой является поднятие мембраны

верхнечелюстного синуса. Данная операция получила название синус-лифтинг и выполняется двумя разными подходами. Первый подход подразумевает под собой латеральный доступ к верхнечелюстному синусу (открытый синус-лифтинг). Данная методика хорошо изучена и считается безопасным способом с достаточно предсказуемыми результатами хирургического лечения. Однако, когда необходимо незначительное увеличение объема доступной костной ткани в боковом отделе верхней челюсти прибегают к закрытому синус-лифтингу (трансальвеолярному, крестальному), который в свою очередь выполняется несколькими способами. Первый способ с помощью специальных инструментов остеотомов с атравматичным кончиками, подъем осуществляется за счет механического воздействия на мембрану через направленный отлом костной стенки. Вторым способом, т.н. баллонизирующий метод, подъем за счет жидкостного расширения резинового наконечника, контактирующего с мембраной. Третий способ основан на подъеме мембраны за счет прямого воздействия жидкости под давлением на мембрану. В рамках выступления будет представлен комбинированный метод закрытого синус-лифтинга, осуществляемый за счет гидравлического поднятия мембраны Шнайдера вводимым остеопластическим материалом.

Цель исследования. Оценить общую эффективность метода с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), отмечая объемные изменения, происходящие с альвеолярным гребнем после проведения трансальвеолярного синус-лифтинга с одномоментной или отсроченной установкой имплантата, а также оценить удобство протокола, риск возникновения осложнений.

Материалы и методы исследования. 20-ти пациентам в плане восстановительного лечения был проведен закрытый синус-лифтинг с применением комбинированного гидравлического метода в области отсутствующих премоляров и/или моляров верхней челюсти, показанием для которого была высота доступной костной ткани 6-8 мм. Помимо операции закрытого синус-лифтинга пациентам сразу были установлены имплантаты в сформированное ложе. В рамках работы подробно рассматривается клинический случай: пациенту 42х лет в плане восстановительного лечения был проведен закрытый синус-лифтинг в области зуба 2.7 с одномоментной установкой имплантата, показанием для которого была высота доступной костной ткани в области планируемого вмешательства равная 6 мм. КЛКТ выполнялась до оперативного вмешательства, непосредственно после оперативного вмешательства и спустя 6 месяцев. Фиксировались объемные параметры изменения альвеолярного гребня после вмешательства.

Формирование трансальвеолярного доступа осуществлялось с помощью хирургического набора MCT Sinus Master, состоящего из пилотных фрез для формирования доступа к мембране Шнайдера и/или ложа имплантата, которое создается не доходя 1 мм до дна синуса, а также из алмазных фрез с атравматичной верхушкой для формирования крестального доступа. Эти фрезы

преобразуют структуру кортикальной пластинки в костную пыль не травмируя Шнайдеровскую оболочку. Следующий этап выполнялся при помощи кристалльных кюрет для начальной отслойки мембраны. Формирование доступа велось под увеличением, применяя бинокulares. Для аугментации использовался остеопластический материал смеси синтетического гидроксиапатита и бета-трикальция фосфата в соотношении 60 к 40 в картридже, вводимый через диспенсер под давлением, тем самым формируя субантральное пространство и одновременно заполняя его. Отсутствие прямого механического воздействия на мембрану позволяет сохранить целостность мембраны в/ч пазухи и безопасно осуществить ее подъем. После проведения КЛКТ, убедившись в получении достаточной высоты костной ткани, был установлен имплантат MIS C1 диаметром 4,2 мм и длиной 8 мм под заглушку с ушиванием раны наглухо.

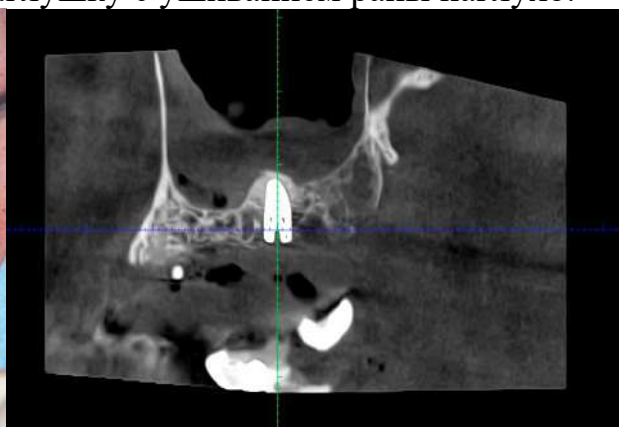
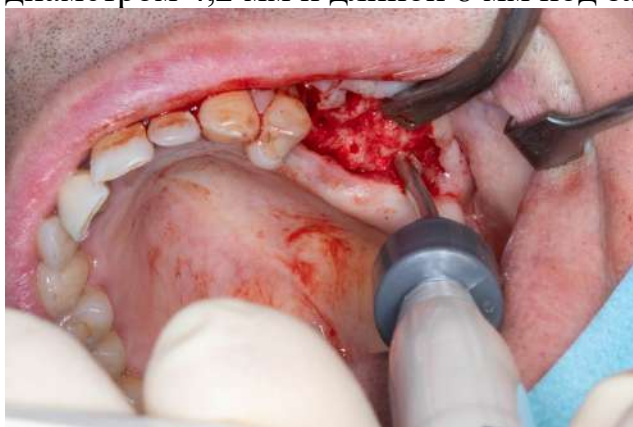


Рис 1. Внесение остеопластического материала

на КЛКТ

Рис. 2 Послеоперационная КЛКТ после установки имплантата

высоты [за счет

введенного остеопластического материала, структура которого равномерна во всем объеме заполненного пространства, имплантат установлен в правильной позиции, с высотой костной ткани над ним равной 2 мм. В среднем у группы пациентов отмечалось увеличение высоты костной ткани на 5,62 мм с равномерным заполнением субантрального пространства костнозамещающим материалом. Методы создания доступа к мембране Шнайдера, а также способ ее отслойки и внесения материала оказались минимально травматичными в сравнении с другими методиками, интра и послеоперационных осложнений получено не было.

Выводы. Закрытый синус-лифтинг с применением комбинированного гидравлического метода является менее травматичной и более контролируемой операцией на мембране Гайморовой пазухи за счет формирования атравматичного доступа по сравнению с прочими методиками, вместе с чем снижается риск перфорации мембраны верхнечелюстного синуса. Оценивая послеоперационные КЛКТ, а также отдаленные результаты метод является предсказуемым и эффективным для регенерации утраченной костной структуры в боковом отделе верхней челюсти с одномоментной установкой имплантатов.

Список литературы.

1. Zhou, Xian; Hu, Xiu Lian Minimally Invasive Crestal Sinus Lift Technique and Simultaneous Implant Placement // Chinese Journal of Dental Research. - 2017. - №10.3290/j.cjdr.a39220. - С. 211-218.
2. Bjarni E. Pjetursson, Niklaus P. Lang Sinus floor elevation utilizing the transalveolar approach // Periodontology 2000: Vol 66, No 1. - 2014. - №10.1111/prd.12043. - С. 59-71.
3. Young-Kyun Kim, Ji-Young Lee Sinus Membrane Elevation by the Crestal Approach Using a Novel Drilling System // Implant Dentistry. - 2017. - №10.1097/ID.0000000000000570. - С. 351-356.

УДК 578.834.1

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT IN THE CONTEXT OF THE COVID PANDEMIC

Khawandi B.M. (medical resident)

Scientific director: Cherniavsky U.R, the Head of Therapeutic Stomatology Department with the course of Advanced Training and Staff Retraining, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk

Annotation. In our work, we will reveal the topic of the use of personal protective equipment, its role in the prevention of diseases, including with Covid- 19. Let's list what is included in personal protective equipment, their use, and their classification, this topic is important at this time because this pandemic is getting worse every year especially in winter and this virus is getting more aggressive doing different kind of mutations, these mutations happened because people underestimated this virus and don't do any kind of prophylaxis or they do it in wrong way so in this article we will explain how to protect ourselves.

Keywords: antiseptics, handwashing, respirators, masks.

Introduction: Due to the latest events in the world, during the period in a pandemic COVID -19, the use of personal protective equipment has a very important role to play. The statistics of people with covid-19 show how important the use of personal protective equipment is, and the use of them is necessary in order to reduce the incidence of this pandemic and spreading of the vims.

Research goal: The purpose of the study is to comparative analysis of the use of personal protective equipment in the context of the COVID pandemic.

Materials and methods: *Mask.* Mask was comprised of a single layer of gauze in 1897, after that it was developed in 1905 to put a filter and paper-based masks it is more effective.

Technological techniques that guarantee the reproducibility of the results. Nanohack 3d printed mask it's been developed by university of Leicester uses 0.3-micron filters air can get through around the mask in a very little quantity, virimask protective oculo respirator by scientists in Israel using 0.1-micron filters approximately air can't get through.

Classification: 1-based on function (comfort mask, surgical mask, surgical respirators, particulate respirators), 2-based on usage (disposable, reusable).

Medical Gloves: gloves are for protecting from any chemicals or viruses and microbes and do a barrier between you and blood, fluid body.

Medical gloves are made from natural latex. Medical gloves don't give you full security from virus so should be careful and wash hands and change gloves with every thing you touch.

Classification: according to use in medical field (examination gloves, surgen gloves) According to types: sterile, non sterile, without powder.

Respirators: Is a device designs to protect the wearer from inhaling hazardous atmospheres, including gases and particulate matters also from bacteria and viruses, by filtering the air, there are two main categories, air-purifying respirator is which respirable air is obtained by filtering contaminated atmosphere, and the air-supplied respirator, in which an alternate supply of breathable air is delivers. It play big role in protecting from this pandemic by filtering the air from any viruses, of course it has some disadvantages like, extended use of respirators can result in higher levels of carbon dioxide and can lead to headaches, dermatitis and acne, there is also research by EPA test of effectiveness of respirator against covid-19, research are done in laboratories in chapel hill north California, they found that N95 masks are the most protective respirator.

Classification:

- FFP1 respirators -suitable for lower filtering efficiency and protection factor.

-FFP3 respirators - for highest levels of filtering efficiency and protection factor.

Antiseptics: An antiseptic is an antimicrobial substance that is applied to living skin/tissue to reduce possibility of infection, sepsis, putrefaction. It plays big role against covid-19 by killing the virus many examples of antiseptics and first who registered it by EPA after many researches and experiments like, hydrogen peroxide gas plasma and formaldehyde, alcohol and alcohol after researches shows how effective against bacteria and viruses, chlorohexidine, also mouth antiseptics against covid-19. Common antiseptics: alcohols (surgical alcohols); example: ethanol (60-90%) ;propanol (60-70%).

Classification: phenol derivatives (phenol, cresol), halogens (iodine, chlorine), aldehydes (formaldehyde).

Soaps: of sodium and potassium;

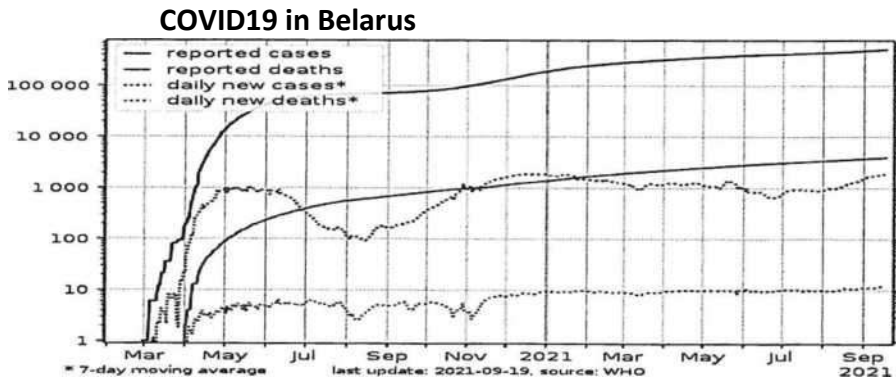
Metallic salts: silver nitrate, zinc oxide;

Acids: boric acid, acetic acid;

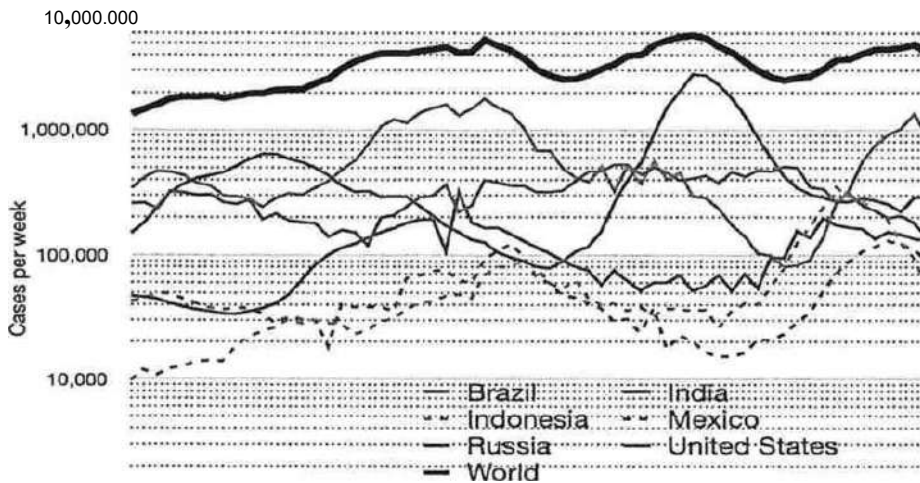
Gases: ethylene oxide;

Oxidizing agents: hydrogen peroxide.

Research results:



Picture 1. Statistics in Belarus [4]



Picture 2. New cases of covid-19 in the world [4]

Conclusion: In this work, we identified the need to use personal protective equipment, and also determined that the number of infected people is increasing, this indicates a rapid spread of infection and an increase in mortality. The work is aimed at strengthening the use of personal protective equipment and reducing the number of cases.

Bibliography

1. Мясников, А.Л. Досье на ковид / А.Л. Мясников. - Москва, 2021. - 79 с.
2. Тинбо, Л. Справочник по профилактике и лечению Covid-19 / Л. Тинбо. - Китай, 2021.- 5 с.
3. Ющук, Н.Д. Инфекционные болезни / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров. - Национальное руководство. - 3-е издание, 2021. - 17 с.
4. https://en.wikipedia.org/wiki/COVID-19_pandemic.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

УДК 547.913:615.017

РАЗРАБОТКА ОБЩИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Адаменко Г.В., Тёмкина Д.А. (выпускница)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье систематизированы сведения о средствах для ароматерапии на фармацевтическом рынке Республики Беларусь и разработаны общие рекомендации применения эфирных масел с целью дальнейшего построения алгоритма фармацевтического консультирования.

Ключевые слова. Ароматерапия, эфирные масла.

Введение. Ароматерапия - это древнейшее искусство лечения, которое связано с воздействием на организм человека ароматов растений. Влияние запахов на здоровье начали замечать, а затем исследовать довольно давно – история ароматерапии насчитывает более 7000 лет. В XX веке начало широко развиваться плантационное выращивание эфирномасличных растений даже в тех регионах и на тех континентах, где они не произрастали естественным образом. Проводился скрининг эфирномасличных растений, разрабатывались различные методы лабораторного и промышленного извлечения эфирных масел. Развитие технической и аналитической базы анализа органических соединений (открытие газовой хроматографии, появление хромато-масс-спектрометрического анализа) поспособствовало более детальному и тонкому анализу эфирных масел [1, 2].

За период существования СССР во флоре страны было выделено порядка 1100-1300 видов эфиромасличных растений из более 77 семейств (Lamiaceae, Apiaceae, Asteraceae) [2].

В 1932 г. в Москве был создан Институт душистых растений и эфирных масел, который затем был переименован. На Крымской зональной опытной станции начал свое существование интродукционный питомник эфиромасличных культур (изучалось 40 видов эфирносов), в котором велась селекционная работа с лавандой узколистной и шалфеем мускатным [3].

Распад Советского Союза, который привел к возникновению множества независимых республик, так же значительно сократил проведение различных исследовательских работ по эфирномасличным видам растений [2].

С началом нашего столетия синтетически созданные лекарственные препараты значительно уменьшили использование ароматерапии в качестве лечения и профилактики различных заболеваний. Однако эфирные масла не исчезли вовсе, они продолжают использоваться в фармацевтической промышленности для производства лекарственных препаратов. Что можно объяснить ухудшением мировой экологической обстановки, возникновением

осложнений от использования синтетических лекарственных препаратов. Таким образом, комплексное изучение эфирномасличных растений и эфирных масел, а также сам поиск новых методов применения в различных отраслях имеют научное и практическое значение [2].

Цель исследования. Проанализировать сведения о средствах для ароматерапии на фармацевтическом рынке Республики Беларусь и разработать общие рекомендации применения эфирных масел с целью дальнейшего построения алгоритма фармацевтического консультирования.

Материалы и методы. Был проведён контент-анализ (метод качественно-количественного анализа документов и данных) информационного массива средств для ароматерапии, имеющих в продаже в Республике Беларусь (отечественные и зарубежные производители), и систематизированы сведения о рынке средств для ароматерапии Республики Беларусь. На основе полученных данных были разработаны общие рекомендации применения эфирных масел.

Результаты исследования. В результате проведения контент-анализа информационного массива средств для ароматерапии были систематизированы сведения об эфирных маслах на рынке Республики Беларусь. Было выявлено, что при применении эфирных масел может возникать не только индивидуальная непереносимость входящих в состав компонентов, но и различные побочные эффекты. В результате можно выделить ряд общих рекомендаций при использовании эфирных масел.

Общие рекомендации при использовании эфирных масел:

1. Пожилым людям, детям до года, а также беременным женщинам эфирные масла следует использовать с осторожностью;
2. Эфирные масла нельзя применять внутрь без квалифицированной консультации специалиста;
3. Эфирные масла нельзя разбавлять водой. Для этого необходимо использовать базовое масло для создания массажного и косметического масла или эмульгатор для принятия «ароматной» ванны;
4. Эфирные масла в высокой концентрации обладают раздражающим действием при контакте со слизистой оболочкой. Возникающее раздражение кожи и слизистых оболочек при использовании эфирных масел нередко возникает в связи с применением старых, окисленных масел;
5. Людям, имеющим склонности к аллергическим реакциям, следует с осторожностью использовать эфирные масла;
6. При использовании эфирных масел необходимо проводить накожную или обонятельную пробу;
7. В непосредственной близости от глаз эфирные масла стоит наносить аккуратно, не допуская непосредственного контакта;
8. Флаконы с эфирными маслами следует плотно закрывать после каждого использования, так как они летучи, и хранить в недоступном для детей и домашних питомцев месте;

9. Эфирные масла не только летучие, но и легко воспламеняемые, поэтому нельзя допускать их прямого контакта с пламенем, например, со свечами, огнем, спичками и газовыми плитами.

Индивидуальные особенности эфирных масел заключаются в том, что эфирные масла *базиллика* и *кипариса* повышают свертываемость крови, поэтому для них противопоказаниями к применению являются повышенная свертываемость крови, тромбофлебит, перенесенные инсульт или инфаркт. Применение эфирного масла *кипариса* не рекомендуется в первые месяцы беременности, при онкологических заболеваниях и мастопатии.

Эфирные масла *можжевельника*, *пихты*, *сандала* способны вызывать раздражение паренхимы почек, поэтому их не стоит использовать при острых процессах в почках, при тяжелом течении гипертонической болезни. Эфирное масло *пихты* также следует с осторожностью применять при хронических заболеваниях почек.

Большинство цитрусовых эфирных масел обладают фотосенсибилизирующим действием, то есть повышают чувствительность кожи к УФ-лучам за счет содержания фуранокумаринов, поэтому недопустимо использовать эфирные масла *бергамота*, *иланг-иланга*, *лайма*, *лимона*, *грейпфрута*, *апельсина* и *мандарина* перед выходом на солнце, которое подразумевает воздействие УФ-света.

Эфирные масла *гвоздики*, *иссопа*, *мускатного ореха*, *перца черного*, *розмарина*, *шалфея* оказывают нейротоксичное действие, которое может поспособствовать развитию судорог, следовательно, противопоказано их применять при наличии эпилепсии и неврологических расстройств. Эфирные масла *сосны*, *фенхеля* и *чабреца* следует с осторожностью применять людям с эпилепсией.

Эфирные масла *аира*, *кардамона*, *лемонграсса*, *можжевельника*, *мяты* противопоказаны детям до 3-х лет, а эфирное масло сандала – детям до 6 лет. При частом использовании эфирного масла *валерианы* возможно временное ослабление концентрации внимания и снижение умственной и физической активности. Эфирные масла *полыни*, *пижмы*, *туи* содержат туйоны, которые могут оказывать наркотический эффект. Эфирные масла *полыни* обладает сильным действием, поэтому его нельзя применять более 7-10 дней. Противопоказано эфирное масло *душицы* при беременности и при ишемической болезни сердца, *лемонграсса* – при беременности, тяжелой форме гипертонической болезни, повышенной возбудимости, *мяты перечной* – кормление грудью из-за уменьшения лактации, вазомоторный ринит, *розмарина* – повышенное АД, эпилепсия.

Не рекомендуется эфирное масло *кориандра* наносить на открытые раны, а ладана необходимо применять с осторожностью при онкологических заболеваниях, рассеянном склерозе, псориазе, системной красной волчанке, болезни Паркинсона.

На ранних сроках беременности эфирные масла вообще не рекомендуется применять эфирные масла *базилика, вербены, гвоздики, душицы, иссопа, кедра, кипариса, можжевельника, розмарина, тысячелистника, чабреца и шалфея.*

Причины проявления побочного действия эфирных масел является неправильное применение, передозировка, использование эфирных масел с истекшим сроком годности или неправильно хранящимся [1-6].

Список литературы

1. Шкуратова, А.Н. Использование фито и ароматерапии как метод профилактики сохранения здоровья и повышения иммунитета школьников / А.Н. Шкуратова, Т.Г. Вязовиченко // Инновационно-технологическое развитие науки и образования в XXI веке: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции (Москва, 31 июля 2020 года). - Москва, 2020. – С. 163-167.
2. Эфирномасличные растения: история, современность и перспективы / А.Б. Мырзагалиева [и др.] // Региональный вестник Востока. Экология и естественные науки. – 2012. – №2 (54). – С. 31-37.
3. Паштецкий, В.С. История, современное состояние и перспективы развития эфиромасличной отрасли / В.С. Паштецкий, Н.В. Невкрытая, А.В. Мишнев // Аграрный вестник Урала. Биология и биотехнологии. – 2017. – № 11 (165). – С. 1-10.
4. Reis, D. Aromatherapy: Using Essential Oils as a Supportive Therapy / D. Reis, T. Jones // Clinical Journal of Oncology Nursing. – 2017. – Vol. 21, №1. – P. 16–19.
5. Тихомиров, А.А. Принципы использования эфирных масел для медицинских целей. Обзор литературы / А.А. Тихомиров // Сборник научных трудов ГНБС. – 2014. – Т. 139. – С. 116-126.

УДК 547.913:615.017

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Адаменко Г.В., Тёмкина Д.А. (выпускница)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье систематизированы сведения о средствах для ароматерапии на фармацевтическом рынке Республики Беларусь и разработан алгоритм фармацевтического консультирования при реализации эфирных масел.

Ключевые слова. Ароматерапия, эфирные масла.

Введение. На современном этапе ароматерапия – это полностью натуральный и естественный способ поддержания психического и физического здоровья человека [1].

При медицинском и фармацевтическом консультировании средств для ароматерапии обязательны знания не только по их применению для профилактики и лечения отдельных случаев заболеваний, но и по их возможной токсичности, а также по противопоказаниям к применению.

Средства для ароматерапии не являются лекарственными препаратами, поэтому их приобретение можно осуществить в любом парфюмерно-косметическом магазине. Однако для грамотной фармацевтической консультации следует обратиться в аптеку, где специалист обязательно должен акцентировать внимание на то, что данные средства обладают в основном профилактическим действием или используются в качестве дополнения к основному лечению, так как ни одно из них не включено в клинические протоколы диагностики, профилактики и лечения.

Для проведения грамотной фармацевтической консультации у фармацевтического специалиста должен быть сформирован определенный алгоритм действий при реализации любого вида средства для ароматерапии, который в общем виде включает в себя целевое назначение ароматического средства или же наличие у потенциального потребителя симптоматики того или иного заболевания, рекомендации о способах применения, а также информирование потребителя о возможности проявлений индивидуальной непереносимости или побочных эффектов.

Эфирные масла, как разновидность средств для ароматерапии, являются достаточно активными веществами, многие из которых обладают раздражающим действием в относительно малых количествах, поэтому перед их применением всем пациентам рекомендуется проводить обонятельную или накожную пробу. Для выполнения кожной пробы человеку предлагают нанести на кожу внутренней поверхности предплечья предварительно разведенное в базовом масле эфирное масло. Непосредственное наблюдение проводят в течении последующих 30 минут, на следующий день выясняют наличие жалоб. Появление в день пробы или в более поздние сроки першения в горле, чихания, кашля, затрудненного дыхания, зуда и раздражения кожи, а также изменения артериального давления, частоты пульса являются противопоказаниями к применению эфирных масел такому пациенту. Для выполнения обонятельной пробы необходимо на салфетку периодически наносить 1-2 капли эфирного масла в течение суток. Если не наблюдается появления кашля, чихания, одышки, то эфирные масла можно использовать по назначению [2].

Так как эфирные масла входят в состав всех средств для ароматерапии, то необходимо проводить пробу на наличие или отсутствие индивидуальной непереносимости при применении любого вида ароматического средства.

Цель исследования. Проанализировать сведения о средствах для ароматерапии на фармацевтическом рынке Республики Беларусь и разработать алгоритм фармацевтического консультирования эфирных масел.

Материалы и методы. На основе изученных данных был разработан алгоритм фармацевтического консультирования при реализации эфирных масел.

Результаты исследования. Фармацевтическое консультирование при реализации эфирных масел следует начать с выяснения жалоб потенциального потребителя. При намерении последнего приобрести эфирное масло для профилактики или дополнительного лечения того или иного заболевания, необходимо предупредить о том, что эфирные масла не помогут полностью избежать или вылечить его, однако, можно разделить эфирные масла на группы в зависимости от наличия поражений определенной системы организма человека.

Эфирные масла можно использовать различными способами как в чистом виде, так и разведенными. В чистом виде применение эфирных масел возможно в аромалампе. Смешивание эфирных масел с базовым маслом необходимо для создания массажного масла, а также при применении в виде компрессов, аппликаций. Смешивание эфирных масел с эмульгатором для лучшего растворения в воде необходимо для создания «ароматной» воды для ванны, бани или сауны. Эту информацию, а также информацию об обязательности проведения накожной или обонятельной пробы, необходимо сообщить потребителю при консультировании.

Нет единых рекомендаций для применения конкретных эфирных масел именно для массажа, для ванны или же только для ингаляционного применения. Однако нужно понимать, что именно массаж и ванна являются универсальной процедурой с использованием средств для ароматерапии, так как помимо ингаляционного воздействия на организм человека, осуществляется непосредственный контакт с кожей. Общий алгоритм фармацевтического консультирования при реализации эфирных масел имеет следующий вид.

Целевое назначение эфирного масла

Профилактика и лечение:
ОРВИ, ОРЗ, грипп,
ангина, ларингит с
потерей голоса, ринит,
отит, кашель; трахеит,
бронхит, пневмония, астма
и др.

Поражение дыхательной системы

Эфирное масло:

- аниса
- кедра
- кипариса
- лаванды
- можжевельника
- мяты
- пихты

! Предупредить о необходимости проведения кожной или обонятельной пробы:

Смешать 2-3 капли аромакомпозиции эфирных масел с 10 каплями базового и нанести на внутреннюю сторону предплечья.

На салфетку наносить периодически 2-3 капли композиции ЭМ в течение суток.

При отсутствии аллергической реакции в течение последующих 12 часов использовать по назначению.

Гипертония, гипотония,
вегето-сосудистая дистония,
аритмия, сердечная
недостаточность, мигрень,
головокружение, венозная
недостаточность, нарушение
кровообращения и др.

Поражение сердечно- сосудистой системы

- апельсина
- грейпфрута
- герани (↑АД)
- иланг-иланга (↑АД)
- кипариса (↑АД)
- лаванды (↑АД)
- лимона
- майорана
- мирта
- можжевельника (↑АД)
- розмарина (↓АД)
- розового дерева
- чайного дерева
- шалфея (↓АД)

Массаж: 8 капель ЭМ смешать с 30 г базисного масла.

Ежедневно или через день.

Аналогичные пропорции и для компрессов и аппликаций.

Повышенная и пониженная
кислотность, атония
кишечника, запор, диарея,
отравление, спазмы,
колики, метеоризм, гастрит
и др.

Поражение пищеварительной системы

Эфирное масло

- аниса
- апельсина
- базилика
- грейпфрута
- душицы
- имбиря
- кардамона
- корицы
- лимона
- мандарина
- можжевельника

Способ применения

Ароматическая ванна: 7-8 капель ЭМ растворить в эмульгаторе (морская соль, мед) и добавить в ванну. Через день не более 20 минут.

Себорея, угревая сыпь,
сухость кожи, гиперемия
кожи, гнойничковые
поражения, сухая экзема,
инфицированные раны и
ссадины, ожоги, возрастные

Поражение кожных покровов

Эфирное масло

- апельсина
- грейпфрута
- иссопа
- кипариса
- лаванды
- мандарина
- можжевельника
- моркови
- сосны
- хвоща
- чайного дерева

Аромалампа: 5-6 капель аромакомпозиции на 15-20 м² площади.

Ежедневно или через день в течение 2-3 часов.

С осторожностью
применять:

- беременным женщинам;
- детям до 6-ти лет;
- людям с заболеваниями почек;
- людям, страдающим эпилепсией.



Список литературы

1. Электронная база данных по эфиромасличным растениям и эфирным маслам на их основе, применяемым в ароматерапии / Н.Н. Шестопалова, Е.Ю. Тимошенко, В.С. Казакова и др. // Научные ведомости БелГУ. Серия Медицина. Фармация. - 2012. - №10 (129), вып.18 (3). - С. 65-68.
2. Тихомиров, А.А. Принципы использования эфирных масел для медицинских целей. Обзор литературы / А.А. Тихомиров // Сборник научных трудов ГНБС. – 2014. – Т. 139. – С. 116-126.

УДК 615.322: 574.24

НАКОПЛЕНИЕ ОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ В ЛИСТЬЯХ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ, СОБРАННЫХ В УРБОЦЕНОЗАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ

Бобина Е. А. (4 курс, фармацевтический факультет), Шишорина Л. А. (4 курс, фармацевтический факультет), Дьякова Н. А. (к.б.н., доцент)
Научный руководитель: к.ф.н., профессор Сливкин А. И.
Воронежский государственный университет, г. Воронеж

Аннотация. Целью исследования являлось изучение накопления оксикоричных кислот в листьях крапивы, собранных в урбобиоценозах Воронежской области. В 35 образце листьев крапивы двудомной было определено содержание суммы оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту. Содержание исследуемой группы биологически активных веществ образцах, собранных в некоторых урбобиоценозах Воронежской области, в среднем выше в 1,5 - 2 раза, чем в образцах естественных биоценозов заповедных зон. Это объясняется тем, что фермент фенилаланинаммиаклиаза имеет ярко выраженную стресс-индуцибельность, что усиливает синтез оксикоричных кислот, играющих роль мембраностабилизаторов, препятствующих проникновению ксенобиотиков. Также, в результате комплексного токсического воздействия на растение, возможно снижение биосинтеза оксикоричных кислот в листьях крапивы двудомной.

Ключевые слова: Воронежская область, крапива двудомная, оксикоричные кислоты, хлорогеновая кислота.

Введение. На сегодняшний день в медицинской и фармацевтической практике нашей страны применяется более 6 тысяч лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья. Значительный интерес к таким лекарственным средствам объясняется тем, что фитопрепараты обладают хорошим терапевтическим эффектом и относительной безвредностью. Большая доля заготовок фитосырья расположена в европейской части Российской Федерации, отличающейся значительной плотностью населения, высокой

активностью хозяйственной деятельности, развитием транспортных магистралей [1].

Важным и малоисследованным аспектом влияния хозяйственной деятельности человека на лекарственные растения является то, что в ответ на увеличение антропогенной нагрузки индуцируется дополнительный синтез вторичных метаболитов, которые играют важную роль в адаптации растений к изменяющимся условиям. Важнейшую роль среди низкомолекулярных фенольных соединений составляют флавоноиды, повышение их содержания является одной из неспецифических реакций на стрессовое воздействие окружающей среды [4,5].

Цель исследования. Изучение накопления суммы оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту в листьях крапивы двудомной, собранных в различных с точки зрения антропогенного воздействия урбобиогеоценозах Воронежской области.

Материалы и методы. Определение содержания суммы оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту в отобранных образцах листьев крапивы двудомной вели по стандартной фармакопейной методике на спектрофотометре СФ-2000. Каждое определение проводили троекратно. Данные, полученные в ходе исследований, статистически обрабатывали в «Microsoft Excel» [5].

Результаты исследования. Было определено, что каждый образец сырья листьев крапивы двудомной соответствует требованиям ФС по содержанию суммы оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту. В сырье, которое было собрано на контрольных территориях (в заповедниках), содержание данных биологически активных веществ в среднем в 10 раз превышало минимальное допустимое значение [5].

Таблица 1. Содержание биологически активных веществ в образцах листьев крапивы двудомной (*Urtica dioica* L.)

№ п/п	Район сбора	Содержание суммы оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту, %
1	Воронежский природный биосферный заповедник	3,25±0,12
2	Хоперский государственный природный заповедник	3,62±0,13
3	г. Острогожск	2,52±0,09
4	г. Семилуки	4,66±0,16
5	г. Нововоронеж	4,39±0,14
6	ВЛЭ	3,32±0,19
7	Вблизи ОАО «Минудобрения»	2,41±0,13
8	Вблизи ООО «Бормаш»	2,23±0,12
9	г. Борисоглебск	2,13±0,18
10	г. Калач	2,05±0,17

1 1	Вблизи ТЭЦ «ВОГРЭС»	2,64±0,18
1 2	Вблизи ООО «Сибур»	1,67±0,09
1 3	Вдоль Воронежского вдхр.	1,76±0,17
1 4	Аэропорт им. Петра I	3,04±0,18
1 5	Улица г. Воронеж (ул. Димитрова)	2,67±0,16
1 6	Вдоль трассы М4 (Рамонский район)	2,22±0,16
1 7	100 м от трассы М4 (Рамонский район)	2,24±0,12
1 8	200 м от трассы М4 (Рамонский район)	2,62±0,17
1 9	300 м от трассы М4 (Рамонский район)	3,32±0,12
2 0	Вдоль трассы А144 (Аннинский район)	2,83±0,13
2 1	100 м от трассы А144 (Аннинский район)	2,93±0,12
2 2	200 м от трассы А144 (Аннинский район)	4,79±0,11
2 3	300 м от трассы А144 (Аннинский район)	5,88±0,18
2 4	Вдоль трассы М4 (Павловский район)	1,49±0,17
2 5	100 м от трассы М4 (Павловский район)	1,82±0,18
2 6	200 м от трассы М4 (Павловский район)	2,49±0,19
2 7	300 м от трассы М4 (Павловский район)	2,46±0,10
2 8	Вдоль нескоростной дороги (Богучарский район)	2,22±0,13
2 9	100 м от нескоростной дороги (Богучарский район)	2,73±0,14
3 0	200 м от нескоростной дороги (Богучарский район)	3,05±0,14
3 1	300 м нескоростной дороги (Богучарский район)	3,92±0,16
3 2	Вдоль железной дороги (Рамонский район)	2,13±0,18
3 3	100 м от железной дороги (Рамонский район)	2,77±0,19
3 4	200 м от железной дороги (Рамонский район)	4,42±0,10
3 5	300 м от железной дороги (Рамонский район)	6,03±0,09

5		
	Числовой показатель по ФС	Не менее 0,3

Исследование сырья, произрастающего в урбобиоценозах Воронежской области, показало, что содержание суммы оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту варьирует в диапазоне от 1,49% до 6,03%. Для листьев крапивы двудомной, собранных на расстоянии 200-300 м от трассы А144 и железной дороги, наблюдается значительная индукция синтеза оксикоричных кислот. Вероятно, это связано с тем, что в условиях окислительного стресса проявляется мембраностабилизирующее действие. Оксикоричные кислоты способствуют упрочнению клеточных стенок и таким образом препятствуют проникновению чужеродных веществ. Таким образом, данный факт можно считать механизмом естественной защиты от загрязнения окружающей среды [1,2,3].

В условиях высокой антропогенной нагрузки содержание суммы оксикоричных кислот снизилось в 1,2-2 раза в сравнении с образцами сырья, собранными в контрольных заповедных зонах и в агробиоценозах. Данный факт объясняется следующим: синтез вторичных метаболитов усиливается в присутствии стимулирующих факторов, в том числе, и при высоких концентрациях токсичных веществ, однако чрезмерное воздействие любого фактора может отрицательно сказаться на жизнедеятельности растения. В данном случае избыточное влияние выбросов вредных веществ транспорта и промышленных предприятий, по-видимому, подавляет антиоксидантную систему растения и тормозит защитные механизмы [1,2].

Заключение. В образцах, собранных в урбобиогеоценозах Воронежской области, содержится в среднем в 1,5 - 2 раза больше изучаемой группы биологически активных соединений, чем в контрольных заповедных зонах. Это можно объяснить следующим защитным механизмом: оксикоричные кислоты обладают мембраностабилизирующим действием и препятствуют проникновению ксенобиотиков.

Также наблюдалось, что возможно и подавление биосинтеза оксикоричных кислот в листьях крапивы двудомной при чрезмерном токсическом воздействии на растение, что весьма вероятно, вблизи крупных дорог и промышленных предприятий.

Список литературы:

1. Абдрахимова, Й. Р. Вторичные метаболиты растений: физиологические и биохимические аспекты (Часть 3. Фенольные соединения): Учебно-методическое пособие / Й. Р. Абдрахимова, А. И. Валиева. – Казань: Казанский университет, 2012. – 40 с.
2. Дьякова, Н. А. Особенности накопления флавоноидов травой пустырника пятилопастного, собранного в различных урбо- и агробиоценозах Воронежской области / Н. А. Дьякова, С. П. Гапонов, А. И. Сливкин, Е. А. Бобина, Л. А.

Шишорина // Вопросы обеспечения качества лекарственных средств. – 2020. - №1 (27). - С. 40-47.

3. Дьякова, Н. А. Накопление биологически активных веществ листьями крапивы двудомной, собранными в различных урбо- и агробиоценозах Воронежской области / Дьякова Н. А., Сливкин А. И., Гапонов С. П., Бобина Е. А., Шишорина Л. А. // Традиционная медицина. – 2020. - №2. – с. 47-51

4. Дьякова, Н. А. Анализ влияния антропогенных факторов на накопление биологически активных веществ в траве горца птичьего / Н. А. Дьякова, А. И. Сливкин, Е. А. Бобина, Л. А. Шишорина // Смоленский медицинский альманах. - 2020. - №1. - с. 104-107.

5. Дьякова, Н. А. Изучение особенностей накопления флавоноидов травой полыни горькой, произрастающей в различных урбо- и агробиоценозах Воронежской области / Дьякова Н. А., А. И. Сливкин, С. П. Гапонов, Л. А. Шишорина, Е. А. Бобина, Л. А. Великанова // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2020. - №7. – с. 15-21.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ СПИРТА ЭТИЛОВОГО, ИСПОЛЪЗУЕМОГО В КАЧЕСТВЕ ЭКСТРАГЕНТА ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ЛИСТЬЕВ ОЛИВЫ

Будько М.С. (ассистент, магистр фармацевтических наук)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Листья оливы являются перспективным для изучения сырьем, поскольку их можно рассматривать в качестве естественного источника биологически активных веществ, таких как биофенолы. Актуальным является разработка методики количественного определения биологически активных веществ из листьев оливы. Нами определялась оптимальная концентрация спирта этилового, который используется в качестве экстрагента при извлечении активных веществ из листьев оливы. Были построены диаграммы, отражающие уровень извлечения суммы флавоноидов, олеуропеина и вербаскозида в зависимости от различных концентраций спирта этилового. На основе их был сделан вывод об оптимальной концентрации спирта этилового, используемого в качестве экстрагента, которая составила 50%.

Ключевые слова. Листья оливы, ВЭЖХ, олеуропеин, вербаскозид, лютеолин-7-О-глюкозид

Введение. Листья оливы (*Olea europaea* L., *Oleaceae*) являются ценным источником флавоноидов, которые обуславливают многочисленные фармакологические эффекты оливы: антиоксидантный, гипогликемический, гиполипидемический, кардиопротекторный, нейропротекторный, противовоспалительный, противоопухолевый, антигипертензивный и т.д. Анализ водных экстрактов листьев оливы показал наличие следующих фенольных соединений: кофеиновая кислота, вербаскозид, олеуропеин, лютеолин-7-О-глюкозид, рутин, апигенин-7-глюкозид и лютеолин 4'-О-глюкозид. В водном экстракте олеуропеин являлся преобладающим соединением, составляющий около 73% от общего количества выявленных соединений. Олива - перспективное для изучения растение, поэтому актуальным является разработка и совершенствование способов количественного определения биологически активных веществ в листьях оливы. Исходя из анализа литературных источников, наиболее распространенным и предпочтительным способом количественного определения является ВЭЖХ [1,2,3].

Цель исследования. Определить оптимальную концентрацию спирта этилового, используемого в качестве экстрагента при извлечении биологически активных веществ из листьев оливы, для дальнейшей разработки методики количественного определения активных компонентов из листьев оливы методом ВЭЖХ.

Материал и методы. Анализы выполняли на жидкостном хроматографе фирмы Agilent 1260, в комплекте с системой подачи и дегазации на четыре растворителя G5611A, диодно-матричным детектором G1315D, термостатом колонок G1316C, устройством для автоматического ввода образцов G5667A. Сбор данных, обработка хроматограмм и спектров поглощения проводилась с помощью программы Agilent OpenLAB.

Разделение проводили на хроматографической колонке Zorbax SB C-18 250×4,6 мм, размер частиц 5 мкм. Подвижная фаза: ацетонитрил и 0,01 М KH_2PO_4 pH=3.0 в соотношении 20 : 80. Скорость подачи 1 мл/мин, объем пробы 10 мкл. Длины волн детекции 280 и 360 нм. Разделение проводили при температуре колонки 30°C.

Объектом исследования послужили листья оливы европейской (остров Киркира, Греция).

Результаты исследования. Для обработки данных, полученных исследованием ВЭЖХ, подсчитали суммарную площадь пиков флавоноидов для каждой хроматограммы, полученной после проведения их предварительной экстракции из листьев оливы различными концентрациями спирта, а также вклад каждого идентифицированного флавоноида в общее содержание флавоноидной фракции. Произведённые расчёты позволяли установить влияние концентрации спирта этилового, используемого в качестве экстрагента, на содержание флавоноидов в полученных извлечениях из листьев оливы.

Были построены диаграммы, отражающие изменение содержания суммы фенольных соединений, олеуропеина, вербаскозида от различных концентраций этилового спирта, используемого в качестве экстрагента. Чем больше значение суммы площади пиков флавоноидов на хроматограмме, тем выше содержание флавоноидов в анализируемых образцах.

Наибольшая полнота извлечения суммы флавоноидов наблюдалась при концентрациях спирта 50 и 70% (рис.1).



Рис. 1 – Влияние концентрации этилового спирта на содержание суммы флавоноидов в получаемом экстракте из листьев оливы

Также были построены индивидуальные диаграммы для олеуропеина и вербаскозида, поскольку они являются доминирующими соединениями в листьях оливы и обуславливают основное фармакологическое действие листьев оливы.

Содержание вербаскозида в извлечениях из листьев оливы растёт с увеличением концентрации спирта от 0 до 50%. При 50% концентрации достигает максимума и начинает снижаться при дальнейшем её увеличении (рис.2).



Рис. 2. Влияние концентрации этилового спирта на содержание вербаскозида в получаемом экстракте из листьев оливы

Также была построена диаграмма для олеуропеина. Наблюдалось наиболее полное извлечения при концентрациях 30%, 50% и 70% (рис.3).



Рис. 3 – Влияние концентрации этилового спирта на содержание олеуропеина в получаемом экстракте из листьев оливы

Приведенные данные свидетельствуют, что оптимальной концентрацией этилового спирта для экстракции флавоноидов из листьев оливы будет 50%.

Заключение. При выполнении анализа листьев оливы методом ВЭЖХ были определена оптимальная концентрация спирта этилового, используемого в качестве экстрагента для извлечения флавоноидов из листьев, которые составила 50%. В дальнейшем планируется изучение ряда параметров экстракции для выбора оптимального для проведения анализа данного вида сырья.

Список литературы:

1. Моисеев, Д.В. Идентификация флавоноидов в растениях методом ВЭЖХ / Д.В. Моисеев, В.Л. Шелюто, Г.Н. Бузук // Химико-фармацевтический журнал. – 2011. – №1. – С. 35-38.
2. Boudhrioua, N. Comparison on the total phenol contents and the color of fresh and infrared dried olive leaves / N. Boudhrioua, N. Bahloul, I. B. Slimen // Industrial crops and products. – 2009. – №29. – P. 412–419.
3. Hayes, J.E. Phenolic composition and in vitro antioxidant capacity of four commercial phytochemical products: Olive leaf extract (*Olea europaea* L.), lutein, sesamol and ellagic acid / J.E. Hayes, P. Allen, N. Brunton // Food Chemistry. – 2011. – №126. – P. 948–955.

УДК 608.2+615.065

СНИЖЕНИЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ ЗОЛЕДРОНОВОЙ КИСЛОТЫ В ОТНОШЕНИИ МОНОНУКЛЕАРОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

Гаменюк В. А. (4 курс, факультет экологической медицины)

Ханчевский М. А. (4курс, факультет экологической медицины)

Деусова Е. С. (4 курс, факультет экологической медицины)

Научные руководители: д-р. хим. наук, профессор Квасюк Е. И.,
магистр, ст. преподаватель Лобай М. В.

*Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета, г. Минск*

Аннотация. В работе изучено влияние золедроновой кислоты и её эмоксипиновой соли в концентрации 10^{-3} – 10^{-7} М на спонтанную и ФГА-индуцированную пролиферацию мононуклеаров периферической крови. Показано, что как золедроновая кислота, так и её эмоксипиновая соль замедляют процесс пролиферации, проявляя доза зависимый эффект. Обнаружено, что присутствие эмоксипина в составе её соли с золедроновой кислотой снижает цитотоксический эффект золедроновой кислоты, что выражается в уменьшении её ингибирующего действия на жизнеспособность культивируемых клеток по сравнению с золедроновой кислотой.

Ключевые слова: золедроновая кислота, эмоксипин, моноклеары периферической крови, цитотоксичность, эмоксипиновая соль золедроновой кислоты.

Введение: Основную борьбу с вирусными и инфекционными заболеваниями ведет иммунная система представленная субпопуляциями Т и В-лимфоцитов. Курс химиотерапии приводит к снижению иммунитета и, как следствие, к риску возникновения инфекционных и вирусных заболеваний. Исходя из этого, снижение цитотоксичности противоопухолевых препаратов может являться одним из решений по уменьшению нежелательных влияний на иммунную систему человека.

Синтез новых биологически активных соединений и получение из них противовирусных и противоопухолевых препаратов требует существенных материальных затрат, что и обуславливает их высокую стоимость. Одним из подходов, снижающих необходимость в дорогостоящих и трудоемких исследованиях по получению новых препаратов, является перепрофилирование уже существующих медицинских препаратов по новому назначению [1].

Проблемой многих препаратов является их высокая цитотоксичность по отношению к нормальным клеткам, поэтому исследования по снижению цитотоксичности существующих препаратов привлекают внимание исследователей.

Золедроновая кислота (Zc) относится к высокоэффективным бисфосфонатам, избирательно действующим на костную ткань. Препарат подавляет резорбцию костной ткани, воздействуя на остеокласты. Селективное действие бисфосфонатов на костную ткань основано на высоком сродстве к минерализованной костной ткани. Точный молекулярный механизм, обеспечивающий ингибирование активности остеокластов, до сих пор остается невыясненным.

У больных раком молочной железы, раком предстательной железы и другими солидными опухолями с метастатическим поражением костей золедроновая кислота предотвращает развитие патологических переломов, компрессии спинного мозга, снижает потребность в проведении лучевой терапии и оперативных вмешательств, уменьшает опухолевую гиперкальциемию. Препарат способен сдерживать прогрессирование болевого синдрома. Лечебный эффект менее выражен у пациентов с остеобластическими очагами, чем с остеолитическими.

Эмоксипин (Em) оказывает благоприятное влияние на систему свертывания крови: тормозит агрегацию тромбоцитов, снижает общий индекс коагуляции, удлиняет время свертывания крови. Усиливает процесс фибринолиза. Снижает проницаемость сосудистой стенки. Стабилизирует мембраны клеток кровеносных сосудов и эритроцитов. Обладает ангиопротекторными свойствами.

Эмоксипин также эффективно ингибирует свободно-радикальное окисление липидов биомембран, повышает активность антиоксидантных

ферментов. Стабилизирует цитохром P-450, обладает антиоксидантным действием. В экстремальных ситуациях, сопровождающихся усилением перекисного окисления липидов и гипоксией, оптимизирует биоэнергетические процессы.

Цель исследования. Оценка влияния эмоксипина на цитотоксические свойства золедроновой кислоты в отношении мононуклеаров периферической крови человека.

Материалы и методы. Все манипуляции с мононуклеарами периферической крови человека выполняли со строгим соблюдением правил стерильности в ламинарном боксе II класса защиты (ОДО «Белаквилон», РБ).

Мононуклеары периферической крови (МПК) выделяли из стабилизированной гепарином натрия (25 Ед/мл) периферической крови путем центрифугирования на одноступенчатом градиенте плотности фикол-верографина ($\rho=1,077$ г/см³, «Sigma», Германия) при 1500 об/мин., 6°C в течение 30 мин. Образовавшееся интерфазное кольцо дважды отмывали центрифугированием (10 мин., 1500 об/мин., 6°C) в физиологическом растворе (РУП «Белмедпрепараты», РБ) с 5% инактивированной эмбриональной телячьей сывороткой (ЭТС, «HyClone», Великобритания). Для подсчета концентрации мононуклеаров использовали методику определения количественных показателей периферической крови с помощью автоматического анализатора «Sysmex XR-300», Япония. Содержание клеток в полученном препарате составило $7,5 \times 10^6$ клеток в мл.

Мононуклеары периферической крови культивировали в полной питательной среде на основе RPMI-1640 («Invitrogen»), содержащей 10% ЭТС, 2 мМ L-глутамин, 1% антибиотика-антимикотика.

Для оценки пролиферативного ответа МПК перед культивированием клетки в концентрации 1×10^7 клеток/мл окрашивали препаратом CFSE в концентрации 7 мМ в 1 мл неполной культуральной среды RPMI-1640 в течение 5 минут в темноте при комнатной температуре. Реакцию окрашивания останавливали путем отмывания в холодной полной культуральной среде RPMI-1640, содержащей 25 мМ HEPES, 2 мМ L-глутамин, 1% стрептомицина-пенициллина-неомицина и 10% инактивированной ЭТС.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью прикладного пакета программы «STATISTICA 8.0» (StatSoft, США), включая методы параметрического и непараметрического анализа.

Для параметров, распределение которых отличалось от нормального, для установления различий между двумя независимыми группами, не подчиняющихся закону нормального распределения, использовали U-критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при уровне значимости (p) $< 0,05$. Данные представляли в виде медианы (25%–75% процентиля). Результаты данных с нормальным распределением представлены в виде усредненных данных с ошибкой среднего значения ($M \pm Se$).

Результаты исследования. Для оценки влияния исследуемых соединений на спонтанную и ФГА-индуцированную пролиферацию МПК *in vitro* клетки предварительно окрашивали флуоресцентным красителем CFSE, культивировали в присутствии различных концентраций золедроновой кислоты и эмоксипиновой соли золедроновой кислоты (10^{-3} М, 10^{-4} М, 10^{-5} М, 10^{-6} М и $4 \cdot 10^{-7}$ М). Результаты влияния золедроновой кислоты на жизнеспособность клеток представлены в таблице 1.

Таблица 1. Жизнеспособность лимфоцитов, культивируемых в присутствии золедроновой кислоты в различных концентрациях, %

Исследуемое вещество, концентрация	Условия культивирования		
	Культуральная среда	Культуральная среда + 2,5 мг/л ФГА	Уровень значимости по отношению к контролю (критерий Вилкоксона, р)
Контроль	90,31 (85,1÷91,02)	91,11 (88,6÷91,89)	р < 0,001 по сравнению с контролем
Zc 10^{-3}	47,33 (43,6÷49,32)	48,4 (43,1÷52,36)	
Zc 10^{-4}	55,63 (52,2÷61,84)	57,7 (55,3÷62,87)	
Zc 10^{-5}	59,53 (54,2÷61,43)	60,8 (59,8÷66,22)	
Zc 10^{-6}	66,93 (63,4÷72,14)	68,1 (65,15÷73,02)	
Zc 10^{-7}	72,33 (69,5÷78,95)	73,7 (69,6÷77,11)	

Примечание: * - р < 0,05 по сравнению с мононуклеарами периферической крови, культивируемыми в отсутствие стимуляции золедроновой кислоты

Согласно представленным в таблице 1 результатам следует, что золедроновая кислота снижает жизнеспособность лимфоцитов. Проявляя, доза зависимый эффект. Снижение жизнеспособности клеток растёт с ростом концентрации золедроновой кислоты. Наибольшее подавление жизнеспособности наблюдается в образцах с самой высокой концентрацией Zc (10^{-3} М) – 47,33 (43,6÷49,32) %. Наименьшее подавление жизнеспособности произошло в образцах с самой низкой концентрацией Zc (10^{-7} М) – 72,33 (69,5÷78,95)%.

Аналогичный характер изменения жизнеспособности культивируемых клеток наблюдается и в случае использования эмоксипиновой соли золедроновой кислоты. Однако жизнеспособность клеток оставалась большей, чем при использовании золедроновой кислоты (таблица 2).

Таблица 2. Жизнеспособность лимфоцитов, культивируемых в присутствии эмоксипиновой соли золедроновой кислоты, %

Исследуемое вещество, концентрация	Условия культивирования		Уровень значимости по отношению к контролю (критерий Вилкоксона, р)
	Культуральная среда	Культуральная среда + ФГА	
Контроль	90,3 (85,1÷91,02)	91,11 (88,6÷91,89)	р < 0,001 по сравнению с контролем
Zc + Em 10 ⁻³	66,9 (63,5÷72,18)	68,2 (64,1÷72,25)	
Zc + Em 10 ⁻⁴	69,7 (66,1÷74,24)	71,1 (68,6÷75,29)	
Zc + Em 10 ⁻⁵	74,8 (69,9÷79,98)	75,4 (71,5÷79,88)	
Zc + Em 10 ⁻⁶	79,2 (73,9÷82,99)	80,8 (76,5÷84,95)	
Zc + Em 10 ⁻⁷	85,8 (81,2÷89,93)	87,3 (83,1÷91,11)	

Примечание: * - р < 0,05 по сравнению с мононуклеарами периферической крови, культивируемыми в отсутствие стимуляции эмоксипиновой соли золедроновой кислоты

Согласно представленным в таблице 2 результатам следует, что эмоксипиновая соль золедроновой кислоты также снижает жизнеспособность лимфоцитов, но в меньшей степени, чем свободная кислота. Так наибольшее подавление жизнеспособности клеток наблюдается в образцах с самой высокой концентрацией Zc + Em (10⁻³ М) – 66,9 (63,5÷72,18) %. Наименьшее подавление жизнеспособности клеток наблюдается в образцах с самой низкой концентрацией Zc + Em (10⁻⁷ М) – 85,8 (81,2÷89,93) %.

Заключение. Эмоксипин, обладающий сильными антиоксидантными свойствами, уменьшает цитотоксическое действие золедроновой кислоты в эксперименте по влиянию золедроновой кислоты и её эмоксипиновой соли на жизнеспособность мононуклеаров периферической крови.

Это свидетельствует об эффективности использования комбинированных препаратов на основе исследуемых веществ, и позволяет предполагать возможность использования эмоксипиновой соли золедроновой кислоты в качестве противоопухолевого соединения.

Список литературы:

1. Peters, G. J. Novel Developments in the Use of Antimetabolites, Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids / G. J. Peters // Nucleosides and Nucleotides. – 2014. – Vol. 33. – P. 358–374.

УДК 615.015.35: 547.822.3 - 599.323.45

ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ПИПЕРИДИНА АГВ-22

Гизмонт Е.Ю. (5 курс, лечебный факультет), Василюк А.А. (аспирант)

Научный руководитель: д.б.н., доцент Козловский В.И.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Одной из перспективных групп потенциальных анальгетиков являются производные пиперидина. Целью исследования было оценить острую токсичность нового производного пиперидина с замещениями в 1-ом и 4-ом положениях АГВ-22. Эксперименты проведены на 48 белых мышах. Исследуемое соединение вводили под кожу в дозах 150, 200, 250, 300, 350 и 400 мг/кг. Наблюдение за животными проводили в течение 14 дней после инъекции. Острую токсичность соединения оценивали с помощью параметра LD50. Для АГВ-22 показатель LD50 составил 275 мг/кг. Токсическое действие АГВ-22 проявлялось снижением двигательной активности и реакции на внешние раздражители, учащением дыхания и сердцебиения, судорогами.

Ключевые слова: острая токсичность, мышцы, производные пиперидина.

Введение. Купирование болевых синдромов является одной из важнейших проблем современной медицины. В настоящее время врач имеет целый арсенал анальгетиков, однако их применение зачастую ограничивают или неэффективность при болевых синдромах различной этиологии, или побочные эффекты. В связи с этим, проблема поиска новых обезболивающих средств не теряет своей актуальности.

Пиперидин является одним из наиболее часто встречающихся гетероциклов, обнаруживаемых в фармацевтических средствах [3], а производные пиперидина обладают самой разнообразной фармакологической активностью. Так, популярные опиоидные анальгетики промедол и фентанил имеют в своем строении пиперидиновый гетероцикл. Ранее нами был проведен скрининг анальгетической активности 13 производных пиперидина с замещениями в 1-ом и 4-ом, которые были получены сотрудниками Института химических наук имени А.Б. Бектурова (Алматы, Республика Казахстан). Одним из наиболее перспективных соединений оказалось АГВ-22, которое на двух экспериментальных моделях в дозах 10 и 20 мг/кг было сопоставимо, а в ряде случаев и превосходило, по анальгетической активности препарат сравнения диклофенак [1]. Стоит отметить, что в дозе 5 мг/кг АГВ-22 не продемонстрировал статистически значимого анальгетического действия, а антагонист опиоидных рецепторов налоксон не оказал заметного влияния на

анальгетическую активность АГВ-22. Это позволяет предположить, что механизм анальгетического действия данного соединения не связан с активацией опиоидных рецепторов [2].

Цель исследования – оценить острую токсичность нового производного пиперидина с замещениями в 1-ом и 4-ом положениях АГВ-22 при однократном подкожном введении мышам.

Материалы и методы исследования. Опыты проведены на 48 белых мышах (самцах и не рожавших самках) массой 30-35 г в возрасте 2-3 месяцев. Животные содержались в условиях вивария, при температуре в помещении $22\pm 3^{\circ}\text{C}$, относительной влажности 60-70%, при естественном световом режиме. При кормлении использовалась обычная лабораторная диета с неограниченным количеством питьевой воды. Методом случайной выборки, за 5 дней до эксперимента животные были разделены на 7 групп, 6 опытных и одну контрольную (по 8 мышей в каждой), и последующие дни содержались в отдельных клетках с целью их привыкания к лабораторным условиям. За 4 ч до введения соединения животным ограничивали доступ к пище, доступ к воде не ограничивался. После введения соединений, лабораторных животных допускали к корму через 2 часа, доступ к воде также не ограничивали.

Исследуемое соединение растворяли в дистиллированной воде и вводили под кожу в дозах 150, 200, 250, 300, 350 и 400 мг/кг из расчета 0,02 мл/кг. Контрольным животным вводили дистиллированную воду также из расчета 0,02 мл/кг. Наблюдение за животными после введения дозы проводили непрерывно в течение 1 ч после инъекции, затем каждые 2 ч в течение первых 12 ч, и затем ежедневно в течение 14 дней. В ходе наблюдения за животными фиксировались изменения кожи, шерсти, слизистых оболочек, частоты дыхания и сердцебиения, нарушение поведения и двигательной активности, явления судорог, слюноотделения, диареи, комы. Острую токсичность соединения оценивали с помощью расчета параметра LD50 – дозы, которая вызывает гибель половины животных в опытной группе.

Результаты исследования. После однократного подкожного введения АГВ-22 в дозе 150 мг/кг у опытных мышей изменений в поведении и общем состоянии не наблюдалось. В последующие 14 дней наблюдения животные оставались активными, адекватно реагировали на раздражители, принимали корм и воду.

Через 10 минут после введения АГВ-22 в дозе 200 мг/кг у 2 из 8 животных наблюдалось снижение двигательной активности и нарушение координации движений, крайне замедленная реакция на раздражители, учащенное дыхание и сердцебиение. Через 15 минут после инъекции появились судороги. Одна мышь пала через 30 минут после введения соединения, еще одна – через 60 минут. У остальных животных изменений общего состояния и поведения не наблюдалось.

После введения опытным животным АГВ-22 в дозе 250 мг/кг у 4 из 8 животных наблюдались общее угнетение, снижение двигательной активности и крайне замедленная реакция на внешние раздражители. 2 животных пали в

течение 15 мин после введения соединения, еще 2 – в течение 1-ых суток. У оставшихся 4 мышей через 10 минут после введения двигательная активность была несколько снижена, однако на раздражители реагировали и по клетке передвигались. По прошествии 1 ч общее состояние данных особей нормализовалось, корм и воду принимали.

Введение животным дозы 300 мг/кг привело к увеличению частоты дыхания и сердцебиения, крайней заторможенности и выраженному снижению двигательной активности у 5 из 8 животных в группе, эти же 5 животных пали в течение первых 20 минут после введения соединения, за 5-7 минут до гибели у животных появлялись судороги. У оставшихся 3 мышей снижение двигательной активности наблюдалось в течение первых 30 минут после инъекции, после чего животные были активны, передвигались по клетке, принимали корм и пищу.

Доза 350 мг/кг оказывала более выраженное токсическое воздействие. Все животные в данной группе в течение 1 ч после введения соединения были крайне заторможены, практически не передвигались по клетке, на внешние раздражители не реагировали, частота дыхания и сердцебиения были увеличены. 6 из 8 животных пали в диапазоне 20-60 минут после введения соединения, при этом через 10 мин после инъекции у данных животных появились судороги, синюшность слизистых, у 2 мышей также наблюдался жидкий стул. У оставшихся 2 животных двигательная активность и реакции на раздражители постепенно восстановились в течение 2 ч после введения соединения, судороги не наблюдалось, видимые кожные покровы и слизистые имели обычную окраску, в течение первых 6 часов животные принимали воду и корм.

После введения мышам соединения в дозе 400 мг/кг у всех животных отмечалось выраженное общее угнетение, отказ от корма и воды, взъерошенность шерстяного покрова, синюшность слизистых, отсутствие реакции на внешние раздражители, через 10-15 минут после соединения начались судороги и появился жидкий стул. Спустя 30 минут пало 5 мышей, в течение первого часа пало еще 2 особи, 1 особь пала в течение 1-ых суток.

Числовые данные по исследованию острой токсичности приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты изучения острой токсичности АГВ-22

Дозы (мг/кг)	150	200	250	300	350	400
Выжило, n	8	6	4	3	2	0
Пало, n	0	2	4	5	6	8
Z	0	1	2	4,5	5,5	7
D	50	50	50	50	50	50
Z*D	0	50	100	225	275	350

Расчет LD50 производили по методу Кербера, с использованием формулы: $LD50 = LD100 - (\sum (Z \times D)) / n$, где LD100 – доза, вызывающая гибель 100%

животных в опытной группе, Z – среднее арифметическое число животных, у которых наблюдалась учитываемая реакция под влиянием каждой двух смежных доз, D – интервал между каждыми двумя смежными дозами, n – число животных в каждой группе.

Для АГВ-22 расчет показателя LD50 имеет следующий вид:

$$LD50 = 400 - 1000 : 8 = 275 \text{ мг/кг}$$

Для сравнения, LD50 для диклофенака, по данным фирм-производителей, при подкожном введении мышам составляет 390 мг/кг [4]. При пересчете в эквивалентные дозы для человека на основе площади поверхности тела (с использованием преобразующего коэффициента) LD50 АГВ-22 для человека составляет 22 мг/кг.

Заключение. Токсическое действие АГВ-22 проявлялось снижением двигательной активности и реакции на внешние раздражители, учащением дыхания и сердцебиения, судорогами, а в дозах, превышающих LD50, также наблюдались жидкий стул и синюшность слизистых. Рассчитанная по методу Кербера LD50 для исследуемого соединения составила 275 мг/кг, а анальгетический эффект АГВ-22 проявляется в дозе 10 мг/кг, что составляет 1/27 LD50 [1, 2].

Список литературы:

1. Василюк, А.А. Скрининг анальгетической активности новых производных пиперидина на моделях химического и термического раздражения / А.А. Василюк [и др.] // Современные достижения молодых ученых в медицине 2020: сборник материалов VII Республ науч.-практ. конф. с междунар.уч., Гродно, 27 ноября 2020 г. / Гродн. гос. мед. ун-т; редкол.: Е. Н. Кроткова (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2020. – С. 46-49.
2. Василюк, А.А. Сравнение анальгетических свойств новых производных пиперидина на моделях термического и химического раздражения / А.А. Василюк [и др.] // Актуальные вопросы современной медицины и фармации: материалы 72-й науч.-практ. конф. студентов и молодых учёных, Витебск 12-13 мая 2020 г. / ВГМУ. – Витебск, 2020. – С. 687.
3. An overview of the synthetic routes to the best selling drugs containing 6-membered heterocycles / M. Baumann, I. R. Vaxendale // – Beilstein Journal of Organic Chemistry. – 2013. – №9. – С. 2269-2319.
4. Safety data sheet: Diclofenac (sodium salt) [Электронный ресурс] // – Режим доступа <https://www.caymanchem.com/msdss/70680m.pdf>. – Дата доступа: 10.09.2021.

ОЦЕНКА КРАТКОСРОЧНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ АНТОЦИАНСОДЕРЖАЩИХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОБРАБОТАННЫХ РУДБЕКЦИИ ШЕРШАВОЙ ЦВЕТКОВ

Давидян Р.Р. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Изучено влияние предварительной обработки сырья на экстракцию антоцианов и краткосрочную стабильность извлечений при хранении в холодильнике. Установлено увеличение содержания антоцианов при последующей экстракции из предварительно обработанного сырья и повышение абсолютной стабильности при хранении извлечений, полученных из предварительно обработанного сырья.

Ключевые слова: антоцианы, рудбекия шершавая, цветки, предварительная обработка, стабильность.

Введение. Ранее нами установлено, что рудбекии шершавой цветки являются богатым источником антоцианов [2]. Антоцианы – это перспективная для изучения группа биологически активных веществ (БАВ), обладающая рядом выраженных фармакологических эффектов (антисклеротический, противовоспалительный, противоопухолевый, антиоксидантный, диуретический, гипотензивный).

При получении лекарственных форм из лекарственного растительного сырья целесообразно применять методы, способные увеличить выход БАВ из сырья при последующей экстракции и стабилизировать полученные извлечения, что обуславливает целесообразность изучения влияния предварительной обработки на экстракцию и стабильность извлечений из рудбекии шершавой цветков, содержащих лабильные антоцианы.

Цель исследования: исследовать краткосрочную стабильность при хранении антоцианосодержащих извлечений из предварительно обработанных рудбекии шершавой цветков.

Материал и методы. Объектом исследования служили рудбекии шершавой цветки, заготовленные в период массового цветения в середине июля 2020 г. в местах естественного произрастания в окрестностях д. Новое Поле. До проведения исследований сырье хранили в бумажных пакетах.

В ходе исследования использовали раствор 10 г/л кислоты хлористоводородной Р. Реактив соответствовал Государственной фармакопее Республики Беларусь (ГФ РБ) (том 1) [1]. Также использовали толуол «ч.д.а.» и 20% ацетонитрил.

Термическую обработку измельченного сырья слоем менее 1 см проводили при температуре 140 °С на протяжении 6 ч.

Ультразвуковую обработку измельченного сырья слоем менее 1 см выполняли в лабораторном ультразвуковом экстракторе «Александра-плюс» НО-230 в течение 30 мин.

Обезжиривание проводили трижды толуолом в течение двух часов при соотношении сырья и обезжиривающего агента 1 к 50. После каждого этапа обезжиривающий агент удаляли естественным путем.

Последующую экстракцию антоцианов проводили 20% ацетонитрилом при соотношении сырья и экстрагента 1 к 10 в течение 30 мин на водяной бане при температуре 60 °С. Экстракцию проводили в плотно закупоренных флаконах с прокладкой и завинчивающейся крышкой. Полученные извлечения процеживали и хранили в холодильнике.

Аликвоту извлечения разбавляли указанным раствором кислоты и измеряли оптическую плотность на спектрофотометре при 525 нм.

Статистическую обработку проводили при помощи пакета «Анализ данных» компьютерной программы «Microsoft Office Excel 2010». Результаты представляли в виде среднего значения ($n = 3$; $P = 95\%$).

Результаты исследования. Результаты изучения влияния предварительной обработки на экстракцию и краткосрочную стабильность при хранении представлены на рис.1.

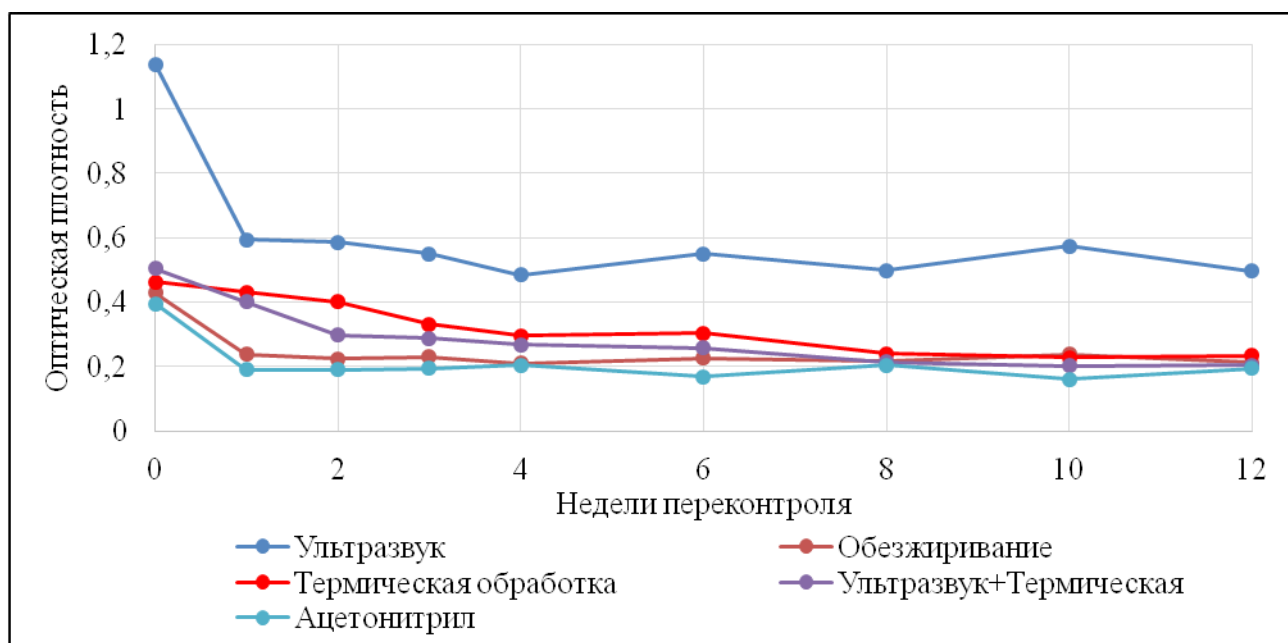


Рис. 1 – Зависимость оптической плотности системы от недель переконтроля при хранении в холодильнике

Исходя из результатов, представленных на рис.1, можно отметить снижение содержания антоцианов в извлечениях в процессе хранения в течение 12 нед. Плавное снижение характерно для извлечения, полученного из сырья после термической обработки.

При сопоставлении содержания антоцианов в нативном извлечении ($A=0,3943\pm 0,01972$) с результатами, полученными для извлечений из предварительно обработанного сырья, выявили повышение содержания при ультразвуковой обработке – в 2,88 раза ($A=1,1387\pm 0,05694$), термической обработке – в 1,17 раза ($A=0,4623\pm 0,02312$), ультразвуковой обработке с последующей термической обработкой – в 1,28 раза ($A=0,5050\pm 0,02530$) и обезжиривании – 1,09 раза ($A=0,4282\pm 0,02140$). При этом все используемые способы предварительной обработки приводили к повышению последующей экстракции антоцианов. Наибольшее содержание антоцианов наблюдали после ультразвукового воздействия (возросло в 2,88 раза).

После первой недели хранения извлечений, подвергнутых ультразвуковой обработке и обезжириванию, уменьшение содержания по сравнению с исходным значением составило в среднем 47,8% (отн.) и 44,3% (отн.) соответственно, что может говорить о неполной деактивации деструктурирующих ферментов при предварительной обработке и о возможности увеличения ее продолжительности.

Резкое снижение содержания после второй недели хранения (на 59,0% (отн.) характерно для извлечений, полученных путем комбинации ультразвуковой и последующей термической обработки. Предположительно данный факт можно связать с деятельностью микроорганизмов, которая была отсрочена на неделю за счет термического воздействия в сравнении с только обработкой ультразвуком. Резкое снижение также наблюдали для нативного извлечения, что дополнительно подтверждает участие ферментов и микроорганизмов в процессе деградации антоцианов при хранении в жидкой среде.

Затем провели сравнение исходного содержания антоцианов и содержания после переконтроля на двенадцатой неделе хранения. В извлечениях из нативного сырья содержание снизилось на 50,6% ($A=0,1948\pm 0,009700$). При ультразвуковой обработке произошло снижение на 56,4% ($A=0,4967\pm 0,02483$), термической обработке – на 49,2% ($A=0,2347\pm 0,01173$), обезжиривании – на 50,7% ($A=0,2113\pm 0,01057$), ультразвуковой обработке с последующей термической обработкой – на 59,6% ($A=0,2042\pm 0,0102$). При этом полученные данные сопоставимы для нативного и предварительно обработанного сырья.

Выводы. Установлено повышение содержания антоцианов в извлечениях из рудбекии шершавой цветков после их предварительной термической, ультразвуковой обработки, обезжиривания и комбинации ультразвуковой и последующей термической обработки. Наибольшее содержание выявлено при ультразвуковой обработке. Обнаружена различная динамика содержания антоцианов при хранении извлечений из нативного и предварительно обработанного сырья: резкое снижение содержания после первой недели хранения для извлечений из нативного, предварительно обработанного ультразвуком и обезжиренного сырья; резкое снижение на второй неделе хранения – для комбинации ультразвука и последующей термической обработки и плавное снижение для извлечений из термически обработанного сырья. При

этом относительное снижение содержания после двенадцати недель хранения для всех испытуемых извлечений практически одинаково.

Список литературы:

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 2 т. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» ; под общ. ред. С. И. Марченко. – 2-е изд. – Молодечно : Тип. «Победа», 2016. – Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья. – 1368 с.
2. Давидян, Р. Р. Сравнительный анализ фармакопейных методик количественного определения антоцианов на примере рудбекии шершавой цветков / Р. Р. Давидян // Актуальные проблемы современной медицины и фармации : сборник LXXIII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Минск, 17–19 апреля 2019 г. ; под ред.: А. В. Сикорского, В. Я. Хрыщановича. – Минск : БГМУ, 2019. – С. 1829–1834.

УДК 615.322

МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ ИЗ КОРНЕЙ ДЕВЯСИЛА ВЫСОКОГО

Дьякова Н.А. (доцент, фармацевтический факультет)
Научный руководитель – д.ф.н., профессор Сливкин А.И.
Воронежский государственный университет, г. Воронеж

Аннотация. Целью исследования являлась разработка экспрессной методики выделения и количественного определения инулина из корней девясила высокого. Для ускорения процесса извлечения биологически активных веществ из корней девясила высокого, а также увеличения выхода инулина, решено было использовать ультразвуковую ванну. Варьируя показателями процесса, удалось подобрать оптимальные условия экстрагирования инулина из корней девясила высокого в условиях обработки ультразвуком: измельченность сырья 0,5 - 1,0 мм, температура – 80 °С, кратность извлечения – 3, длительность экстракций – 15 мин, частота ультразвука - 35 кГц, соотношение сырья и экстрагента 1 г на 15 мл.

Ключевые слова: инулин, девясил высокий, водорастворимые полисахариды

Введение. Девясил высокий — [вид многолетних растений рода Девясил \(*Inula*\) семейства Астровые \(*Asteraceae*\)](#), произрастает повсеместно в [Европе](#), [Азии](#) и [Африке](#) [1]. Существует способ получения инулина из корней девясила высокого, включающий подготовку инулинсодержащего сырья, его механическую чистку, промывание корней, корневищ, стеблей, их измельчение

и перемешивание. Перемешанные и измельченные кусочки сырья дважды экстрагируют горячей водой при температуре 75°C в течение 2-3 суток при постоянном перемешивании. Полученный экстракт инулина массой обрабатывают 96%-ным этиловым спиртом в соотношении 1:1 по объему с последующим осаждением инулина при температуре минус 16°C. Недостатком данного способа является длительность процесса, низкий выход инулина и большое количество примесей в готовом продукте [2].

Одним из перспективных физических методов воздействия на вещества с целью интенсификации технологических процессов является метод, основанный на использовании механических колебаний ультразвукового диапазона. Установлено, например, что ультразвуком частотой 19-44 кГц можно извлекать полисахариды из растений с сокращением процесса экстракции на 1 - 2 порядка [3,4]. При этом имеет место не только значительное ускорение процесса извлечения из растений полезных веществ, но и увеличение по сравнению с другими методами экстрагирования выхода основного продукта [5].

Цель исследования - разработка экспрессной методики получения инулина из корней девясила высокого с использованием ультразвуковой ванны.

Материалы и методы исследования. Для интенсификации процесса извлечения водорастворимых полисахаридов (ВРПС) применяли ультразвуковую ванну «Град 40-35», взвешивание проводили на аналитических весах «A&D GH-202», высушивание до постоянной массы – в сушильном шкафу «Витязь ГП-40». В качестве экстрагента использовали воду очищенную, остальные параметры процесса подбирались экспериментально. При разработке методики использовали корни девясила высокого, приобретенные в одной из аптек города Воронежа. (производитель ООО «Фитофарм», серия 170617). Каждое определение проводили трехкратно. Данные, полученные в ходе исследований, статистически обрабатывали в программе «Microsoft Excel» при доверительной вероятности 0,95.

Результаты исследования. Результаты эксперимента приведены в таблицах 1,2,3.

Таблица 1. Результаты количественного определения ВРПС (% в пересчете на абсолютно сухое сырье в корнях девясила высокого при варьировании измельченностью сырья и температурой (при трехкратной экстракции по 15 минут с частотой ультразвука 35 кГц, соотношении сырья и экстрагента 1 г на 15 мл)

Измельченность сырья, мм	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0
Температура, °С			
60	15,32±0,40	15,19±0,34	12,25±0,50
70	22,42±0,26	24,90±0,37	18,28±0,42
80	26,12±0,25	31,57±0,44	25,99±0,39

Таблица 2. Результаты количественного определения ВРПС (% в пересчете на абсолютно сухое сырье) в корнях девясила высокого при варьировании кратностью и длительностью экстрагирования (при измельченности сырья 0,5-1,0 мм, температуре 80 °С, частоте ультразвука 35 кГц, соотношении сырья и экстрагента 1 г на 15 мл)

Кратность экстракции			
Длительность экстракций, мин.	1	2	3
10	11,34±0,40	18,47±0,40	24,68±0,34
15	15,78±0,51	20,80±0,52	31,57±0,42
20	16,80±0,32	22,97±0,60	28,96±0,40

Таблица 3. Результаты количественных определений ВРПС (% в пересчете на абсолютно сухое сырье) в корнях девясила высокого при варьировании соотношением сырья и экстрагента и частотой ультразвука (при трехкратной экстракции по 15 минут, измельченности сырья 0,5-1,0 мм, температуре 80 °С)

Частота ультразвука, кГц			
Соотношение сырья и экстрагента (г:мл)	15	25	35
1:10	14,68±0,30	21,86±0,43	23,49±0,30
1:15	15,86±0,45	26,37±0,30	31,57±0,44
1:20	16,90±0,37	24,30±0,52	27,96±0,46

Таким образом, подобраны оптимальные условия экстрагирования ВРПС из корней девясила высокого: измельченность сырья 0,5-1,0 мм, температура – 80 °С, кратность извлечения – 3, длительность экстракций – 15 минут, частота ультразвука - 35 кГц, соотношение сырья и экстрагента 1 г на 15 мл.

Дальнейшие исследования были направлены на разработку метода очистки полученных водорастворимых полисахаридов из корней девясила высокого. Для удаления пектинов решено было после растворения полученного осадка ВРПС в воде провести взаимодействие с солью кальция, а для очистки от пигментов – с мелкодисперсным алюминия оксидом. После фильтрования полученного осадка примесей под вакуумом, оставшиеся примеси решено было удалить путем пропускания раствора через колонки катионита и анионита, для чего были выбраны ионообменные колонки с анионитом в гидроксильной форме АВ-17-8 и катионитом в водородной форме КУ-2-8.

Комплекс проведенных экспериментальных работ дает возможность предложить следующую методику выделения и последующего количественного гравиметрического определения инулина в корнях девясила высокого. Около 1 г (точная навеска) измельченного до частиц размера 0,5-1,0 мм сырья помещают в колбу вместимостью 50 мл, прибавляют 15 мл воды очищенной, нагретой до температуры кипения, помещают в ультразвуковую ванну с частотой 35 КГц при температуре 80°С, экстрагируют 15 мин. Экстракцию повторяют ещё 2 раза,

прибавляя по 15 мл воды. Водные извлечения объединяют и фильтруют через 3 слоя марли с подложенным тампоном ваты, вложенных в стеклянную воронку диаметром 5 см. Осаждение проводят троекратным количеством 95%-ного этилового спирта, перемешивают, охлаждают в морозильной камере при температуре -18°C в течение 1 часа. Затем содержимое колбы фильтруют через предварительно высушенный и взвешенный беззольный бумажный фильтр, проложенный в стеклянный фильтр ПОР 16 с диаметром 40 мм, под вакуумом при остаточном давлении 0,4-0,8 атм. Полученный осадок растворяют в 10 мл нагретой до 80 °С воде очищенной, добавляют 5 капель 50% раствора кальция хлорида и 0,5 г мелкодисперсного порошка алюминия оксида, выдерживают 20 мин, затем фильтруют под вакуумом при остаточном давлении 0,4-0,8 атм. Полученный фильтрат последовательно пропускают через ионообменные колонки с анионитом в гидроксильной форме АВ-17-8 и катионитом в водородной форме КУ-2-8. Для осаждения инулина к элюату вновь добавляют троекратное количество 95%-ного этанола при перемешивании, охлаждая в морозильной камере при температуре -18°C в течение 1 часа, фильтрование осадка проводят через предварительно высушенный беззольный бумажный фильтр под вакуумом при остаточном давлении 0,4-0,8 атм. Фильтр с осадком высушивают сначала на воздухе, затем при температуре 100-105°C до постоянной массы. Содержание инулина вычисляют по стандартной формуле:

$$X = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot (100 - W)},$$

где m_1 - масса высушенного фильтра, г; m_2 – масса высушенного фильтра с осадком, г; m — навеска сырья, г; W — потеря в массе сырья при высушивании, %.

Предлагаемый способ позволяет интенсифицировать процесс получения инулина из корней девясила высокого и снизить время, расходуемое на него до 6-7 часов, а также увеличить выход продукта до $20,63 \pm 0,36$ % в пересчете на абсолютно сухое сырье. Относительная ошибка предлагаемой методики при доверительной вероятности 95 % составляет 1,75 %.

Заключение. Разработана экспрессная методика выделения и количественного определения инулина из корней, которая может быть использована при контроле качества данного вида сырья и промышленном получении инулина. Подобраны оптимальные условия экстрагирования ВРПС из корней девясила высокого: измельченность сырья 0,5 – 1,0 мм, температура – 80 °С, кратность извлечения – 3, длительность экстракций – 15 мин, частота ультразвука - 35 кГц, соотношение сырья и экстрагента 1 г на 15 мл. Также были подобраны оптимальные условия очистки полисахаридного комплекса корней девясила высокого, которые сводятся к осаждению пектинов солями кальция, абсорбции пигментов алюминия оксидом, с последующим пропусканием экстракта через ионообменные колонки.

Список литературы:

1. Куркин В. А. Фармакогнозия. СамГМУ, Самара. 2004. 1180 с.
2. Патент 2360927 (РФ). Способ получения инулина из растительного сырья / Е.А. Струпан, О.А. Струпан // 2009. Бюл. №19. 6 с.
3. Дьякова Н.А. Разработка и валидация экспресс-методики выделения и количественного определения водорастворимых полисахаридов листьев лопуха большого (*Arctium lappa* L.) // Химия растительного сырья. 2018. №4. с. 81-87.
4. Дьякова Н.А. и др. Разработка и валидация экспресс-методики выделения и количественного определения водорастворимых полисахаридов корней одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale* Wigg.) // Химико-фармацевтический журнал. 2018. Т. 52, №4. с. 40-43.
5. Шушунова Т.Г. и др. Выделение инулина из корней одуванчика лекарственного с использованием ультразвука // Пути и формы совершенствования фармацевтического образования. Создание новых физиологически активных веществ : Материалы 6-й Международной научно-методической конференции «Фармобразование-2016». – Воронеж : ИПЦ ВГУ. 2016. с.609-612.

УДК 615.32:615.07

МИКРОДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦВЕТКОВ МОНАРДЫ ДУДЧАТОЙ

Ермошенко И.Г. (аспирант)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Решетников В.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной работы явилось изучение диагностических микроскопических признаков цветков монарды дудчатой (*Monarda fistulosa* L.), интродуцированной в Витебском районе. Микроскопическое исследование цветков проводили на временных микропрепаратах, приготовленных по методике, приведённой в ГФ Республики Беларусь. В ходе изучения были выявлены характерные диагностические признаки цветка монарды дудчатой, к которым относятся форма клеток эпидермы, наличие и тип волосков, эфиромасличные желёзки.

Полученные данные могут быть использованы при идентификации вида и установлении локализации эфирного масла в данном сырье.

Ключевые слова: монарда дудчатая, цветки, диагностические микроскопические признаки, клетки эпидермы, различные типы волосков, эфиромасличные желёзки.

Введение. Монарда дудчатая (*Monarda fistulosa* L.) представитель семейства яснотковых (*Lamiacea*), родом из Северной Америки, где произрастает повсеместно в диком виде. Во многих странах Европы

культивируется в качестве пряно-ароматического растения. Представляет собой многолетнее травянистое растение высотой 90 см, с пурпуровыми цветками, собранными в головчатое соцветие диаметром до 7 см. Листья простые продолговато-яйцевидные, зубчатые, очерёдные. Цветет в июле – августе [3].

Монарда дудчатая содержит ценные биологически активные вещества, такие как эфирное масло, флавоноиды, дубильные вещества, витамины и др. Обладает противовоспалительными и антимикробными свойствами, что связывают с содержанием большого количества тимола и карвакрола в его эфирном масле. Также проявляет иммуномодулирующие, антиоксидантные, антигельминтные, антиканцерогенные свойства.

Монарда дудчатая является перспективным для культивирования в Беларуси эфиромасличным растением ввиду своей высокой урожайности и технологичности возделывания, что делает необходимым всестороннее фармакогностическое изучение этого растения, в том числе и проведение микроскопического анализа его цветков.

Цель исследования. Провести микроскопический анализ цветков монарды дудчатой, интродуцированной в Витебском районе.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись цветки монарды дудчатой, собранные на учебно-полевом участке УО «Витебский государственный медицинский университет» в фенофазу цветения. Сушка сырья проводилась согласно «Правилам сбора и сушки лекарственных растений» [2]. Определение диагностических микроскопических признаков проводили на временных микропрепаратах, приготовленных по методике, приведённой в ГФ Республики Беларусь, Т.1 [1]. Временные микропрепараты изучались под микроскопом Leica DM 2000 с фотонасадкой (увеличение 10×10, 10×20, 10×40) и электронного приложения Leica Application Suite (version 4.4.0.).

Результаты исследования. При микроскопическом изучении цветка были установлены характерные диагностические анатомические признаки. При рассмотрении венчика цветка (рис.1) с поверхности видны паренхимные клетки эпидермы (1) с тонкими сильно извилистыми оболочками, хорошо заметны жилки (2) проводящей ткани, эфиромасличные железки (3) по типу *Lamiaceae*, кроющие и железистые волоски (трихомы). Кроющие волоски (4) простые многоклеточные длинные неветвистые, располагаются на поверхности эпидермы в большом количестве. Железистые волоски (5) короткие состоят из двухклеточной ножки и одноклеточной секреторирующей головки.

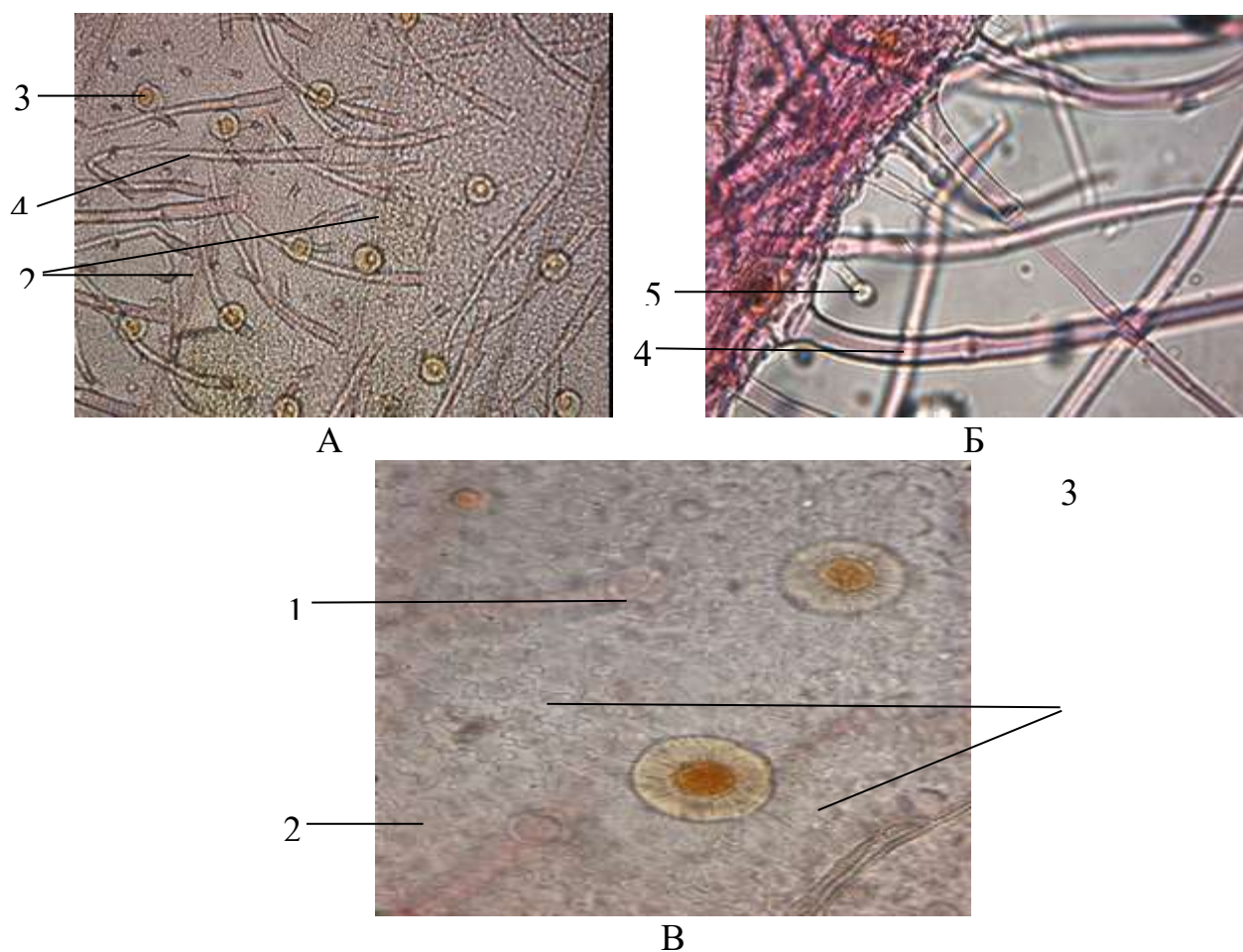


Рис. 1. Венчик цветка монарды дудчатой
(А увел. 10×10; Б увел. 10×20, В увел. 10×40)

При рассмотрении чашечки цветка (рис.2) нами были обнаружены эфиромасличные желёзки (1) и простые кроющие волоски (2).

Пыльники тычинок овальной формы с характерной пыльцевой щелью, перетянутой в центре. В пыльнике цветка видны округлые пыльцевые зёрна (1) (рис.3).

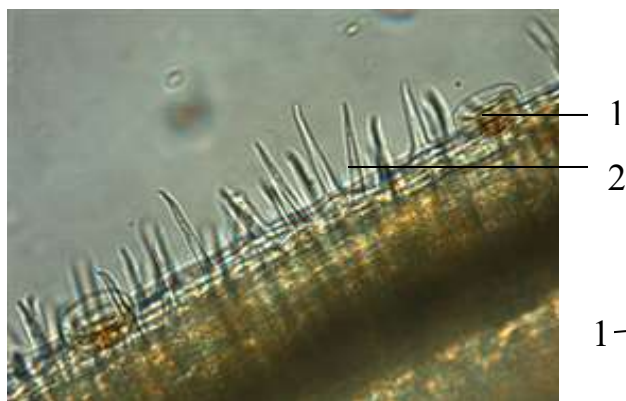


Рис. 2. Чашечка цветка монарды дудчатой
(увел. 10×20)

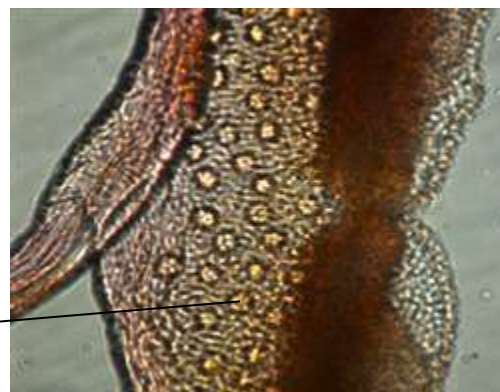


Рис. 3. Фрагмент пыльника цветка монарды дудчатой
(увел. 10×20)

Заключение. Проведён микроскопический анализ цветков монарды дудчатой и выявлены основные диагностические микроскопические признаки, которые могут быть использованы при идентификации вида и установлении локализации эфирного масла в данном сырье.

Список литературы

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь. (ГФ. РБ II): разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т. 1 Общие методы контроля лекарственных средств / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – 1220 с.
2. Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкций). – М.: Медицина, 1985. – 328 с.
3. Справочник цветовода: цветочно-декоративные растения открытого грунта / И.Е. Ботяновский [и др.]; ред. А.Т. Федорук. - Минск: Урожай, 1984. – 207 с.

УДК 665.529 (476)

ОБЗОР РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ефимов С.В. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Троица С.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования являлся обзор рынка лекарственного растительного сырья (ЛРС) Республики Беларусь. С использованием методов горизонтального анализа, вертикального анализа, сравнения проанализированы данные национального статистического комитета, государственного кадастра растительного мира Республики Беларусь и рассчитаны динамика изменения потребности, темпы прироста объемов производства, объемы импорта, экспорта ЛРС. Установлено, что потребность производителей в ЛРС удовлетворяется в основном за счёт импортного ЛРС, однако происходит всё большее замещение импортного ЛРС отечественным, в 2020 это соотношение составило около 2 к 3.

Ключевые слова: обзор рынка, лекарственное растительное сырье, потребность, импорт, экспорт, запасы ЛРС.

Введение. Динамика развития мирового рынка фитопрепаратов демонстрирует повышенный спрос на ЛРС, ведь оно является важным компонентом не только фармацевтического, но и пищевого, лакокрасочного производств. В связи с ориентацией государственной экономической политики Республики Беларусь на импортозамещение в отношении социально значимых

отраслей, в том числе и фармацевтической, продуктов и изделий социально значимого характера, вопросы производства отечественных лекарственных препаратов растительного происхождения и выделения эфирных растительных масел становятся очень актуальны, следовательно, возникает потребность в анализе рынка ЛРС [2].

Цель исследования. Провести обзор рынка ЛРС Республики Беларусь и рассчитать основные показатели: динамику изменения потребности, темпы прироста объемов производства, объемы импорта, экспорта.

Материалы и методы. Анализ данных за ряд лет, горизонтальный анализ, вертикальный анализ, метод сравнения.

Результаты исследования. Рынок ЛРС можно рассматривать как производство ЛРС (в том числе импорт) и потребление (в том числе экспорт).

Потребность рынка в ЛРС имеет положительную динамику, так, в 2020 году она составила 2178489 кг, или более двух тысяч тонн [3] (рис.1):

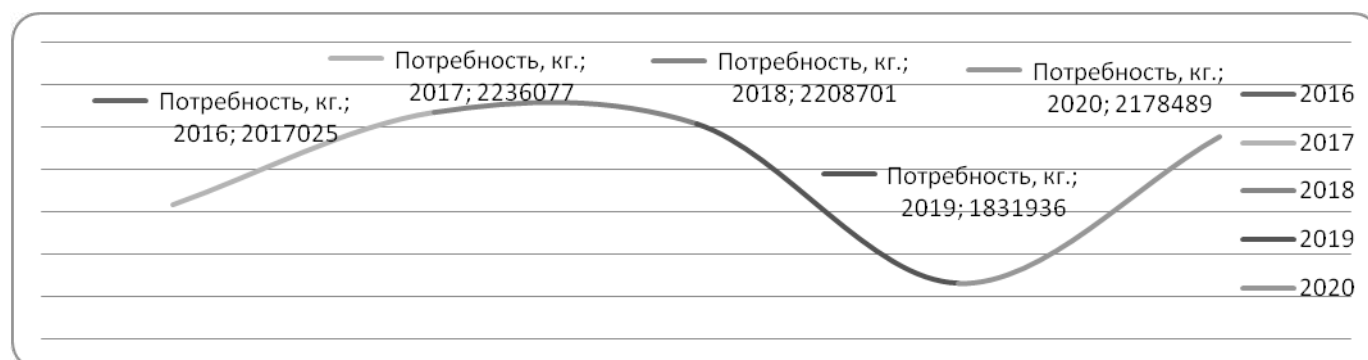


Рис. 1. – Динамика изменения потребности Республики Беларусь в ЛРС в 2016–2020 гг.

Прирост производства ЛРС в 2020 году составил 12,61% по сравнению с предыдущим годом (таблица 1).

Таблица 1. Объёмы производства ЛРС в Республике Беларусь в 2016–2020 гг.

Год	Объём производства, кг	Темп прироста, %
2016	672572	–
2017	748098	+11,23
2018	664159	–11,22
2019	759000	+14,28
2020	854712	+12,61

Несмотря на возросшее производство, оно не в полном объеме покрывает потребность Республики Беларусь, и подавляющий объём ЛРС импортируется извне. При этом потенциал для заготовки ЛРС практически не ограничен: так на 1 сентября 2020 года общий рекомендуемый объём заготовок составлял 159606491 кг, в то время как было заготовлено (учитывая средний коэффициент

усушки) всего около 3036000 кг, что составляет 1,9% от рекомендуемого (рис.2). Это объясняется тем, что многие из лекарственных растений в нашей стране – дикорастущие (83 вида), и вследствие этого возникает сложность с их массовым сбором [1, 3].

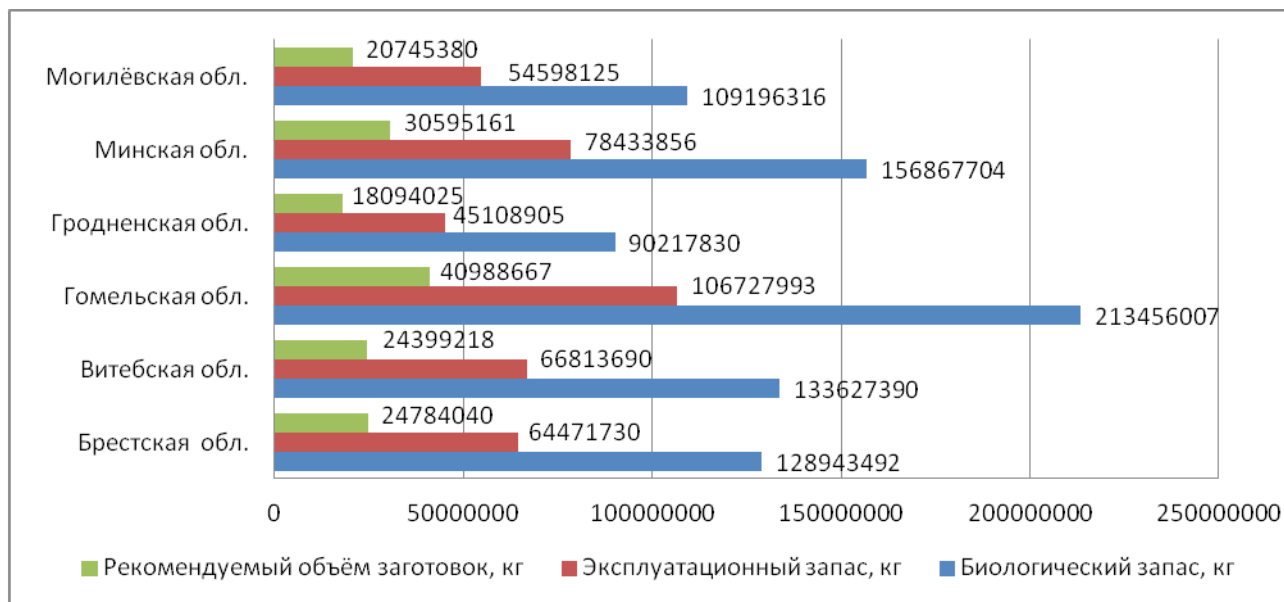


Рис. 2. Данные по запасам лекарственных растений по областям в 2020 г.

Основными производителями ЛРС, на долю которых приходится более 90% производимого ЛРС, и выращивающими его в промышленных масштабах в Республике Беларусь, являются: КСУП «Совхоз «Большое Можейково» Щучинского района Гродненской области, ООО «Калина» Оршанского района Витебской области, КФХ «Арника горная» Новогрудского района Гродненской области, СПК «Свислочь» Гродненского района Гродненской области и СПК «Агрофирма «Лучники» Слуцкого района Минской области.

Тем не менее, потребителям ЛРС этого объёма производства недостаточно, и приходится закупать его извне. Объем импорта ЛРС (в кг и денежном выражении) представлен в таблице 2.

Таблица 2. Импорт ЛРС в Республику Беларусь в 2016–2020 гг.

Год	Объём, кг	Объём, тысяч долларов США	Средняя стоимость в долларах США за кг.
2016	2091238	5819,6	2,78
2017	2295575	6735,5	2,93
2018	3706091	7194,5	1,94
2019	4724295	12863,2	2,72
2020	3950921	11073,5	2,80

Объем импорта ЛРС в Республику Беларусь из Евразийского экономического союза (ЕАЭС) представлен в таблице 3.

Таблица 3. Доля импорта ЛРС в Республику Беларусь из ЕАЭС в 2016–2020 гг.

Год	Объём, кг	%	Объём, тысяч долларов США	%	Средняя стоимость в долларах США за кг
2016	614897	29,40	2285,5	39,27	3,72
2017	621583	27,08	2479,9	36,82	3,99
2018	778280	21,00	2796,1	38,86	3,59
2019	1056814	22,37	4461,0	34,68	4,22
2020	1161611	29,40	3826,3	34,55	3,29

Следует уточнить, что в пределах ЕАЭС экспорт и импорт проходятся только на Казахстан, Армению и Российскую Федерацию, причём на долю последней пришлось более 99,95% экспорта ЛРС в 2020 году, и 100% импорта.

Однако, несмотря на большой объём импорта, Республика Беларусь так же экспортирует ЛРС. Объём экспорта ЛРС представлен в таблице 4.

Таблица 4. Экспорт ЛРС из Республики Беларусь в 2016–2020 гг.

Год	Объём, кг	Объём, тысяч долларов США	Средняя стоимость в долларах США за кг
2016	746785	1679,9	2,25
2017	807596	1718,1	2,13
2018	2161549	2648,8	1,23
2019	3651359	4504,8	1,23
2020	2627144	3699,6	1,41

Объём экспорта ЛРС из Республики Беларусь в ЕАЭС представлен таблице 5.

Таблица 5. Доля экспорта ЛРС из Республики Беларусь в ЕАЭС в 2016–2020 гг.

Год	Объём, кг	Доля, %	Объём, тысяч долларов США	Доля, %	Средняя стоимость в долларах США за кг
2016	609877	81,67	1096,1	65,25	1,80
2017	672119	83,22	871,3	50,71	1,30
2018	1979246	91,57	1273,5	48,08	0,64
2019	2820438	77,24	1998,8	44,37	0,71
2020	2083698	79,31	1969,3	53,23	0,95

Сопоставление объёмов импорта и экспорта в 2020 году демонстрируют, что объём импорта в натуральных показателях (кг) превышает экспорт в 1,5 раза, в денежном выражении – в 3 раза. Из этого следует, что белорусские производители в большинстве случаев работают с импортным ЛРС. При этом средняя цена снизилась на 9,82% по сравнению с 2019 годом. Поэтому динамика рынка благоприятна для Республики Беларусь [3].

Выводы. Установлено, что потребность Республики Беларусь в ЛРС в 2020 году увеличилась более чем на 10%, темп прироста объема производства составил 12,61%. При этом потребность в ЛРС удовлетворяется в основном за счёт импортного сырья: в 2020 году объем импорта в натуральных показателях составил 3950921 кг, в денежном выражении – 11073,5 тыс. долларов США. Объем экспорта ЛРС в 2020 году составил 2627144 кг (3699,6 тыс. долларов США). Учитывая, что импортное ЛРС значительно дороже отечественного, позиционирование рынка ЛРС и импортозамещение является одним из важнейших национальных приоритетов Республики Беларусь.

Список литературы:

1. Виды растений, имеющих лекарственное значение// Государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://plantcadastre.by/lek/lek.php> – Дата доступа: 01.09.2021.
2. Идеи для импортозамещения// Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.economy.gov.by/ru/idei_importozames-ru – Дата доступа: 01.09.2021.
3. Интерактивная информационно аналитическая система распространения официальной статистической информации// Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb> – Дата доступа: 01.09.2021.

УДК 615.07(476.5)

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ОМЕПРАЗОЛА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Захарченко П.В. (5 курс, фармацевтический факультет),
ст. преподаватель Шаколо Т.В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Курлюк О.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе представлены результаты, полученные с использованием методологии ABC-XYZ анализа, основанной на периодическом обзоре, оценке лекарственных средств (ЛС) и прогнозировании их спроса. Целью исследования явилось проведение маркетинговой оценки ЛС Омепразола, для выявления лидеров товарооборота. Материалами исследования явились: отчетные данные по товарообороту ЛС в аптеке № 16 компании Брититтрейд в г. Витебске за август 2021 г.; ABC-XYZ-анализ, исследуемых наименований ЛС проводили в три этапа: ABC-анализ, XYZ-анализ и совмещение полученных результатов в единую матрицу. Посредством ABC-XYZ-анализа, определены, ЛС с наибольшим объемом реализации в

стоимостных и натуральных выражениях и достаточной стабильностью спроса. Результат проведенного анализа продаж позволил установить оптимальный уровень ассортимента ЛС Омепразола.

Ключевые слова: управление ассортиментом, ABC-XYZ-анализ, фармацевтический рынок, лекарственные средства, Омепразол

Введение. В настоящее время изучение ассортимента ЛС фармакологической группы ингибиторы протонного насоса (ИПН), код АТХ - А02ВС, а в частности – Омепразол, код АТХ - А02ВС01 - наиболее широко известного ЛС, является актуальной задачей.

Число пациентов, страдающих заболеваниями органов желудочно – кишечного тракта (ЖКТ) на территории РБ ежегодно возрастает.

Имеющиеся статистические данные 2020 г. свидетельствуют о том, что заболевания органов пищеварения в Республике Беларусь (РБ) находятся на втором месте среди всех болезней, что составляет 8,06%.

Кроме того, в условиях пандемии Ковид-19 возникла необходимость применения большого количества ЛС для лечения и профилактики данной инфекции, что обуславливает еще большую нагрузку на органы ЖКТ. ЛС группы (ИПН), код АТХ - А02ВС, являются ЛС выбора в данной ситуации.

Цель исследования. Проведение маркетинговой оценки реализации Омепразол, код АТХ - А02ВС01, как наиболее популярного ЛС группы ингибиторов (ИПН), код АТХ -А02ВС, представленных на фармацевтическом рынке РБ, для изучения ассортимента, выявления лидеров товарооборота вышеуказанной группы препаратов, минимизации затрат и, как итог, рационального формирования ассортиментного портфеля.

Материалы и методы исследования. В качестве официального источника информации о зарегистрированных и разрешенных к медицинскому применению ЛС в РБ использовали Государственный реестр ЛС РБ [1]

При проведении исследования были изучены отчетные данные аптеки № 16 копании Бриттрейд. г. Витебска по товарообороту ЛС, содержащих Омепразол, код АТХ - А02ВС01 за август 2021 г. Изучение товарооборота проводилось по совмещенному ABC-XYZ анализу [2,3,4]. Данные обрабатывались общепринятыми статистическими методами с использованием программы Microsoft Office Excel 2016.

Результаты исследования. Ассортимент ЛС, содержащих в качестве активного фармацевтического ингредиента (АФИ) Омепразол, код АТХ - А02ВС01 в аптеке № 16 копании Бриттрейд, г. Витебска на момент исследования представлен в таблице 1.

На первом этапе исследования было проведено распределение изучаемых позиций по показателю суммы дохода от продаж исследуемый период, результаты представлены в таблице 2.

ЛС группы А принесли 70% дохода, составляя 33,3% в общей структуре ассортимента, изучаемых ЛС; группа В составляет 16,7% и приносит 10% дохода, и, соответственно, группа С составляет 50% и приносит 20% дохода.

Таблица 1. Ассортиментный перечень ЛС аптеке № 16 компании Бриттрейд, г. Витебска на 1.08.2021

№ п/п	Наименование ЛС	Форма выпуска	Предприятие-производитель	Стоимость, BYN
1	Омез 10 мг	капсулы, № 30	Д-р Редди'с Лабораторис Лтд, Телангана, Индия	10,48
2	Омез 20 мг	капсулы, № 30		13,59
3	Омез 40 мг	капсулы, № 28		28,15
4	Омепрез 20 мг	капсулы, № 30	Ромфарм компани С.Р.Л., Румыния	5,60
5	Омепразол ЛФ 20 мг	капсулы, № 30	Лекфарм СООО Республика Беларусь	2,60
6	Омепразол 20 мг	капсулы, № 30	ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»	2,58

Таблица 2. Результаты ABC – анализа реализации ЛС, содержащих Омепразол, в аптеке № 16 компании Бриттрейд, г. Витебск в период с 1.08. 2021 по 31.08.2021.

Группа	Количество наименований	Доля в ассортименте, %	Доля в товарообороте, %
А	2	33,3	70
В	1	16,7	15
С	3	50	15

В группу А вошли следующие торговые наименования: капсулы Омепразол ЛФ 20 мг и капсулы Омепрез 20 мг №30; в группу В – Омез 40 мг; группу С – представили капсулы Омепразол 20 мг (БЗМ), капсулы Омез 10 мг, капсулы Омез 40 мг.

Следующим этапом исследования было проведение XYZ-анализа, основой которого стало прогнозирование ассортимента, исследуемых ЛС и оценка стабильности продаж. Критерием оценки явилось количество реализованных упаковок за отчетный период.

Таблица 3. Результаты XYZ– анализа реализации ЛС, содержащих Омепразол, в аптеке № 16 компании Бриттрейд, г. Витебск в период с 1.08. 2021 по 31.08.2021.

Группа	Количество наименований	Доля в ассортименте, %
Х	1	16,7
У	2	33,3
Z	3	50

Исходя из вышеизложенного, в группу X вошло 1 наименование изучаемых ЛС: капсулы Омепразол ЛФ 20 мг № 30 в ассортименте составляет 16,7%. На данное ЛС существует постоянный спрос, характеризующийся очень незначительным колебанием, что позволяет точно спрогнозировать потребительский спрос на данные препараты и не создавать их избыточный запас. Группа Y представлена капсулами Омепрез 20 мг и капсулами Омез 20 мг №30. В группу Z вошли капсулы Омепразол 20 мг (БЗМ), капсулы Омез 10 мг №30, капсулы Омез 40 мг.

Заключительным исследованием явилось проведение совмещенного ABC-XYZ-анализа, позволяющего изучить и прогнозировать стабильность продаж ЛС и выявить отклонения реализации, данные представлены в таблице 4.

Таблица 4. Результаты ABC – XYZ– анализа реализации ЛС, содержащих Омепразол, в аптеке № 16 компании Бриттрейд, г. Витебск в период с 1.08. 2021 по 31.08.2021.

Значение	A	B	C
X	1	0	0
Y	0	2	0
Z	1	1	1

Наименования ЛС групп AX, AY и BX, имеют высокий удельный вес в объеме продаж и обладают стабильным спросом, а группа AZ, несмотря на нестабильный спрос, может влиять на товарооборот, но в меньшей степени. Согласно нашим исследованиям в группу AX включено ЛС капсулы Омепразол ЛФ 20 мг №30, группу AZ - капсулы Омез 40 мг №28.

Группа AZ состоит из ЛС с высокой долей в общем товарообороте, но реализуются они «время от времени», и спрос на них можно прогнозировать с небольшой точностью.

ЛС, принадлежащие к группам BZ (капсулы Омез 10 мг) и CZ (капсулы Омепразол 20 мг (БЗМ) №30), оказывают незначительное влияние на деловые операции аптечной организации, поэтому они приобретаются редко, а планирование их запасов игнорируется.

Выводы

1. При проведении ABC-анализа определено, что в состав группы А вошли 2 торговых наименования ЛС исследуемого ассортимента, что составило 33,3% от представленного в аптеке. Группа В представлена 1 наименованием – 16,7%, к группе С было отнесено 3 наименования – 50%.

2. По итогам проведенного XYZ-анализа выявлено, что наибольшее количество исследуемых наименований, а именно 3 торговых наименования, по стабильности реализации и уровню прогнозируемости относятся к группе Z.

3. Базируясь на результатах интегрированного ABC-XYZ-анализа, определено, что 3 торговых наименования, а именно капсулы Омепразол ЛФ 20 мг № 30, капсулы Омепрез 20 мг №30, капсулы Омез 20 мг №30, в течение

исследуемого периода показали наибольший объем реализации в ценовых и натуральных выражениях.

Список литературы

1. Реестры УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении, режим доступа:» https://www.rceth.by/Refbank/mnn_expertise, дата доступа 19.09.21
2. Balaji K., Senthil Kumar V. Multicriteria Inventory ABC Classification in an Automobile Rubber Components Manufacturing Industry. *Procedia CIRP* 17. 2014. P. 463–468.
3. Nowotyńska I. An Application of XYZ Analysis in Company Stock Management. *Modern Management Review*. 2013. Vol. XVIII, 20. P. 77–86.
4. Dhoka D., Choudary Y. «XYZ» Inventory Classification & Challenges, *IOSR. Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)*. 2013. Vol. 2. Issue 2. P. 23–26.

УДК 615.07(476.5)

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПАНТОПРАЗОЛА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Захарченко П.В. (5 курс, фармацевтический факультет),
ст. преподаватель Шаколо Т.В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Курлюк О.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Представленная работа включает в себя результаты анализа периодического обзора товарооборота аптеки второй категории государственной формы собственности, а также прогнозирование формирования спроса за отчетный период, оценку ассортимента и стабильности запроса потребителя, базирующихся на проведенном ABC-XYZ статистическом анализе. Основная цель данной работы заключалась в маркетинговой оценке ЛС пантопразола, как одного из основных представителей группы ЛС, относящихся к ингибиторам протонного насоса, для выявления лидера товарооборота среди представленных дженериков в аптеке-базе исследования. Материалы исследования: Журнал учета движения товаров по отделу за 25.11.2020- 30.06.2021 аптеки №172 г. Мозыря Гомельского УП «Фармация». ABC-XYZ-анализ исследуемых наименований ЛС проводили в три этапа: ABC-анализ, XYZ-анализ и совмещение полученных результатов в единую матрицу. С помощью проведенного статистического анализа выявлены ЛС, имеющие наибольшие объем реализации и стабильность спроса. Данные приведены как в натуральном, так и в стоимостном выражении. Применение полученных результатов целесообразно использовать при формировании аптечного ассортимента.

Ключевые слова: управление ассортиментом, ABC-XYZ-анализ, фармацевтический рынок, лекарственные средства, пантопразол, ингибиторы протонного насоса.

Введение. Ежегодно на территории Республики Беларусь количество заболеваний ЖКТ растет в арифметической прогрессии, что отчасти связано с побочными эффектами различных групп ЛС (обычно диспепсические расстройства). Исходя из этого, актуальность изучения и формирования ассортимента аптеки по группе ЛС, влияющих на ЖКТ, возрастает.

Наиболее известными и доступными лекарственными средствами при лечении органов ЖКТ являются ИПН. Данная группа используется чаще других ЛС, понижающих секрецию желудка (H₂-блокаторы, реже М-холиноблокаторы), так как имеет незначительное количество побочных эффектов и практически полностью (90-98%) подавляет секрецию соляной кислоты. Также немаловажным является то, что ЛС группы ИПН относят к препаратам выбора при применении антибиотиков и синтетических антибактериальных ЛС, противовирусных ЛС, НПВС, антикоагулянтов в качестве профилактики поражений ЖКТ, что особенно актуально в период коронавирусной инфекции. Помимо этого, представители данной группы включены в «золотой стандарт» эрадикации *Helicobacter pylori*.

Цель исследования. Проведение маркетинговой оценки реализации Пантопразола, код АТХ - А02ВС02, как ЛС группы ИПН, код АТХ - А02ВС, представленных на фармацевтическом рынке РБ, для изучения ассортимента, выявления лидеров товарооборота вышеуказанной группы препаратов, минимизации затрат и, как итог, рационального формирования ассортиментного портфеля.

Материалы и методы исследования. Для получения достоверной информации о зарегистрированных и разрешенных к медицинскому применению ЛС пантопразола в Республике Беларусь были использованы официальные данные Государственного реестра ЛС Республики Беларусь. [1]

Само исследование было проведено на базе отчетных данных аптеки второй категории №172 г. Мозыря Гомельского УП «Фармация»: журнале учета движений товаров по отделу за 25.11.2020-30.06.2021(данные представлены в натуральном и стоимостном выражении). Изучение товарооборота проводилось по совмещенному ABC-XYZ анализу. [2,3,4,5] Обработка данных осуществлялась общепринятыми статистическими методами с помощью программы Microsoft Office Excel 2016.

Результаты исследования. В журнале учета движения товаров по отделу аптеки №172 г. Мозыря представлены все ЛС, содержащие в качестве активного фармацевтического ингредиента Пантопразол, код АТХ- А02ВС02 (см. таблицу 1).

1 этап анализа включал в себя распределение указанных в таблице 1 позиций по сумме дохода (см. таблицу 2) от продаж за исследуемый период (с

учетом различной стоимости разных серий ЛС) и составление ABC матрицы по полученным данным (см. таблицу 3).

Таблица 1. Ассортиментный перечень ЛС аптеки №172 по Пантопрозолу в период с 25.11.20 по 30.06.21

№	Наименование ЛС	Производитель	Розничная цена, BYN (последний месяц отчетного периода)	Реализовано за отчетный период
1	Нольпаза таблетки кишечнорастворимые 40 мг № 28	KRKA, d.d., Словения	26,19	21,5
2	Нольпаза таблетки кишечнорастворимые 40 мг № 14	KRKA, d.d., Словения	14,60	15
3	Нольпаза таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28	KRKA, d.d., Словения	14,95	38
4	Нольпаза таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 14	KRKA, d.d., Словения	9,14	45
5	Пантап таблетки кишечнорастворимые 40 мг № 28	Nobel Ilac Sanayii ve Ticaret A.S., Турция	22,56	10,5
6	Пантап таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28	Nobel Ilac Sanayii ve Ticaret A.S., Турция	18,81	7,5
7	Пантопрозол-ЛФ таблетки п/о, кишечнорастворимые 40мг №30	Лекфарм СООО, Республика Беларусь	18,58	12
8	Пантопрозол-ЛФ таблетки п/о, кишечнорастворимые 20мг №30	Лекфарм СООО, Республика Беларусь	13,2	35

Таблица 2. Сумма дохода по каждой позиции ЛС с учетом стоимости различных серий

Номер позиции в таблице 1	1	2	3	4	5	6	7	8
Сумма дохода от реализации	529,14	212,00	584,45	398,18	243,67	137,59	222,97	446,5

Таблица 3. Результаты ABC-анализа реализации ЛС содержащих Пантопразол, в аптеке № 172 г. Мозыря в период с 25.11.2020 по 30.06.2021.

Группа	Количество наименований	Доля в ассортименте, %	Доля в товарообороте, %
А	3	37,5	56,23
В	4	50	38,81
С	1	12,5	4,96

Лекарственные средства группы А занимают долю в ассортименте равную 37,5%, при этом доля товарооборота составила 56,23%. В эту группу вошли следующие препараты: Нольпаза таблетки кишечнорастворимые 40 мг № 28, Нольпаза таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28, Пантопразол-ЛФ таблетки п/о, кишечнорастворимые 20мг №30. Половина ассортимента представлена препаратами группы В, доля которых в товарообороте составила 38,8%. Группа С представлена одним ЛС - Пантап таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28.

Следующим этапом исследования было проведение XYZ-анализа, базирующегося на прогнозировании ассортимента по исследуемым ЛС и оценке стабильности продаж. Критерием оценки стало количество реализованных упаковок за отчетный период, на основании которого были рассчитаны коэффициенты вариации. Результаты представлены в таблице (см. таблицу 4).

Таблица 4. Результаты XYZ– анализа реализации ЛС, содержащих Пантопразол, в аптеке № 172 г. Мозыря в период с 25.11.2020 по 30.06.2021.

Группа	Количество наименований	Доля в ассортименте, %
X	0	0
Y	1	12,5
Z	7	87,5

Исходя из полученных данных можно сделать вывод о том, что лишь одно ЛС из исследуемых характеризуются сезонными колебаниями и средними возможностями их прогнозирования (Нольпаза таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28). Остальные ЛС (в группе Z) с нерегулярным потреблением, какие-либо тенденции отсутствуют, точность прогнозирования невысокая.

Заключительным этапом анализа было составление матричной модели потребления ЛС в аптечной организации.

При совмещении двух видов анализа выявляются следующие группы:

1. Товары группы AX и VX характеризуются высоким товарооборотом и стабильность. Необходимо постоянное наличие товара в аптеке;

2. Товары группы AY и VY при высоком товарообороте имеют среднюю степень расхода.

3. Товары группы AZ и VZ при высоком товарообороте отличаются низкой прогнозируемостью расхода.

4. Группа CX – используется система заказов с постоянной периодичностью.

5. По товарам группы СУ можно перейти на систему с постоянной суммой заказа.

6. В группу товаров CZ попадают новые товары, товары спонтанного спроса, поставляемые на заказ. Обычно такие товары частично выводятся из ассортимента. Результаты анализа можно увидеть в сводной таблице (см. таблицу 5).

Таблица 5. Результаты ABC – XYZ– анализа реализации ЛС, содержащих Пантопразол, в аптеке № 172 г. Мозыря в период с 25.11.2020 по 30.06.2021.

Значение	A	B	C
X	0	0	0
Y	1	0	0
Z	2	4	1

К товару с большим товарооборотом и средней прогнозируемостью относится Нольпаза (таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28). Пантап (таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28) оказывают незначительное влияние на деловые операции аптечной организации, поэтому они приобретаются редко, а планирование их запасов игнорируется. Остальные же ЛС для планирования рационального ассортимента аптеки стоит перевести на систему заказов с постоянной периодичностью, либо с постоянной суммой заказа.

Выводы

1. В результате проведенного ABC-анализа было выявлено, что в группу А вошло 3 торговых наименования: Нольпаза таблетки кишечнорастворимые 40 мг № 28, Нольпаза таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28, Пантопразол-ЛФ таблетки п/о, кишечнорастворимые 20мг №30. В группе В представлено 4 наименования, а в группе С-одно.

2. На основании данных, полученных в XYZ-анализе можно утверждать, что практически все исследуемые наименования ЛС характеризуются нерегулярным потреблением и малой прогнозируемостью спроса. Исключением стала Нольпаза (таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28), отнесенная в группу X со средним прогнозированием спроса.

3. На основании заключительного этапа исследования и анализе всех полученных в ходе исследования значений можно утверждать, что из всей группы исследуемых ЛС 3 позиции исследуемых ЛС отличаются большим товарооборотом, из которых лишь одно ЛС имеет среднюю прогнозируемость спроса (Нольпаза (таблетки кишечнорастворимые 20 мг № 28)). Формирование аптечного ассортимента по остальным ЛС должно проводиться по принципу фиксированного количества, либо фиксируемой суммы.

4. При анализе таблицы 2 было установлено, что наибольшую сумму дохода аптека получила при реализации двух позиций ЛС, производителем которых является KRKA, d.d., Словения.

Список литературы

1. Реестры УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении, режим доступа: https://www.rceth.by/Refbank/mnn_expertise , дата доступа 19.09.21
2. Основы фармакоэкономики: пособие / М.Р. Конорев, Н.Ю. Лескова, А.А. Солкин (под ред. М.Р. Конорева). – Витебск: ВГМУ, 2020. – 100 с.
3. Balaji K., Senthil Kumar V. Multicriteria Inventory ABC Classification in an Automobile Rubber Components Manufacturing Industry. *Procedia CIRP* 17. 2014. P. 463–468.
4. Nowotyńska I. An Application of XYZ Analysis in Company Stock Management. *Modern Management Review*. 2013. Vol. XVIII, 20. P. 77–86.
5. Dhoka D., Choudary Y. «XYZ» Inventory Classification & Challenges, *IOSR. Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)*. 2013. Vol. 2. Issue 2. P. 23–26.

УДК 615.1:54:615.451.16

СТАБИЛЬНОСТЬ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ТРАВЫ ПРИ ХРАНЕНИИ

Карчевская К.И. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В данной статье представлено исследование в области изучения стабильности водных извлечений тысячелистника травы при хранении. Проведено сравнение процентного содержания флавоноидов в водных извлечениях (чай и настой), полученных при использовании технологии, изложенной в инструкции по медицинскому применению, и технологии, разработанной ранее. Выявлено, что рационально принимать водные извлечения на основе тысячелистника травы: чай – в течение первых суток с момента его приготовления, настой – свежеприготовленным, т.к. именно в вышеуказанные промежутки времени процентное содержание флавоноидов изменяется статистически незначимо.

Ключевые слова: тысячелистник, спектрофотометрия, стабильность при хранении, чай, настой, водные извлечения.

Введение. Тысячелистник обыкновенный – растение с широким спектром фармакологических свойств, ряд из которых обусловлен наличием в составе лекарственного растительного сырья (ЛРС) флавоноидов, преобладающими среди которых являются 7-О-глюкозиды лютеолина и апигенина.

На данный момент в Республике Беларусь (РБ) зарегистрировано как лекарственное средство измельченное ЛРС – тысячелистника трава в фильтр-пакетах (ф/п), бумажных пакетах и картонных пачках. Одним из показаний к

применению является симптоматическое лечение более спастического характера во время менструации после получения водного извлечения (чая или настоя) [1].

Существующие технологии приготовления чая и настоя, представленные в инструкциях по медицинскому применению (МП) разработаны с учетом стандартизации тысячелистника травы по содержанию эфирного масла (как указано в Государственной фармакопее РБ) и не учитывают содержание других групп действующих веществ, в частности флавоноидов, обуславливающих спазмолитическое действие. Поэтому в предыдущих исследованиях была усовершенствована технология получения водных извлечений на основе тысячелистника травы с позиции содержания флавоноидов. При этом важным моментом при хранении водных извлечений является определение, когда содержание флавоноидов статистически значимо снижается, что может приводить к снижению эффективности применения чая или настоя [1, 3, 4, 5].

Цель исследования. Изучить стабильность при хранении водных извлечений из тысячелистника травы, полученных по разработанной технологии и в соответствии с инструкцией по МП.

Материал и методы. Для приготовления чая и настоя использовали измельченную тысячелистника траву в ф/п по 1,5 г ООО «Калина», РБ и измельченную тысячелистника траву в пачках по 50 г ООО «НПК Биотест», РБ, соответственно. Водные извлечения готовили в соответствии с инструкцией по МП и по ранее разработанной технологии. Фиксировали процентное содержание флавоноидов в свежеприготовленном чае или настое, которые далее помещали в холодильник (температура 8-15 °С) на 5 суток с последующим контролем содержания флавоноидов один раз в сутки [1, 3, 4, 5].

Содержание флавоноидов определяли спектрофотометрически по методике, разработанной в ходе ранее проведенных исследований, в пересчете на лютеолин-7-О-глюкозид [2]. Полученные экспериментальные данные обрабатывали при помощи программы Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования. На рисунках 1 и 2 представлена динамика содержания флавоноидов в чае, приготовленном в соответствии с инструкцией по МП и разработанной технологией соответственно, в процессе хранения.

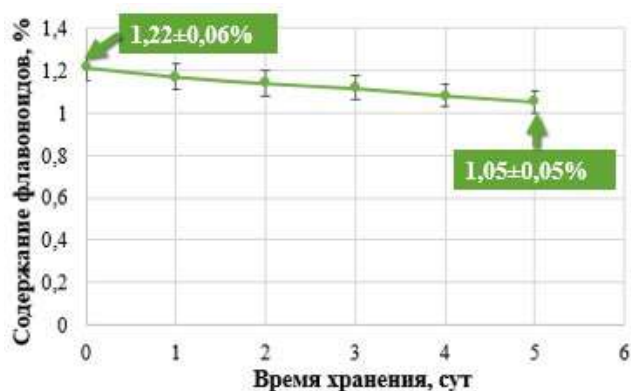


Рис. 1. – Зависимость содержания флавоноидов (%) в чае, приготовленном в соответствии с инструкцией по МП, от длительности хранения в холодильнике

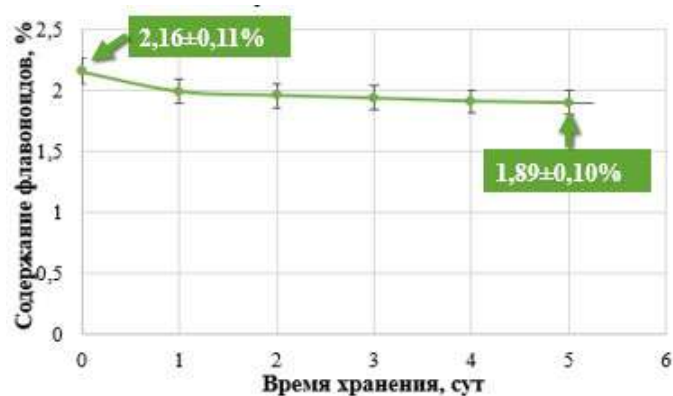


Рис. 2. – Зависимость содержания флавоноидов (%) в чае, приготовленном по разработанной технологии, от длительности хранения в холодильнике

Снижение содержания флавоноидов (% отн.) в чае, приготовленном в соответствии с инструкцией по МП и по разработанной технологии, после первых суток хранения в сравнении со свежеприготовленным составило $7,64 \pm 0,38\%$ и $3,64 \pm 0,18\%$, после вторых суток – $9,12 \pm 0,46\%$ и $6,18 \pm 0,31\%$, после третьих суток – $10,19 \pm 0,51\%$ и $8,56 \pm 0,43\%$, после четвертых – $11,39 \pm 0,57\%$ и $10,93 \pm 0,55\%$, после пятых суток – $11,93 \pm 0,60\%$ и $13,31 \pm 0,67\%$ соответственно.

Расчет t-критерия Стьюдента в обоих случаях показал, что содержание флавоноидов за первые сутки хранения изменяется статистически незначимо ($0,07 > 0,05$ при использовании технологии, изложенной в инструкции по МП, и $0,08 > 0,05$ при применении разработанной технологии), поэтому можно рекомендовать потреблять чай в первые сутки после его приготовления. Дальнейшее хранение приводило к статистически значимому изменению содержания флавоноидов.

На рисунках 3 и 4 представлена динамика содержания флавоноидов в настое, приготовленном в соответствии с инструкцией по МП и по разработанной технологии соответственно, в процессе хранения.

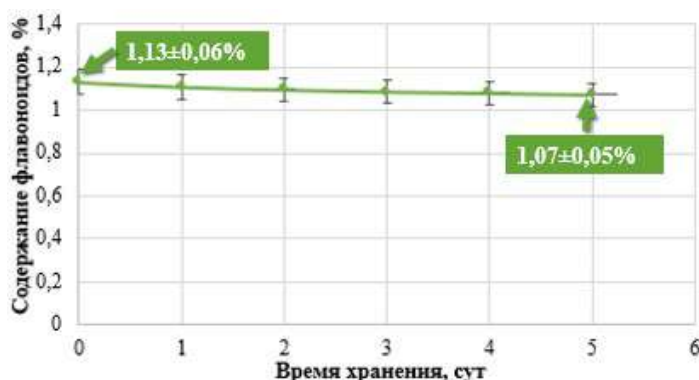


Рис. 3. – Зависимость содержания флавоноидов (%) в настое, приготовленном в соответствии с инструкцией по МП, от длительности хранения в холодильнике

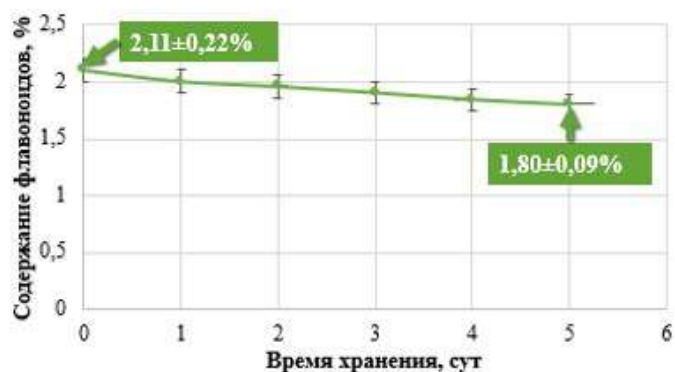


Рис. 4. – Зависимость содержания флавоноидов (%) в настое, приготовленном по разработанной технологии, от длительности хранения в холодильнике

Снижение содержания флавоноидов (% отн.) в настое, приготовленном в соответствии с инструкцией по МП и по разработанной технологии, после первых суток хранения в сравнении со свежеприготовленным составило $1,91 \pm 0,10\%$ и $4,83 \pm 0,24\%$, после вторых суток – $3,01 \pm 0,15\%$ и $6,90 \pm 0,35\%$, после третьих суток – $3,86 \pm 0,19\%$ и $9,52 \pm 0,48\%$, после четвертых – $4,37 \pm 0,22\%$ и $12,41 \pm 0,62$, после пятых суток – $5,03 \pm 0,25\%$ и $14,48 \pm 0,72\%$ соответственно.

Расчет t-критерия Стьюдента в обоих случаях показал, что содержание флавоноидов уже за первые сутки хранения изменяется статистически значимо ($0,03 < 0,05$ при использовании технологии, изложенной в инструкции по МП, и $0,04 < 0,05$ при применении разработанной технологии), поэтому рекомендуется потреблять настой свежеприготовленным.

Как видно из выше представленных данных, во всех случаях с увеличением времени хранения содержание флавоноидов падает. Это может быть связано с окислением флавоноидов кислородом воздуха, гидролизом по гликозидной связи, а также с жизнедеятельностью микроорганизмов.

Заключение. На основании изученной стабильности водных извлечений в холодильнике рекомендованы следующие сроки приема: чай – в течение первых суток с момента его приготовления, настой – свежеприготовленным.

Список литературы:

1. Карчевская, К. И. Высвобождение флавоноидов из тысячелистника травы при получении водных извлечений / К. И. Карчевская // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2021: сборник тезисов LXXV Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых / под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск, 2021. – С. 787.
2. Карчевская, К. И. Количественное определение флавоноидов тысячелистника травы / К. И. Карчевская // Modern approach of experimental and preclinical pharmacology: матеріали Міжнар. дист. наук.-практ. конф. – Харків, 2021. – С. 103–104.

3. Карчевская, К. И. Разработка технологии получения чая из тысячелистника травы / К. И. Карчевская // Молодая фармация – потенциал будущего: сб. материалов Всерос. науч. конф. студентов и аспирантов с междунар. участием. – Санкт-Петербург, 2021. – С. 164–166.
4. Карчевская, К. И. Технология получения водных извлечений из тысячелистника травы / К. И. Карчевская // Современная медицина и фармацевтика: новые подходы и актуальные исследования: материалы 75-ой Международной научно-практической конференции студентов-медиков и молодых учёных / отв. ред. Ж. А. Ризаев. – Самарканд: СамГосМИ, 2021. – С. 40.
5. Реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс] / УП Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении. – Электрон. дан. – Минск, 2021. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.rceth.by/Refbank/>. (дата обращения: 14.04.2021).

УДК 615.45:615.26

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭКСТЕМПОРАЛЬНОЙ СУСПЕНЗИИ С СЕРОЙ

Кирпаль М.П. (5 курс, фармацевтический факультет), Данькевич О.С. (к.ф.н.,
доцент)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Орловецкая Н.Ф.
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Аннотация. Для лечения патологий кожи современные дерматологи широко используют не только готовые лекарственные средства, но и препараты экстемпорального приготовления. Рецептура дерматологических суспензий достаточно разнообразна и содержит вещества с различными свойствами, что может вызывать затруднения при приготовлении их в аптеке. С целью оптимизации технологии многокомпонентных суспензий с серой нами было проведено ряд технологических исследований, касающихся изменения порядка смешивания компонентов. Полученные результаты позволяют рекомендовать усовершенствованную технологию суспензии для обеспечения необходимого качества и стабильности при хранении.

Ключевые слова: экстемпоральная суспензия, сера очищенная, технология.

Введение. Наиболее распространенными дерматологическими заболеваниями сегодня являются дерматиты: атопический, контактный, гнойный, травматический; а также экзема, угревая болезнь и др. В последние годы наблюдается рост этих заболеваний среди населения всех возрастов. Например, 80% пациентов в возрасте от 12 до 25 лет и примерно 30-40% пациентов в возрасте старше 25 лет, которые обращаются к дерматологам, подвержены *acne vulgaris* Для лечения этих патологий существуют препараты

как промышленного, так и экстемпорального производства [1, 2]. Наиболее распространенные группы этих препаратов: антисептические средства, антибиотики, средства для местного применения и другие. Что же касается экстемпоральной рецептуры, то первое место здесь занимают растворы для наружного применения, среди которых большую группу составляют многокомпонентные суспензии.

Цель исследования: совершенствование технологии экстемпоральных суспензий с серой, которые используются при лечении дерматологических заболеваний.

Материал и методы. Объектом исследования были суспензии с серой экстемпорального приготовления; были использованы технологические методы исследования.

Результаты исследования. Изучение данных литературы о современном состоянии лечения дерматологических патологий показало широкое применения в их терапии экстемпоральных лекарственных средств, в частности суспензий на неводных растворителях. Нами были собраны и проанализированы рецепты на экстемпоральное изготовление препаратов из производственных аптек разных городов Украины – Полтавы, Одессы, Харькова и других. Анализ рецептуры показал большое разнообразие неводных суспензий с серой осажденной, технология которых недостаточно описана в учебной и научной литературе [3], поэтому нами была поставлена задача отработать технологию таких суспензий: выбрать оптимальный растворитель для диспергирования, изучить влияние концентрации спирта и наличие вязких соразтворителей на качество суспензий, определить способ введения лекарственных субстанций с различной растворимостью и выбрать оптимальный способ диспергирования большого количества нерастворимых аморфных веществ.

На первом этапе для этого нами были приготовлены два модельных образца суспензии с серой следующего состава.

Rp.: Sulfuris praecipitati 10,0

Aq. Purificatae

Sp. aethylici 96% ana 50 ml

M.D.S. Протирать пораженные участки кожи

Для каждого образца была выбрана отдельная технология. В первом случае серу мы диспергировали с 96% спиртом по правилу Дерягина. Во втором - серу диспергировали с 40% спиртом, который был приготовлен путем разведения с 96%. В третьем - серу по правилу Дерягина диспергировали со спиртом 96%, а затем добавили воду. После приготовления можно отметить следующее: сера наиболее тонко диспергируется 96% спиртом, что можно объяснить тем, что спирт хорошо смачивает поверхность частиц серы. А при диспергировании со спиртом и водой сера образует большие хлопья на поверхности суспензии. Время осаждения частиц также было разным в приготовленных образцах. Наиболее медленное оседание частиц и наиболее быстрое ресуспендирование имеет образец, в котором серу диспергировали с

96% спиртом этиловым.

На втором этапе нашего эксперимента мы исследовали как ведет себя сера в суспензиях с этанолом и глицерином. Для этого мы готовили 2 модельных образца следующей суспензии по различным технологиям.

Rp.: Sulfuris praecipitati 10,0

Glycerini 40,0

Aq. Purificatae

Sp. aethylici 96% ana 50 ml

M.D.S. Протирать пораженные участки кожи

Для приготовления первого образца диспергировали серу со спиртом 96%, добавляли глицерин и в последнюю очередь добавляли воду.

Второй образец готовили по следующей технологии: диспергировали серу с глицерином и добавляли спирт 70%.

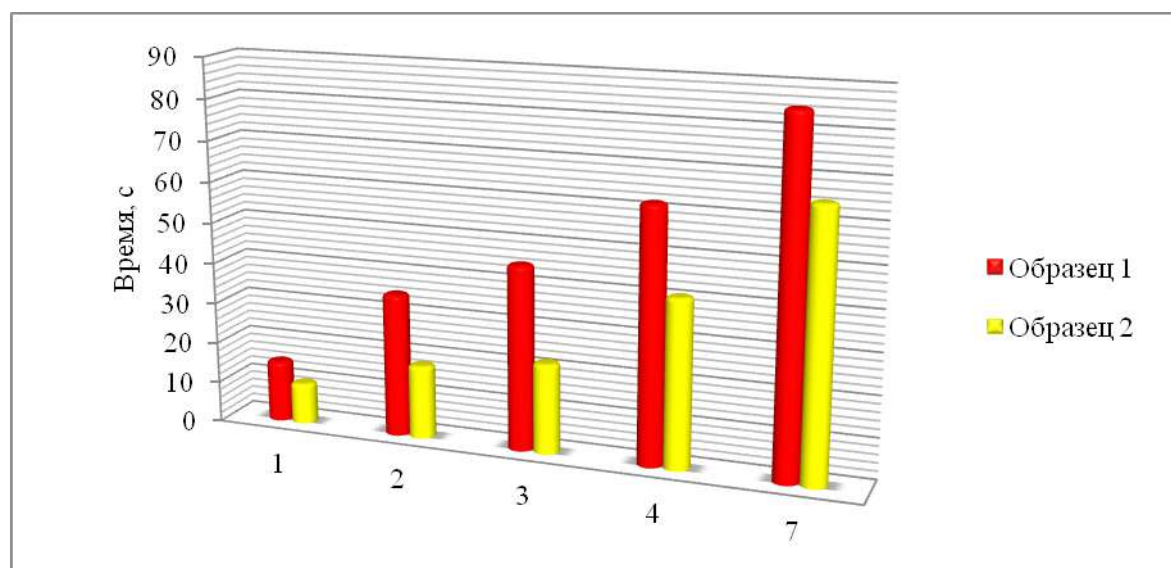


Рис.1 Показатели ресуспендируемости модельных образцов экстемпоральной суспензии в процессе хранения

Как видно из данных рис.1, время, необходимое для восстановления структуры суспензии, в приготовленных модельных образцах было разным и увеличивалось в процессе хранения. Наблюдения проводили ежедневно в течение недели. При этом образец 2 показывал более оптимальные показатели ресуспендируемости, что свидетельствует о менее плотном укладывании частиц серы и обеспечивает более равномерное дозирование при применении препарата.

На третьем этапе исследования мы проводили технологические исследования для усовершенствования технологии суспензии следующего состава:

Rp.: Acidi salicylici

Acidi borici ana 4,0

Aq. purificatae

Sp. aethylici 96% ana 50 ml

Erythromycini
Biseptoli ana 6,0
Dimexidi
M.D.S. Зовнічне
Sulfuris praepar. ana 10,0
Zinci oxydi
Talci
Amyli ana 20,0
Glycerini 40,0
Aq. Purificatae
Sp. aethylici 96% ana 50 ml

M.D.S. Протирать пораженные участки кожи

В данном рецепте прописаны нерастворимые вещества: сера, тальк, крахмал и белая глина, а также таблетированные препараты – бисептол и эритромицин. Общая масса сухих нерастворимых веществ в данной суспензии составляет более 50%.

Согласно общим правилам приготовления суспензий, необходимо сначала растворить вещества, которые могут растворяться в прописанных растворителях, а затем готовить суспензию, используя вязкие жидкости для диспергирования порошков и приготовленный раствор – как среду для разведения суспензии.

Сначала мы готовили суспензию по общим правилам, но количество глицерина оказалось недостаточным для такой большой массы аморфных веществ и при диспергировании образовалась очень клейкая масса, которая с трудом поддавалась равномерному распределению в более жидкой среде.

Поэтому мы приготовили суспензию по другой технологии: сначала приготовили спиртовой раствор во флаконе для отпуска и отвесили туда глицерин и димексид. Затем измельчали таблетированные препараты, серу и другие аморфные вещества и диспергировали их с равным количеством приготовленного раствора.

Первый образец (в котором сухие вещества диспергировали с глицерином) в процессе наблюдения и оседания частиц суспензии образует более высокий осадок, но со временем этот осадок становится более плотным и на дне флакона образуется слой частиц, которые вообще не поддаются ресуспендированию. С точки зрения качества суспензии такой осадок не является пригодным для использования, так как нарушается однородность дозирования препарата.

А при приготовлении по второй технологии хотя осадок чуть быстрее оседает, но со временем не уплотняется, а также легко и полностью ресуспендируется.

Заключение. Результаты проведенных технологических исследований показали, что стандартная технология приготовления суспензий не обеспечивает качественного приготовления и не подходит для прописей с большим количеством аморфных сухих веществ в комбинации с серой очищенной. Поэтому при большом количестве нерастворимых аморфных веществ нами

предложено их диспергировать с равным количеством жидкости и использовать для диспергирования не вязкую жидкость, а смесь всех прописанных в рецепте растворителей.

Список литературы

1. Тихонов О. И., Бобро С. Г., Шпичак О. С. Аналіз українського ринку лікарських препаратів для лікування акне легкого та середнього ступеня тяжкості. Соціальна фармація в охороні здоров'я. – 2016. – № 4. – С. 71-78.
2. Чечотка, О. В., Посилкіна О. В., Котлярова В. Г. Аналіз особливостей сегментації ринку засобів для вирішення дерматологічних проблем шкіри. Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2017. – № 4 (52). – С. 76-81. doi : 10.24959/uekj.17.37
3. Ярних Т. Г., Рухмакова О. А. Особливості технології, контролю якості фармацевтичної розробки екстемпоральних лікарських засобів для дітей. Хіміко-фармацевтичний журнал. – 2015. – Т. 49. – № 2. – С. 52-54.

УДК615.015.6

АПТЕЧНАЯ НАРКОМАНИЯ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Курманкулова А.М., Муратова Ч.М

Научный руководитель: д.м.н. проф. Тилекеева У.М.

*Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
г. Бишкек*

Аннотация: На сегодняшний день подростки имеют свободный доступ к лекарственным средствам с высоким наркотическим потенциалом. Одной из главных отрицательных последствий наиболее часто употребляемых лекарственных средств: Баралгин, ТриганД, Солмнol, Димедрол, Цикломед является формирование наркозависимости.

В статье рассматриваются вопросы распространенности употребления вышеуказанных лекарственных средств в возрастной категории 15-18 лет в Кыргызстане. Путем анонимного анкетирования 38 подростков и контрольного закупа вышеуказанных аптечных наркотиков в 15 аптеках, было установлено, что распространению аптечной наркомании способствуют физическая, экономическая доступность этих медикаментов. Информация об аптечных наркотиках распространяется через знакомых, одноклассников, друзей и с помощью интернета.

Ключевые слова: лекарственные препараты, подростки, аптечная наркомания, зависимость, меры предупреждения аптечной наркомании.

Актуальность: в последние годы в Кыргызстане появилась еще одна разновидность наркозависимости – аптечная.

Аптечная наркомания - один из доступнейших видов зависимости. Так называемые аптечные наркотики - лекарственные средства (ЛС) которые

относятся к различным фармакотерапевтическим группам: противоаллергические, спазмолитические, анальгезирующие, миорелаксирующие, а также мидриатики, вызывающие сильную зависимость при использовании их не по прямому назначению [3].

Их популярность объясняется их относительной дешевизной, доступностью, и главное, легальностью, так как приобретение в аптеке таблеток или капель не предусматривает криминальной ответственности. Принимая во внимание их легальность, доступную цену и широкую популярность среди молодежи, можно сказать, что распространенность данной зависимости весьма обширна [1].

Введение. Аптечная наркомания является альтернативой «стандартной» наркомании и представляет собой патологическое состояние, выражающееся в зависимости от ЛС, которые могут быть приобретены в аптеке по рецепту или без него [1].

Сегодня в аптеках продается ряд ЛС, вызывающих токсическое опьянение при приеме в сверхтерапевтических дозировках (например, глазные капли, обезболивающие препараты и ряд других лекарственных средств), способных вызывать привыкание [2].

В группу риска по развитию наркотической зависимости входят дети, подростки, молодые люди, люди с нарушенной системой ценностей, а также люди, попавшие в негативное окружение [3].

Признаками людей, злоупотребляющих данными препаратами являются шатающаяся походка, спутанность мыслей, дефект речи, подёргивания мышц лица, расширение зрачков, расслабленность мышц тела, изменения психомоторных функций организма и заторможенность [3].

Злоупотребление аптечными наркотиками приводит к таким последствиям как: сонливость и слабость; спутанное сознание; запах лекарств и других химических веществ изо рта, от волос и одежды; апатия; ухудшение памяти, обмороки; судороги, мышечные боли; тремор; невнятная речь; ухудшение зрения; мигрень; развитие психических расстройств [3].

Цель: изучить доступность ЛС, вызывающих лекарственную зависимость, выявить распространённость аптечной наркомании и найти возможные пути снижения риска.

Методы и материал исследования: Разработана анкета и проведено анонимное анкетирование 38 подростков в возрастной категории 15-18 лет. В ходе исследования был проведен контрольный закуп следующих ЛС: Баралгин, Сомнол, Триган-Д, Димедрол и Цикломед в 15 аптеках г.Бишкек

Результаты исследования. Возрастной диапазон респондентов составлял от 15 до 18 лет. Гендерное соотношение: 23 женщины, 15 мужчин. Студентов - 26 (68,4%), школьников – 12 (31,58%).

На вопрос «Знаете ли или слышали ли Вы, что такое аптечная наркомания?» 28 респондентов ответили положительно. Остальные 10 участников опроса впервые об этом слышали.

Таблица 1. Результаты анонимного анкетирования (%)

Вопрос	Да	Нет
Знаете ли или слышали ли Вы, что такое «аптечная наркомания»?	73,7	26,3
Употребляете ли Вы «Аптечные наркотики»?	15,8	84,2
Проводились ли в Вашем учебном заведении профилактические беседы на эту тему?	13,2	86,8

На вопрос об источниках информации об аптечной наркомании 53% подростков указали на своих друзей, знакомых, одноклассников, либо в интернете. 13,2% опрошенных, впервые услышали об этой злободневной проблеме во время профилактических бесед в школе или от родителей. Лица, которые отвечали, что проводились беседы на эту тему в школах с участием педагога и родителей, на вопрос «Употребляете ли Вы такие препараты?» ответили отрицательно.

Анализ данных анкет выявил, что из числа опрошенных 6 человек, т.е. - 15,8% употребляют медикаменты с высоким наркотическим потенциалом.

Ассортимент медикаментов, вызывающих наркоманию, которые употребляли подростки включал следующие наименования: Баралгин, Сомнол, Триган-Д, Димедрол и Цикломед.

На вопрос: «Что Вы ощущали после принятия данных препаратов?» опрошенные ответили: заторможенность, головокружение, усиление действия алкоголя, слабость, рвота, эйфория, расширение зрачков, сухость в ротовой полости, сонливость, галлюцинации.

Таблица 2. Возможность приобретения аптечных наркотиков в аптеках г. Бишкек без предъявления рецепта на них

Продали	53%
Отказали	47%

С целью выявления доступности и возможности приобретения, вышеназванных ЛС в ходе работы был проведен эксперимент – контрольный закуп их в фармацевтических организациях. При посещении 15 аптек в 9 можно было свободно приобрести данные ЛС без предъявления рецепта к ним.

Вывод. В заключение мы пришли к выводу, что проблема подростковой наркомании, в частности аптечная наркомания - одна из самых острых социальных проблем, и борьба с этим злом – задача не только медиков, но и родителей, фармацевтической отрасли, но и всего общества в целом.

В связи с этим мы предлагаем возможные пути решения данной проблемы:

Регулярно проводить профилактические беседы в учебных заведениях со студентами, школьниками о вреде, наносимом, ЛС данной аптечной группы, жизни и здоровью подростков.

Повысить осведомленность родителей о данной проблеме. Ознакомить с признаками употребления «аптечных наркотиков» и проинформировать о мерах, предпринимаемых для выявления у ребенка признаков употребления «аптечных наркотиков».

Проводить акции, и социальные мероприятия по распространению информации о том, что аптечная наркомания - это заболевание и лечиться от него не является зазорным.

Список литературы

1. Валуйских Д.К. Аптечная наркомания – реальная угроза здоровью молодёжи// Валуйских Д.К., Михайлова Е.Н. Сборник докладов X Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых: в 4 т.. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. 2017. С. 293-295
2. Алымкулова А. Безрецептурный наркотик для молодежи https://rus.azattyk.org/a/kyrgyzstan_teenagers_drugs/25046382.html
3. Зайкова Р.Р. Аптечная наркомания – проблема современного общества. Злоупотребление лекарственными препаратами – опасность для здоровья. <https://www.surgut-pnd.ru/deyatelnost-uchrezhdeniya/publikatsii/>

УДК 547.756:615.014

СИНТЕЗ АЗОМЕТИНОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ИЗАТИНА С ПИКРАМИНОВОЙ КИСЛОТОЙ

Ляльков Н. Н. (3 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.х.н., доцент Степин С.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования является разработка методики и синтез оснований Шиффа на основе изатина и ароматических аминов, содержащих нитрогруппы, которые являются перспективными потенциальными лекарственными средствами. Взаимодействием изатина и пикраминовой кислоты в растворе этанола при кипячении в течении 4 часов, с выходом 78%, синтезировано соответствующее азометиновое производное. Установлена высокая активность изатина как нуклеофильного реагента в реакциях присоединения-отщепления. Строение синтезированного соединения доказано при помощи ИК-спектроскопии.

Ключевые слова: изатин, основания Шиффа, пикраминовая кислота.

Введение. Азометины, или Шиффовы основания, – один из самых распространенных классов органических соединений с широким диапазоном применения. Азометины используют в органическом синтезе для получения гетероциклических соединений, алкалоидов, вторичных аминов. Они служат

исходным сырьем для производства антибиотиков, противовоспалительных, противоаллергических, противоопухолевых лекарственных средств. Азометины, полученные взаимодействием 4-аминоантипирина с ароматическими альдегидами, обладают противовирусной и противомикробной активностью. Некоторые азометины, полученные на основе салицилового альдегида и аминокфенолов, а также их металлокомплексные соединения обладают высокой антимикробной, антибактериальной, антитуберкулезной активностью и являются эффективными антиоксидантами [1,2].

Цель исследования. Синтез новых потенциальных лекарственных средств, содержащих изатиновые и азометиновые фрагменты и нитрогруппы.

Материалы и методы. Для синтезов использовали пикраминовая кислота «чда», ТУ 6-09-3948-75 производства ВЕКТОН; изатин «чда», МРТУ 6-09-6553-70. ИК-спектры записывали на ИК-Фурье спектрометре фирмы Thermo Scientific Nicolet iS 10 в таблетках калия бромида.

Синтез (2Z)-2-[(2-гидрокси-3,5-динитрофенил)имино]-1,2-дигидро-3H-индол-3-он. 1 Ммоль изатина (1) и 1 ммоль пикраминовой кислоты (2) и растворили в 10мл этанола и кипятили с обратным холодильником в течении 4 часов. Смесь охлаждали в морозильной камере холодильника, фильтровали в вакууме через фильтр Шотта, промывали небольшим количеством холодного этанола и сушили в воздушном термостате при 40°C до постоянной массы. Выход 78%, оранжевые кристаллы, Т. пл.- обугливаются при 200° С. ИК-спектр, см⁻¹: 3472, 3377, 3242, 3105, 2361, 1727, 1616, 1555, 1460, 1442, 1401, 1332, 1236, 1144, 1111, 894, 879, 855, 770,711.

Результаты исследования. В предыдущей работе нами сообщалось о синтезе азометиновых производных изатина с 4-аминоантипирином и стрептоцидом [2]. Реакцию проводили кипячением насыщенных растворов исходных веществ в этаноле с обратным холодильником, с последующей отгонкой избытка этанола и кристаллизацией продуктов реакции. В настоящей работе исходные компоненты и этанол перемешивали при кипячении на магнитной мешалке до полного растворения и начала выпадения кристаллов из горячего раствора, что упростило проведение синтеза. В работе [1] указано, что при реакции ароматических альдегидов с пикраминовой кислотой выход азометиновых производных составляет 62-68%, что свидетельствует о низкой нуклеофильности аминогруппы пикраминовой кислоты. Более высокий выход азометина 3 можно объяснить большей активностью электрофильного центра в изатине. Схема синтеза приведена на рис.1.

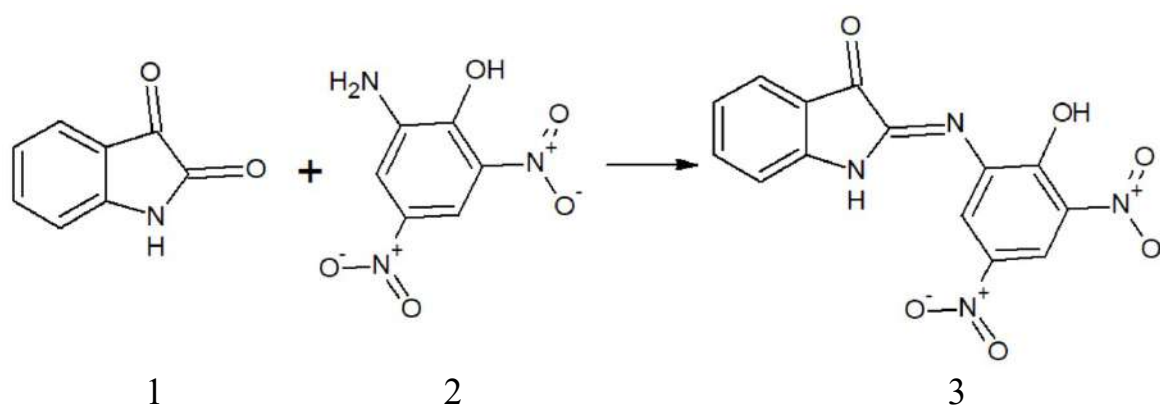


Рис. 1 – Схема получения азометина 3

Строение соединения **3** доказано данными ИК-спектроскопии и депрессией температуры плавления смешанных проб с исходными веществами **1** и **2**.

Заключение. Разработана методика синтеза основания Шиффа взаимодействием изатина с пикраминовой кислотой. Для изучения биологической активности синтезировано новое потенциальное лекарственное средство, содержащее ряд фармакофорных групп.

Список литературы:

1. Керемов, А.Ф. Азометины на основе пикраминовой кислоты и замещенных бензальдегидов/ А.Ф. Керемов // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 1. Естественные науки. – 2017. – Т. 32. – Вып. 4. – С. 84–90.
2. Казак, Д.В. Новые подходы к синтезу гетероциклических производных пиридинкарбоновых кислот, акридина и пиразолона / Д.В Казак, Е.А. Дикусар, С.Г. Степин // Вестник фармации. – 2021. – № 1(91). – С. 68-85.
3. Ляльков, Н.Н. Синтез азометиновых производных изатина с 4-аминоантипирином и стрептоцидом/ Н.Н. Ляльков, М.И. Синяк //Актуальные вопросы современной медицины и фармации: материалы 72-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных (12-13 мая 2020, г.Витебск) / под ред. А. Т. Щастного. – Витебск: ВГМУ, 2020. – С. 768-770.

ДЕЗИНФОРМАЦИЯ О ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТАХ В ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКАХ

Марченко Т.А. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Шульмин А.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время наиболее распространённым и удобным местом поиска информации о лекарственных препаратах является Интернет. Существенным недостатком Интернета как источника фармацевтической информации является отсутствие действующих стандартов по качеству и достоверности информации, представленной на различных сайтах, которые чаще всего спонсируются фармацевтическими компаниями. В связи с недостоверными сведениями о лекарственных препаратах пациенты ставят под сомнение назначения и рекомендации врачей, снижается уровень применения качественных, безопасных и эффективных средств. В ходе данной работы проведён обзор и анализ интернет-ресурсов, содержащих недостоверную информацию о лекарственных препаратах. В ходе анализа были установлены основные характерные черты дезинформирующих сайтов, особенности представленной ими информации.

Ключевые слова: лекарственный препарат, реклама, дезинформация, интернет-сайты.

Введение. Достоверная информация о лекарственных препаратах, особенностях их действия, возможных побочных эффектах и других характеристиках является необходимым элементом поддержания здоровья населения на высоком уровне. Если ранее ознакомиться со сведениями о лекарственных препаратах можно было только из справочников, научных журналов, руководств, то в настоящее время население в основном черпает необходимую информацию из интернет-источников. Население не всегда подходит к изучению сведений о лекарственных препаратах путём рассмотрения достоверных источников информации в Интернете (базы данных мировых публикаций в области медицины и фармации, систематические обзоры из Кохрейновской библиотеки, информационные лекарственные бюллетени, научные статьи, Государственный Реестр лекарственных средств). Не редко люди отдают предпочтение ресурсам, которые содержат откровенную дезинформацию, включающую в себя признаки недобросовестной борьбы за фармацевтический рынок.

Цель исследования. Обзор и анализ интернет-сайтов, содержащих дезинформацию о лекарственных препаратах.

Материалы и методы. Проводился интернет-поиск дезинформации о лекарственных препаратах, анализ дезинформации на 2 сайтах-лендингах, 2 новостных ресурсах, сайте интернет-аптеки.

Результаты исследования. Было проанализировано 5 интернет-сайтов: 2 сайта-лендинга (<https://v3.gipertal.com>, <https://kardipale.ru>), 2 новостных сайта (<https://iz.ru>, <https://newsland.com>), сайт интернет-аптеки (<https://greennova.shop.by>) [1,2,3,4,5]. На данных сайтах предлагались лекарственные препараты, не имеющие реального уровня доказательности. В результате проведенного анализа была выявлена следующая дезинформация на интернет-сайтах:

1. не имеющие основания указания, что товар является лекарственным препаратом;
2. убеждения в абсолютной безопасности товара, не подтвержденные надлежащим образом, и отсутствие информации о побочных реакциях;
3. не подтвержденные сведения об успешном прохождении клинических испытаний, о высокой эффективности;
4. данные об уникальном составе;
5. наличие фальшивых сертификатов, патентов, лицензий, наград;
6. придуманные положительные отзывы потребителей;
7. ложные комментарии врачей-специалистов, которые рекомендуют данный препарат; неправильно указанная специальность врача;
8. ссылки на несуществующие публикации;
9. «фейковые» изображения помещений предприятия, оборудования; фармацевтических конференций, посвященных данному препарату; изображение врача, который держит в руках лекарственный препарат;
10. ложные ссылки на организации здравоохранения, применяющие данный лекарственный препарат;
11. упоминание о заговоре фармацевтических компаний и других причин, почему препарат невозможно купить в аптеках.

Все это сопровождается массированным воздействием на решение потенциального потребителя о немедленной покупке через указание на низкую «специальную» стоимость или бесплатный вариант приобретения; ограниченное количество товара; данные о ежеминутном оформлении заказов десятками людей; запугивание развитием заболевания, ухудшения состояния здоровья при отказе от приёма данного препарата.

Заключение. Несмотря на попытки улучшить защищённость потребителей от дезинформации о лекарственных препаратах, на некоторых интернет-сайтах продолжается активное продвижение некачественного или дезинформирующего контента, что приводит к рискам несвоевременного обращения за медицинской помощью, отказу от лечения, назначенного врачом, или нарушению предписанных схем лечения. В связи с чем нами запланировано в дальнейшем исследовать частоту попавшихся на обман подобного рода потребителей и разработать алгоритм определения достоверности информации о лекарственных препаратах в сети Интернет.

Список литературы:

1. Гиперталь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v3.gipertal.com>– Дата доступа: 14.09.2021.
2. Кардипал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kardipale.ru>– Дата доступа: 14.09.2021.
3. Известия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iz.ru>– Дата доступа: 15.09.2021.
4. Новости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://newsland.com>– Дата доступа: 15.09.2021.
5. Аптека Нова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greennova.shop/by/>– Дата доступа: 14.09.2021.

УДК: 615.322

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ОТВАРА КОРНЕЙ КОПЕЕЧНИКА ЧАЙНОГО (*HEDYSARUM THEINUM* KRASNOB.)

Матвиенко У.А. (аспирант), Караваева Л.В. (ассистент), Фролова А.А.
(ассистент)

Научный руководитель: д.б.н., доцент Дурнова Н.А.

Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов

Аннотация. Целью исследования являлось изучение антиоксидантной активности отвара корней копеечника чайного (*radices Hedysari theini*). Корни копеечника чайного не входят в Государственную фармакопею IV, но применяются в народной медицине.

Отвар готовили в соотношении «сырье-экстрагент» 1:10. Общую антиоксидантную активность отвара корней копеечника чайного оценивали методом *in vitro* по способности биологически активных соединений (БАС) ингибировать аутоокисление адреналина в щелочной среде. Хелатирующую способность отвара устанавливали методом, основанным на реакции ингибирования формирования феррозин-Fe²⁺-комплекса. Все эксперименты были выполнены в трехкратной повторности.

Установлено, что отвар корней копеечника чайного обладает выраженной общей антиоксидантной активностью и высокой хелатирующей активностью: сырьё ООО «АЛСУ» – 61,1% и 95,4% (соответственно); ООО «Алфит Плюс» – 60,4% и 93,1%; ООО «Компания ХОРСТ» – 65,3% и 98,9%.

Результаты, полученные двумя методами, указывают на наличие антиоксидантной активности отвара корней копеечника чайного. Данные указывают на перспективу дальнейшего изучения и использования копеечника чайного в качестве источника БАС, обладающих антиоксидантной активностью.

Ключевые слова: корни, *Hedysarum theinum*, антиоксидантная активность, аутоокисление адреналина, хелатирующая активность.

Введение. В настоящее время антиоксиданты представляют собой многочисленные группы, как эндогенных, так и экзогенных биологически активных соединений. Применение антиоксидантов в медицинской практике связано с их способностью блокировать активные формы кислорода с целью защиты клеточных структур нормальных клеток от повреждения свободными радикалами [1]. Однако остается открытым вопрос о влиянии антиоксидантов на опухолевые клетки. Данные по действию антиоксидантов на гибель опухолевых клеток достаточно противоречивы, что открывает перспективы дальнейших исследований антиоксидантов и изучения их влияния [2]. Одной из самых перспективных групп БАВ, обладающей антиоксидантной активностью, являются растительные фенольные соединения, среди которых ведущее место занимают полифенолы.

С этой точки зрения представляют интерес растения семейства Бобовые (Fabaceae). Известно, что Копеечник чайный (*Hedysarum theinum* Krasnob.) давно применяется в народной медицине, как антивирусное, отхаркивающее, анальгезирующее, а также как общеукрепляющее средство. Извлечения из копеечника чайного содержат богатый биологически активными веществами состав, включающий дубильные вещества, флавоноиды, тритерпеновые сапонины, кумарины, алкалоиды и др. [4]. В эксперименте *in vitro* доказано, что спиртовые экстракты из копеечника чайного обладают значительной антиоксидантной активностью [4]. Однако в доступной литературе отсутствуют сведения об антиоксидантной активности отвара корней копеечника чайного.

Цель исследования. Исследование антиоксидантной активности отвара корней копеечника чайного (*radices Hedysari theini*).

Материалы и методы исследования. Объектами данного исследования являлись приобретенные в интернет-магазинах образцы растительного сырья (корни копеечника чайного), упакованные в пакеты и картонные пачки по 25 и 50 г трех производителей – ООО «АЛСУ» (г. Барнаул) ТУ 9197-074-55994128-2012; ООО «Алфит Плюс» (г. Барнаул) ТУ 10.89.19-053-80324202-2018 и ООО «Компания ХОРСТ» (г. Барнаул) ТУ 10.89.19-052-14721358-16.

Для определения антиоксидантной активности (АОА) из сырья готовили отвары в соответствии с ОФС 1.4.1.0018.15 «Настои и отвары» ГФ XIV. С целью оценки антиоксидантных свойств отваров корней сравнивали общую антиоксидантную и хелатирующую активности. Оценку общей антиоксидантной активности проводили по способности ингибировать аутоокисление адреналина (*in vitro*) в щелочной среде [3]. Полученные отвары смешивали с водой в соотношении 1:100, 10 мкл полученного раствора добавляли к 4 мл карбонатного буферного раствора (рН=10,65) и прибавляли 200 мкл 0,1% раствора адреналина. Измерение оптической плотности проводили при аналитической длине волны 347 нм в течение 10 минут. Растворами сравнения служили образцы отваров (1:100) в карбонатной буфере без добавления раствора адреналина. АОА исследуемых образцов выражали в процентах ингибирования аутоокисления адреналина и рассчитывали по формуле:

$$\text{АОА} = \frac{A_1 - A_2}{A_1} * 100\%$$

A_1 – оптическая плотность раствора адреналина с добавлением буфера (рН=10,65);

A_2 – оптическая плотность раствора адреналина с добавлением буфера (рН=10,65) и настоя из лекарственного растительного сырья.

Величина АОА более 10% свидетельствует о наличии антиоксидантной активности [3].

Оценку хелатирующей активности (ХА) использовали метод, основанный на реакции ингибирования формирования феррозин- Fe^{2+} -комплекса [3]. К 50 мкл исследуемых извлечений (разведение 1:10) добавляли 0,2 мл реактива, состоящего из раствора 0,2 г фенантролина гидрохлорида и 0,16 г железо-аммониевых квасцов в 100 мл воды, 0,6 мл этанола и 4 мл воды. Реакционную смесь инкубировали при температуре 50°C в течение 30 минут и измеряли оптическую плотность при длине волны 510 нм. Контрольный образец содержит 50 мкл 0,05% раствора галловой кислоты [3]. Хелатирующую активность рассчитывали по формуле:

$$\% \text{ингибирования} = \frac{A_x}{A_{\text{стандарта}}} * 100\%$$

A_x – оптическая плотность анализируемого образца;

$A_{\text{стандарта}}$ – оптическая плотность стандартного образца (0,05% раствор галловой кислоты).

Измерения проводили на спектрофотометре КФК-3-01-«ЗОМС» в кварцевых кюветах ($l=1$ см) в течение 10 минут. Статистическую обработку результатов проводили в Microsoft Office Excel 2017, используя параметрическую статистику. Полученные данные представлены в виде средних значений трех параллельных определений \pm ширина полудоверительного интервала ($x_{\text{ср}} \pm \Delta_x$).

Результаты исследования. При добавлении в щелочную среду (рН=10,65) низких концентраций адреналина со временем происходит накопление продуктов (основного адренохрома, а также соединений радикальной природы – супероксид-анионы ($\text{O}_2^{\bullet-}$)) аутоокисления адреналина. Об этом свидетельствует рост оптической плотности при длине волны 347 нм. При добавлении отвара корней копеечника чайного происходит ингибирование процесса аутоокисления адреналина. Добавление в реакционную смесь растительных экстрактов не изменяет форму кривой. Ингибирующее действие анализируемых извлечений проявляется в снижении значения оптической плотности (по сравнению с контрольной пробой).

Расчет антиоксидантной активности показал, что все исследуемые растительные извлечения проявляют высокую антиоксидантную активность ООО «АЛСУ» ($61,09 \pm 3,02\%$), ООО «Алфит Плюс» ($60,45 \pm 1,54$), ООО «Компания ХОРСТ» ($65,25 \pm 2,00\%$).

Хелатирующая способность экстрактов может рассматриваться как одно из проявлений антиоксидантного потенциала. Связывая ионы металлов, хелатирующие вещества не оказывают прямого антиоксидантного действия, однако предотвращают генерацию перекисных радикалов и, как следствие, перекисное окисление липидов, вызываемое ионами переходных металлов [5]. Исследование Fe^{2+} -хелатирующей активности отваров исследуемых образцов показало, что все анализируемые образцы проявляют высокую антиоксидантную активность: ООО «АЛСУ» ($95,40 \pm 0,98\%$), ООО «Алфит Плюс» ($93,10 \pm 1,67\%$), ООО «Компания ХОРСТ» ($98,85 \pm 1,80\%$).

Результаты исследований, полученные двумя методами, согласуются между собой и демонстрируют выраженные антиоксидантные свойства отвара корней копеечника чайного.

Заключение. По результатам исследования антиоксидантной активности двумя методами – ингибирование процесса аутоокисления адреналина и исследование Fe^{2+} -хелатирующей активности – установлено, что отвар корней копеечника чайного обладает выраженной общей антиоксидантной активностью и значительно высокой хелатирующей активностью. Полученные данные указывают на перспективность дальнейших исследований копеечника чайного в качестве источника БАС, обладающих антиоксидантной активностью.

Список литературы:

1. Пузаков К.К. Современные представления о влиянии экзогенных антиоксидантов на рост злокачественных опухолей / К.К. Пузаков, Н.А. Дурнова, И.Г. Рыженкова // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2019. – Т.17. – №. 2.– С. 29-33.
2. Вострикова С.М. Активные формы кислорода и антиоксиданты в канцерогенезе и терапии опухолей С.М. Вострикова, А.Б. Гринев, В.Г. Гогвадзе//Биохимия. – 2020. – Т. 85. – №. 10. – С. 1474-1488.
3. Мальцева Е.М. Антиоксидантная и антирадикальная активность *in vitro* экстрактов травы *Sanguisorba officinalis* L., собранной в различные фазы развития / Е.М. Мальцева, Н.О. Егорова, И.Н. Егорова, Р.А. Мухамадияров // МВК. – 2017. – №2. – С.32-38.
4. Федорова Ю.С. Сравнительное фитохимическое исследование некоторых видов растений рода *Hedysarum* автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. фарм. наук / Федорова Ю.С.; Сам. гос. мед. ун-т.– Самара, 2011. – 23 с.
5. Michalak A. Phenolic compounds and their antioxidant activity in plants growing under heavy metal stress / A. Michalak // Polish J. of Environ. Stud. – 2006. – Vol. 15, № 4. – P. 523– 530.

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВЫ И КОРНЕВИЩ ПОДМАРЕННИКА ОБЫКНОВЕННОГО (GALIUM VERUM)

Обловацкий Н.И. (4 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: Лапова Н. В., к.ф.н., доцент

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью работы было изучить компонентный состав флавоноидов и антраценпроизводных травы и корневищ подмаренника обыкновенного. Этанольные извлечения из травы и корневищ наносили на пластинки TLC Cellulose, Merk KGaA и помещали в системы растворителей: этилацетат R: кислота уксусная ледяная R: вода R (5:1:1) – для флавоноидов и этилацетат R: метанол R: вода R (100:17:13) – для антраценпроизводных. Флавоноиды проявляли спиртовым раствором 10 г/л аминоэтилового эфира дифенилборной кислоты, антраценпроизводные – спиртовым раствором 100 г/л натрия гидроксида. В результате был идентифицирован флавоноид рутин в траве подмаренника обыкновенного, так же обнаружен представитель антраценпроизводных группы антрахинонов в корневищах *Galium verum*. Определены окраски зон, соответствующих этим веществам и их величины R_f.

Ключевые слова: трава, корневища, подмаренник обыкновенный, ТСХ, рутин, антраценпроизводные.

Введение. Во флоре Республики Беларусь семейство Мареновые (Rubiaceae) представлено тремя родами и 19 видами [2]. Подмаренник обыкновенный (*Galium verum*) – представитель рода *Galium*, широко распространённый на территории нашей страны, применяющийся в народной медицине в качестве мочегонного, бактерицидного, спазмолитического, седативного, противосудорожного, противоопухолевого средства [3, 4].

В литературных источниках имеются сведения о наличии в сырьевых частях растения флавоноидов и антраценпроизводных [3]. Состав биологически активных веществ и выявленные биологические эффекты позволяют рассматривать данный вид как потенциального кандидата для разработки лекарственных средств.

Цель исследования. Изучить компонентный состав флавоноидов и антраценпроизводных травы и корневищ подмаренника обыкновенного методом тонкослойной хроматографии (ТСХ).

Материалы и методы. Для анализа использовали траву и корневища подмаренника обыкновенного, заготовленные в окрестностях г. Орши, Витебская область (Республика Беларусь) в 2020 году. Использовали воздушно-теневую сушку для травы и солнечную для корневищ. Сырьё измельчали. Получали спиртовые извлечения из исследуемого лекарственного растительного сырья с использованием 70% спирта этилового в соотношении сырьё: экстрагент = 1:50. Кипятили на водяной бане в течение 30 минут.

Полученные извлечения наносили на пластинки TLC Cellulose, Merk KGaA в виде полос. В качестве стандартов для флавоноидов использовали растворы 0,5 г/л рутина, кверцетина и лютеолин-7-О-гликозида. Для антраценпроизводных в качестве стандарта использовали спиртовой экстракт корневищ и корней марены красильной, полученный по вышеописанной методике. Далее пластинки помещали в соответствующие системы растворителей: этилацетат Р: кислота уксусная ледяная Р: вода Р (5:1:1) – для флавоноидов и этилацетат Р: метанол Р: вода Р (100:17:13) – для антраценпроизводных [1] и элюировали. Пластинки высушивали и оценивали окраску в видимом и ультрафиолетовом свете.

Обработку пластинок осуществляли спиртовыми растворами аминоэтилового эфира дифенилборной кислоты с концентрацией 10 г/л (для флавоноидов) и раствором 100 г/л натрия гидроксида (для антраценпроизводных).

Оценивали окраску пятен в видимом и ультрафиолетовом свете, их величины удерживания.

Результаты исследования. На хроматограмме, полученной в системе растворителей этилацетат: кислота уксусная: вода (5:1:1), в видимом свете после обработки хроматограммы на треке «трава» отмечены две зоны жёлтого цвета с R_f 0,45 и 0,78, которые при УФ-освещении флуоресцируют соответственно жёлтым и голубым цветом. Вещество с R_f 0,45 идентифицировано как рутин. На треке «корневища» после обработки в видимом свете наблюдается пятно красного цвета, которое наблюдалось и перед обработкой пластинки проявляющим реактивом. Пятно зелёного цвета после обработки обесцветилось. Так же на треке «корневища» обнаружены пятна с жёлтой, голубой и фиолетовой нативной флуоресценцией, которая не наблюдалась после обработки проявляющим реактивом (таблица 1).

Таблица 1. Хроматографическая оценка флавоноидов в различных видах сырья подмаренника обыкновенного

Исследуемый раствор/ пятна	Окраска зон адсорбции				R_f
	Видимый свет	УФ-освещение	Видимый свет после проявления	УФ-освещение после проявления	
Рутин	–	коричневая	жёлтая	жёлтая	0,45
Трек «трава»					
Пятно 1	–	коричневая	жёлтая	жёлтая	0,45
Пятно 2	–	синяя	жёлтая	голубая	0,78
Трек «корневища»					
Пятно 1	–	жёлтая	–	–	
Пятно 2	–	голубая	–	–	
Пятно 3	зелёная	оранжевая	–	–	
Пятно 4	–	фиолетовая	–	–	
Пятно 5	красная	красная	красная	–	0,45
Пятно 6	–	голубая	–	–	

На хроматограмме, полученной в системе этилацетат: метанол: вода (100:17:13), в видимом свете после обработки хроматограммы на треке «корневища» отмечена одна зона красного цвета с R_f 0,61, которая при УФ-освещении флуоресцирует красным цветом, а до обработки проявляющим реактивом – жёлтым. Данное вещество по характеру окраски после проявления можно отнести к производным антрахинона [5]. При УФ-освещении обработанной хроматограммы отмечена синяя и красная флуоресценция пятен с R_f 0,70 и 0,78 соответственно, которая наблюдалась и до обработки проявляющим реактивом. При УФ-освещении обработанной хроматограммы на треке «трава» наблюдается зелёная флуоресценция пятна с R_f 0,88, которое до обработки имело синюю флуоресценцию в УФ-свете. Зон, совпадающих по расположению, окраске и характеру флуоресценции в УФ-свете с треком «стандарт марена» в треках «трава» и «корневища» не обнаружено (рис.1).

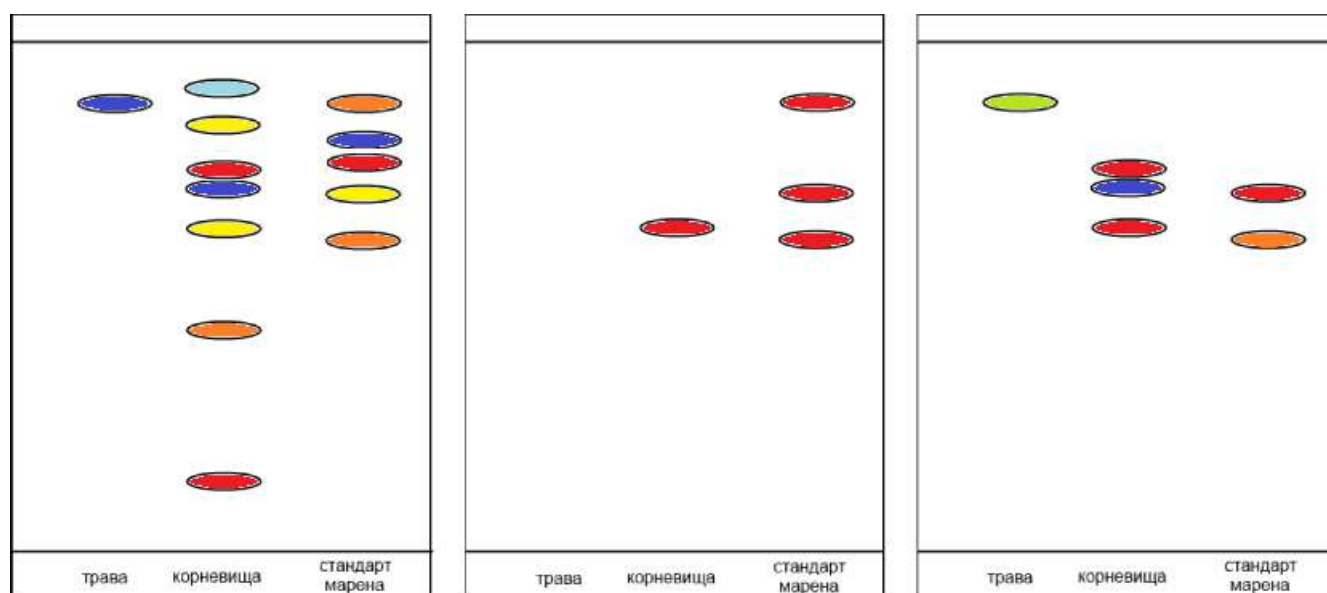


Рис. 1. Хроматограммы антраценпроизводных подмаренника обыкновенного при УФ-освещении, в видимом свете после проявления и при УФ-освещении после проявления

Выводы.

1. При выполнении хроматографического анализа травы и корневищ подмаренника обыкновенного методом ТСХ был идентифицирован флавоноид рутин в траве и одно производное антрахинона в корневищах.

2. Кверцетин и лютеолин-7-О-гликозид обнаружены не были. Антраценпроизводные в траве исследуемого растения обнаружены не были.

Список литературы:

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь : (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи. В 2 т. Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья /

М-во здравоохр. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» ; под общ. Ред. С. И. Марченко. – Молодечно: Типография «Победа», 2016.– С. 1329-1331.

2. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В.И. Парфенова. – Минск, Дизайн ПРО, 1999. – С. 154-156.

3. Перспективи використання видів роду *Galium* L. в медицині / Т. В. Ільїна, А. М. Ковальова, О. В. Горяча, О. М. Кошовий, А. М. Комісаренко // Сучасні напрямки удосконалення фармацевтичного забезпечення населення: від розробки до використання лікарських засобів природного і синтетичного походження : матеріали наук.-практ. дистанц. конф. з міжнар. участю, присвяченої 75-й річниці Університету та 20-й річниці створення фармацевтичного факультету, м. Івано-Франківськ, 19-20 трав. 2020 р. - Івано-Франківськ : ІФНМУ, 2020. - С. 159-160.

4. Сапарклычева, С. Е. Лекарственные свойства подмаренников / С. Е. Сапарклычева // Молодежь и наука. – 2018. – № 3. – С. 28.

5. Фармакогнозия: природные биологически активные вещества: учеб. пособие / М. М. Коноплева. – Витебск : ВГМУ, 2010 – С. 146-147.

УДК 615.32:615.01

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РАСТЕНИЙ РОДА МНОГОКОЛОСНИК (*AGASTACHE*)

Романова М.Г. (аспирант)

Научный руководитель: д.б.н., профессор Решетников В.Н.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, г. Минск

Аннотация. Целью работы явилось изучение морфометрических параметров растений рода многоколосник (*Agastache*) - многоколосник морщинистый (*Agastache rugosa* (Fisch. Et Mey) Kuntze), многоколосник морщинистый, сорт Коралл, многоколосник фенхельный (*Agastache foeniculum* (Pursh) Kuntze), в условиях Витебской области. Исследование растений проводили в фазу массового цветения по 10 морфометрическим параметрам. Выделение эфирных масел проводили по методу Гинзберга. Установлено, что выход эфирного масла из растений многоколосника морщинистого составил – $0,73 \pm 0,01$ мл/100 г, многоколосника морщинистого, сорт Коралл – $1,75 \pm 0,01$ мл/100 г, многоколосника фенхельного – $0,17 \pm 0,01$ мл/100 г. Полученные результаты представляют интерес для использования данных растений как перспективных интродуцируемых растений и ценных источников эфирных масел.

Ключевые слова: морфометрические параметры, многоколосник морщинистый, многоколосник морщинистый, сорт Коралл, многоколосник фенхельный, эфирное масло, метод Гинзберга.

Введение. Вопросы изучения эфиромасличного сырья и использование его для нужд медицины, косметологии, фармацевтики, пищевой промышленности приобретает особую актуальность в последнее время. К числу комплексно используемых эфиромасличных растений можно отнести растения рода многоколосник (*Agastache*).

Многоколосник морщинистый (*Agastache rugosa* (Fisch. Et Mey) Kuntze) и многоколосник фенхельный (*Agastache foeniculum* (Pursh) Kuntze) – многолетние травянистые растения из семейства Яснотковых (*Lamiaceae*). Используются как эфиромасличные, ароматические и лекарственные культуры. В естественных условиях многоколосник морщинистый произрастает на территории стран Юго–Восточной Азии и Дальнего Востока, а многоколосник фенхельный в США и Канаде. В природной флоре Беларуси эти виды рода многоколосника не встречаются [2,4].

В надземной части большинства видов *Agastache* содержится от 0,14 до 0,54% эфирного масла [2]. Образование эфирных масел зависит от многих факторов: от вида растений, фазы развития. На количество эфирного масла влияет ряд факторов, в том числе природно-климатические условия, способы возделывания, время сбора лекарственного сырья. Большой интерес представляет исследование морфометрических параметров и выхода эфирных масел изучаемых растений.

Цель исследования. Изучение морфометрических показателей растений многоколосника морщинистого, многоколосника морщинистого, сорт Коралл, многоколосника фенхельного. Определение выхода эфирных масел изучаемых растений.

Материал и методы исследования. Объектами исследования являлись растения многоколосника морщинистого, многоколосника морщинистого, сорт Коралл, многоколосника фенхельного, произрастающие на опытном поле ВГМУ в деревне Улановичи в 2021 году. Морфометрические измерения проводили в фазу массового цветения растений первого года жизни.

Исследование растений проводили по следующим морфометрическим параметрам: высота растений, см; диаметр растений, см; число боковых побегов первого порядка; длина пластинки листа, см; ширина пластинки листа, см; количество соцветий; длина соцветий на центральном и боковом побегах, см; диаметр соцветий, см. Оценку морфометрическим параметрам растений вели по выборкам репрезентативного объема, который составлял 30 растений. По каждому отдельному признаку показатели записывали в таблицу для дальнейшей статистической обработки. По всем параметрам, снятым с побега вычисляли среднюю арифметическую ($\bar{\delta}$), ее ошибку ($\pm \bar{S}\delta$) [3].

Выделение эфирного масла из измельченного воздушно-сухого растительного сырья проводили в трехкратной повторности по методу Гинзберга [1].

Результаты исследования. Результаты, полученные в ходе исследования, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Морфометрические параметры растений многоколосника морщинистого, многоколосника морщинистого, сорт Коралл, многоколосника фенхельного (культивирование в условиях Витебской области).

Морфобиометрические параметры	Многоколосник морщинистый	Многоколосник морщинистый, сорт Коралл	Многоколосник фенхельный
Высота растения в период цветения, см	70,1±1,96	78,7±3,36	73,4±2,68
Диаметр растения в период цветения, см	25,1±1,02	31,7±2,53	24,1±1,21
Число боковых побегов первого порядка	8,86±0,41	11,27±0,78	7,3±0,51
Длина пластинки листа, см	7,86±0,29	5,74±0,17	6,41±0,2
Ширина пластинки листа, см	4,5±0,14	3,23±0,11	3,1±0,15
Количество соцветий	7,44±0,45	12,47±1,66	6,03±0,56
Длина соцветия, см	центральный побег	4,66±0,37	9,85±1,04
	боковой побег	1,69±0,18	6,05±0,5
Диаметр соцветий, см	1,59±0,06	1,83±0,06	1,66±0,04
Цвет соцветий	фиолетовый	бледно-фиолетовый	фиолетовый
Выход эфирного масла, мл/100 г	0,73±0,01	1,75±0,01	0,17±0,01

Из приведенных данных в таблице 1 видно, что у многоколосника морщинистого высота растений составляла в среднем 70,1 см, диаметр растений 25,1 см, число боковых побегов 8,86, длина пластинки листа 7,86 см, ширина пластинки листа 4,5 см. Количество соцветий в среднем составляло 7,44, длина соцветий на центральном побеге 4,66 см, на боковом – 1,69 см, диаметр соцветий составил 1,59 см.

Высота растений у многоколосника морщинистого, сорт Коралл составляла в среднем 78,7 см, диаметр растений 31,7 см, число боковых побегов 11,27, длина пластинки листа 5,74 см, ширина пластинки листа 3,23 см. Среднее значение признака «количество соцветий» - 12,47, длина соцветий на центральном побеге 9,85 см, а на боковом – 6,05 см, диаметр соцветий составил 1,83 см.

У многоколосника фенхельного высота растений составляла в среднем 73,4 см, диаметр растений 24,1 см, число боковых побегов 7,3, длина пластинки листа 6,41 см, ширина пластинки листа 3,1 см. Количество соцветий в среднем составляло 6,03, длина соцветия на центральном побеге 6,07 см, на боковом – 3,7 см, диаметр соцветий составил 1,66 см.

Растения многоколосника морщинистого, сорт Коралл содержали наибольшее количество эфирного масла - $1,75 \pm 0,01$ мл/100 г.

Заключение. Таким образом, в результате исследований определены морфометрические параметры 3 интродуцированных растений рода многоколосник по 10 признакам. Установлено, что многоколосник морщинистый, многоколосник морщинистый, сорт Коралл, многоколосник фенхельный являются ценными источниками эфирных масел.

Список литературы:

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь. (ГФ.РБ II): разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т.1 Общие методы контроля лекарственных средств / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – 1220 с.
2. Грудзинская, Л.М. Особенности видов *Agastache* Clayt. Ex Gronov и *Lophanthus* Adans. при культивировании в условиях Алматы / Л.М. Грудзинская // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: материалы V Международной научно-практической конференции (21-23 ноября 2006г., Барнаул). – Барнаул: Изд-во «АзБука», 2006. – 346 с.
3. Методы изучения ценопопуляций цветковых растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для магистров биологического факультета / А.С. Кашин, Т.А. Крицкая, Н.А. Петрова, И.В. Шилова. – Саратов, 2015. – 127 с.
4. Якимович, Е.А. Защита лекарственных, пряно-ароматических и медоносных растений от сорной растительности / Е.А. Якимович; РУП «Ин-т защиты растений». – Минск: Колоград, 2018. – 272 с.

УДК 615.454.1:615.07

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТИЛСАЛИЦИЛАТА В МАЗИ

Сабирова Д. А. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Пивовар М. Л., к.х.н. Сабодина М. Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной работы явилась разработка методики количественного определения метилсалицилата в мази. В ходе исследования было выполнено обратное кислотно-основное титрование ветеринарного препарата Мастовет, фармацевтической субстанции метилсалицилата и плацебо. Для обработки полученных результатов была выведена расчетная формула, определено содержание метилсалицилата в исследуемых образцах.

Ключевые слова: метилсалицилат, мягкие лекарственные формы, мазь, обратное титрование.

Введение. Метилсалицилат входит в состав различных мягких лекарственных форм, которые широко применяются в медицине и ветеринарии, и является составным компонентом таких лекарственных препаратов как Диклоран Плюс, Бом-Бенге, Наятокс, Дип Хит, а также ветеринарного препарата Мастовет (УП «Витебский завод ветеринарных препаратов»).

Метилсалицилат обладает противовоспалительным, обезболивающим, раздражающим и отвлекающим эффектами. В основе данных свойств лежит влияние на повышенную проницаемость капилляров, процессы микроциркуляции, торможение активности медиаторов воспаления [2].

Методики определения метилсалицилата в ряде случаев требуют дорогостоящего оборудования и высококвалифицированного персонала.

Цель исследования. Разработка простой и доступной методики количественного определения метилсалицилата в мази.

Материалы и методы исследования. В данной работе использовали фармацевтическую субстанцию метилсалицилата, ветеринарный препарат Мастовет (состав: камфора, метилсалицилат и вазелин), фенолфталеина раствор Р1, 0,1 М раствор натрия гидроксида, 0,1 М раствор хлористоводородной кислоты, рабочий образец натрия карбоната, раствор метилового оранжевого Р [1], прибор для измерения температуры и влажности ПИ 002/1, весы электронные RV 3102, весы электронные AS 60\220\C\2\N, плитку электрическую ПЭН с 1001-05, секундомер механический СОП пр. 2а-3-000.

Результаты исследования. Метилсалицилат не может быть определен путем прямого кислотно-основного титрования, так как карбоксильная группа в молекуле занята для образования сложноэфирной связи и реакция гидролиза протекает медленно; кислотные свойства фенольного гидроксила слишком слабы для прямого кислотно-основного титрования ($pK_a=9,8$) [3].

В ходе работы была разработана методика количественного определения метилсалицилата, основанная на обратном кислотно-основном титровании. Разработанная методика заключалась в добавлении избытка 0,1 М раствора натрия гидроксида и осуществлении гидролиза с применением кипящей водяной бани и обратного холодильника. Кипящая водяная баня использовалась для повышения скорости щелочного гидролиза, а обратный холодильник предотвращал потерю метилсалицилата. Избыток натрия гидроксида оттитровывали 0,1 М раствором хлористоводородной кислоты. Конечную точку титрования определяли визуально с использованием раствора фенолфталеина Р1.

Содержание метилсалицилата (X) в процентах вычисляли по формуле:

$$x = \frac{(V_1 - V_2) \times k \times 0,01521}{m} \times 100$$

где:

V_1 – объем, 0,1 М раствора хлористоводородной кислоты пошедший на титрование контрольного опыта, мл;

V_2 – объем, 0,1 М раствора хлористоводородной кислоты пошедший на титрование испытуемого раствора, мл;

k – поправочный коэффициент к молярности 0,1 М раствора хлористоводородной кислоты;

m – масса навески препарата, г;

0,01521 – количество метилсалицилата, которое соответствует 1 мл 0,1 М раствора натрия гидроксида, г.

Непосредственно перед выполнением титрования метилсалицилата устанавливали поправочный коэффициент для 0,1 М раствора хлористоводородной кислоты с использованием рабочего образца натрия карбоната и раствора метилового оранжевого Р.

Таблица 1. Данные, полученные при обратном кислотно-основном титровании ветеринарного препарата Мастовет, фармацевтической субстанции метилсалицилата и плацебо.

Параметр	Среднее содержание
Содержание метилсалицилата в ветеринарном препарате Мастовет, %	2,0
Содержание метилсалицилата в фармацевтической субстанции, %	99,3
Содержание метилсалицилата в плацебо, %	0,0

Выводы. В результате проведенной работы разработана методика количественного определения метилсалицилата в мази, основанная на обратном кислотно-основном титровании, которая использована в проекте технических условий ветеринарного препарата Мастовет (УП «Витебский завод ветеринарных препаратов»).

Список литературы

1. Государственная Фармакопея Республики Беларусь. (ГФ РБ II): Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья/ М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. С. И. Марченко. – Молодечно: Тип «Победа», 2016. – 1368 с.
2. Справочник Видаль «Лекарственные препараты в Беларуси» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vidal.by/>. – Дата доступа: 26.09.2021.
3. National Library of Medicine [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/4133>. – Дата доступа: 27.09.2021.

ГИДРОЛИТИЧЕСКОЕ РАСЩЕПЛЕНИЕ КАК МЕТОД ХИМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ ДИЛТИАЗЕМА И АТЕНОЛОЛА

Сазоненко К.В. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В ходе работы выявлено уменьшение токсичности и фармакологической активности продуктов деструкции дилтиазема и атенолола, полученных в результате щелочного и кислотного гидролиза соответственно. На основе спектров гигантского комбинационного рассеяния света предположены химическое строение продуктов гидролитической деструкции и химизм протекающих реакций. При помощи программы Toxicity Estimation Software Tool спрогнозированы полулетальные дозы для исследуемых веществ, на сервере Molecular Docking Server осуществлен молекулярный докинг – стыковка с образованием ферментно-субстратного комплекса из исходных веществ или продуктов их гидролиза и белковых макромолекул.

Ключевые слова: утилизация фармацевтических отходов, дилтиазем, атенолол, рамановская спектроскопия.

Введение. Препараты β_1 -адреноблокаторов и блокаторов кальциевых каналов назначаются для лечения хронических сердечно-сосудистых заболеваний, что обуславливает их длительность приема и, соответственно, риск истечения срока годности [4]. Данный факт является предпосылкой для изучения утилизации этих групп лекарственных препаратов. В настоящее время наиболее часто используемый способ утилизации фармацевтических отходов – сжигание в печах, что приводит к выделению в атмосферу диоксинов и других опасных летучих органических соединений [5]. Перспективным методом утилизации фармацевтических отходов считается химическая деструкция.

Цель исследования. Изучение гидролитического расщепления как метода химической деструкции на примере дилтиазема – представителя блокаторов медленных кальциевых каналов и атенолола – представителя β_1 -адреноблокаторов.

Материалы и методы. Для химической деструкции *дилтиазема* выбран 20% раствор натрия гидроксида. В две колбы помещали по 10,0 мг порошка предварительно растертых в ступке таблеток дилтиазема, добавляли по 20,0 мл воды в каждую колбу и 50,0 мл 20% натрия гидроксида во вторую колбу.

Для химической деструкции *атенолола* использовали 1 М раствор кислоты серной. В две колбы помещали по 10,0 мг порошка предварительно растертых в ступке таблеток атенолола, добавляли по 10,0 мл воды в каждую колбу и 50,0 мл раствора 1 М кислоты серной во вторую колбу.

Нагревали в течение 20 мин при температуре 105 °С, затем охлаждали до комнатной температуры.

Спектры комбинационного рассеяния (КР) света для исходного вещества и продуктов гидролиза записывали на 3D-сканирующем конфокальном микроскопе Confotec NR500. Для их обработки использовали программу OriginPro V9.1.

Оценку токсичности предполагаемых продуктов реакции проводили при помощи программы Toxicity Estimation Software Tool (Т.Е.С.Т.) V.4.2.1 [3]. Молекулярный докинг осуществляли на сервере DockingServer. Структуры кальциевого канала L-типа (PDB ID: 2VAY) и β_1 -адренорецептора (PDB ID: 4AMJ) взяты из банка данных 3D структур Protein Data Bank. Моделирование образования ферментно-субстратного комплекса осуществлялось по «жесткому» типу [1].

Результаты исследования. На рисунке 1 представлен спектр КР света для дилтиазема. Спектр КР света продукта деструкции дилтиазема представлен на рис.2.

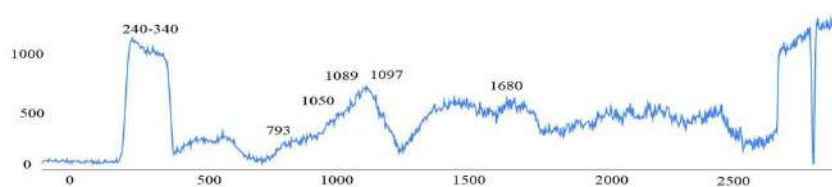


Рис. 1. Спектр КР света дилтиазема

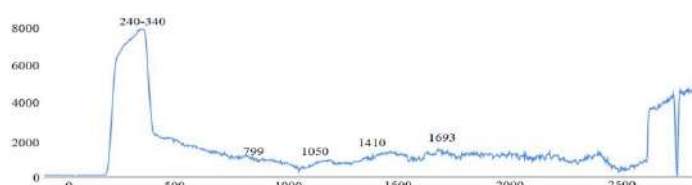


Рис. 2. Спектр КР света продукта деструкции дилтиазема

В таблице 1 содержится информация о характеристических полосах поглощения для дилтиазема и продукта его деструкции.

Таблица 1. Характеристические полосы поглощения дилтиазема и продукта его деструкции

Значение, см ⁻¹	Характеристика	Наличие в исходном спектре	Наличие в спектре продукта гидролиза
240–340	Третичная амино-группа	+	+
793	1,4-дизамещенные бензола	+	+
1050	Третичный амин	+	+
1089	Метокси-группа	+	–
1097	Ацетильная группа	+	–
1410	Фенольный гидроксил	–	+
1680	Вторичный амид	+	–
1693	Соль карбоновой кислоты	–	+

Исходя из данных таблицы 1, можно предположить, что произошел гидролиз простого, сложного эфиров и вторичного амида [2]. В этом случае в качестве продукта гидролиза дилтиазема можно предложить натриевую соль (3S)-3-((2-((2-(диметиламино)этил)амино)фенил)тио)-2-гидрокси-3-(4-гидроксифенил)-пропановой кислоты. Схема предполагаемого гидролиза дилтиазема приведена на рис.3.

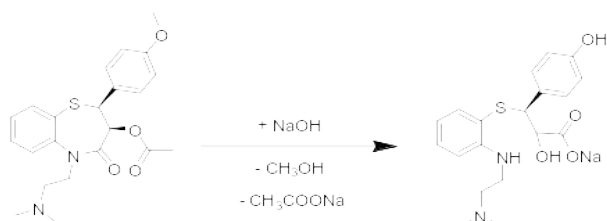


Рис. 3. Схема предполагаемой реакции щелочного гидролиза дилтиазема

Спектр КР света для ателолола представлен на рисунке 4. Спектр КР света для продуктов его деструкции представлен на рис.5.

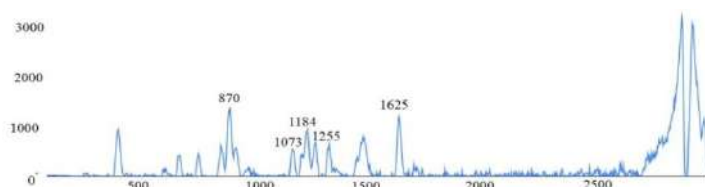


Рис. 4. Спектр КР света ателолола



Рис. 5. Спектр КР света продуктов деструкции ателолола

В таблице 2 содержится информация о характеристических полосах поглощения для ателолола и продуктов его деструкции.

Таблица 2. Характеристические полосы поглощения ателолола и продуктов его деструкции

Значение, см ⁻¹	Характеристика	Наличие в исходном спектре	Наличие в спектре продукта гидролиза
870	Производные бензола	+	+
923	Карбоксильная группа	-	+
1073	Гидроксильная группа	+	+
1184	Вторичная амино-группа	+	+
1255	1,4-дизамещенные	+	+

	бензола		
1625	Амидная группа	+	–

На основании спектров КР света логично предположить, что произошел гидролиз амидной группы и простого эфира. Вероятные продукты гидролиза: 3-(изопропиламино)пропан-1,2-диол и 2-(4-гидроксифенил)этановая кислота. Схема предполагаемого гидролиза атенолола представлена на рисунке 6.



Рис. 6. Схема предполагаемой реакции кислотного гидролиза атенолола

В таблице 3 приведена информация о спрогнозированных полулетальных дозах исходных веществ и предполагаемых продуктов гидролиза и о значениях энергии связывания веществ с соответствующими ферментами.

Таблица 3. Результаты молекулярного прогнозирования токсичности и фармакологической активности

Вещество	Значение LD_{50} , мг/кг	Энергия связывания, ккал/моль
Дилтиазем	1217,95	-6,87
Натриевая соль (3S)-3-((2-((2-(диметиламино)этил)амино)фенил)тио)-2-гидрокси-3-(4-гидроксифенил)-пропановой кислоты	1700,00	-6,63
Атенолол	2481,90	-7,98
2-(4-гидроксифенил)этановая кислота	3594,21	-6,12
3-(изопропиламино)пропан-1,2-диол	2671,66	-4,07

Из данных таблицы 3 видно, что полулетальные дозы продуктов деструкции и значения энергий связывания увеличились, что позволяет предположить уменьшение токсичности и фармакологической активности продуктов гидролиза по сравнению с исходными веществами.

Заключение. При помощи спектров КР света установлено, что предполагаемая деструкция дилтиазема и атенолола при добавлении щелочи или кислоты соответственно идет путем гидролиза. Предполагаемые продукты реакций характеризуются уменьшением предполагаемой токсичности и фармакологической активности по сравнению с исходными веществами.

Список литературы

1. DockingServer [Electronic resource] / Virtua Drug. – Hungary, 2020. – Mode of access : <https://www.rcsb.org>. (date of access : 05.09.2021).
2. Socrates, G. Infrared and Raman Characteristic Group Frequencies Tables and Charts / G. Socrates. — L.: John Wiley & Sons Ltd, Baffins Lane, Chichester, West Sussex PO 19 1UD, England, 2001. — 362 p.

3. Toxicity Estimation Software Tool [Электронный ресурс] // United States Environmental Protection Agency. — Mode of access : <https://www.epa.gov/chemical-research/toxicity-estimation-software-tool-test>. (date of access : 07.09.2021).
4. www.who.int [Electronic resource]. — Mode of access : <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>. (date of access: 07.09.2021).
5. www.ecoidea.by [Electronic resource]. — Mode of access a : <https://www.ecoidea.by/ru/media/1788>. (date of access : 06.09.2021).

УДК 547:625.012

СИНТЕЗ АЗОМЕТИНОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ИЗАТИНА И 4-АМИНОАЦЕТОФЕНОНА

Синяк М.И. (3 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.х.н., доцент Стёпин С.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования является синтез потенциального лекарственного средства, содержащего фармакофорные группы изатина и ароматического аминокетона, соединенные посредством азометинового линкера. Взаимодействием изатина с 4-аминоацетофеноном в растворе этанола при продолжительном кипячении с выходом 56% был синтезирован 3-[(4-ацетилфенил)имино]-1,2-дигидро-3H-индолон-2. Строение синтезированного соединения доказано спектральными методами.

Азометиновое производное содержит структурные элементы биологически активных исходных веществ и является перспективным потенциальным лекарственным средством.

Ключевые слова: изатин, *n*-аминоацетофенон, основания Шиффа, потенциальные лекарственные средства.

Введение. Значительная электрофильная активность атома углерода в карбонильной группе изатина делает изатин удобным синтоном для синтеза азометиновых производных. В настоящее время синтезировано большое количество азометиновых производных на основе анестезина и ароматических альдегидов. Обзор применения изатина в синтезе органических соединений приведён в работе [1]. Малоисследованной областью подобных синтезов является получение оснований Шиффа – производных соединений, содержащих активное карбонильное ядро в продукте. Исходя из наличия в молекуле таких производных электрофильной кетонной группы, они могут подвергаться функционализации с целью получения азометиновых производных с потенциальной биологической активностью. Помимо этого, учитывая сохранение неизменным основной структуры у обоих синтонов, обладающих

некоторой противогрибковой активностью, можно предположить наличие антимикотического эффекта у синтезированного продукта.

Материалы и методы. Для синтеза применяли изатин «чда», МРТУ 6-09-6553-70 и 4-аминоацетофенон «ч», ТУ 6-09-09-41-86. ИК-спектры записывали на ИК-Фурье спектрометре фирмы Thermo Scientific Nicolet iS 10 в таблетках бромида калия.

Синтез 3-[(4-ацетилфенил)имино]-1,2-дигидро-3Н-индолон-2. 1 Ммоль 4-аминоацетофенона **1** и 1 ммоль изатина **2** растворили в 15 мл 96% этанола, прибавили 2 капли ледяной уксусной кислоты и кипятили с обратным воздушным холодильником при перемешивании на магнитной мешалке в течение 4 часов. Смесь охлаждали в морозильной камере холодильника, выпавшие кристаллы фильтровали в вакууме через фильтр Шотта, промывали небольшим количеством холодного этанола и сушили в воздушном термостате при 40°C до постоянной массы. Выход 56%, оранжевые кристаллы со специфическим приятным запахом, т. пл. 254-255°C. ИК-спектр, см⁻¹: 3454, 3250, 1740, 1723, 1683, 1654, 1614, 1592, 1462, 1407, 1357, 1333, 1266, 1239, 1207, 1165, 1117, 1047, 1021, 958, 847, 802, 757, 701, 666, 596, 516, 489, 457.

Результаты исследования. В предыдущих работах нами сообщалось о синтезе азометиновых производных изатина с 4-аминоантипирином, стрептоцидом [2] и другими ароматическими аминами, путем кипячения исходных соединений в растворе этанола. В связи с высокой биологической активностью аминокетонов [3], синтезировано производное изатина с аминокетонным фрагментом. Синтез проводили при кипячении и перемешивании реагентов в присутствии каталитических количеств уксусной кислоты. Кипячение проводили до гомогенизации реакционной смеси и последующей кристаллизации продукта реакции.

Схема синтеза приведена на рис.1.

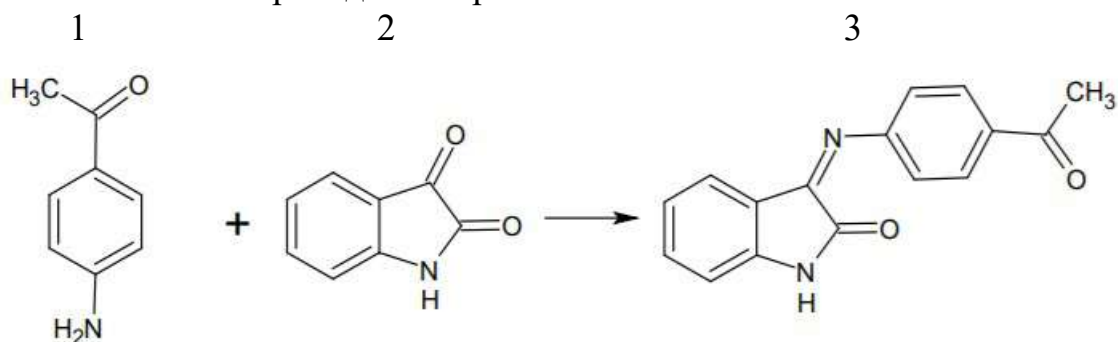


Рис. 1 – схема получения азометина **3**

Строение соединения **3** доказано данными ИК-спектроскопии и депрессией температуры плавления смешанных проб с исходными веществами **1** и **2**. Продукт **3** содержит активную карбонильную группу, что позволяет легко синтезировать его гидразоны, оксимы, сложные эфиры оксимов и др. [4].

Заключение. Взаимодействием анестезина и изатина по улучшенной методике получено основание Шиффа, с новыми фармакофорными группами, позволяющее синтезировать ряд потенциальных лекарственных средств с разнообразной биологической активностью.

Список литературы:

1. Raziieh, M. Recent applications of isatin in the synthesis of organ/ic compounds/ Raziieh Moradi, Ghodsi Mohammadi Ziarani, Negar Lashgari// Department of Chemistry, Alzahra University, Tehran, Iran; School of Chemistry, College of Science, University of Tehran, Tehran, Iran // Arkivoc. – 2017.- Part 1. – P 148-201
2. Ляльков, Н.Н. Синтез азометиновых производных изатина с 4-аминоантипирином и стрептоцидом/ Н.Н. Ляльков, М.И. Синяк //Актуальные вопросы современной медицины и фармации: материалы 72-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных (12-13 мая 2020, г.Витебск) / под ред. А. Т. Щастного. – Витебск: ВГМУ, 2020. – С. 768-770.
3. Синтез и биологическая активность гидрохлоридов некоторых α -аминокетонов. / Г.А. Геворгян [и др.] // Хим. фарм. журнал . – 2017. – Т.51. – № 2. – С. 97 – 100.
4. Синтез (Е,Е)-азометиноксимов на основе оксима 4-аминоацетофенона/ Е.А. Дикусар [и др.] // Весці НАН Беларусі, сер. хім. навук. – 2018. – Т.54. – № 2. – С. 168 – 179.

УДК 614.27: 615.1

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ПРОТИВОМИГРЕНОЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ ТРИПТАНОВ

Сутурина В.А. (4 курс, специальность фармация)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Мезенцева Е.С.

Пермская государственная фармацевтическая академия, г. Пермь

Аннотация: Мигрень - одно из самых распространенных заболеваний нервной системы, проявляющееся в повторяющихся приступах боли в одной половине головы. В данной статье рассматривается ассортимент группы препаратов – триптаны, наиболее эффективной в купировании острых приступов мигрени. Отмечается, что суматриптан является наиболее доступным препаратом в терапии приступов мигрени.

Ключевые слова: мигрень, триптаны, ассортимент, суматриптан, средняя стоимость.

Введение. Мигрень – это распространённое хроническое заболевание нервной системы, характеризующееся периодически повторяющимися приступами боли в одной половине головы; сопровождается тошнотой, рвотой, зрительными и слуховыми нарушениями, светобоязнью, парестезией, слабостью скелетных мышц и другой симптоматикой. Приступ может быть вызван волнением, изменением погоды, алиментарной гипогликемией, мерцающим или

ярким светом. Патогенез изучен недостаточно, но, тем не менее, общепризнана роль серотонинергической системы [1,2]. Распространенность мигрени в России составляет 20% [3]; чаще болеют женщины (около 75% случаев). Для улучшения качества жизни пациентов, страдающих мигренями очень важен грамотный подход к лечению и купированию острых приступов этой патологии.

Триптаны – специфические противомигренозные препараты, обладающие селективным агонистическим действием на центральные серотониновые 5-НТ 1b-, 1d-, 1f-рецепторы. В стенке сосудов мозговых оболочек находятся 5-НТ 1b-рецепторы. Воздействие триптанов на данные рецепторы вызывает сужение расширенных во время приступа мигрени сосудов твердой мозговой оболочки, снижается проницаемость сосудистой стенки. На пресинаптических окончаниях волокон тройничного нерва расположены 5-НТ 1d- и 1f-рецепторы, активация которых препятствует выделению вазоактивных белков, расширяющих сосуды [4,5].

Триптаны применяются для купирования приступов мигрени и кластерной головной боли и представляют собой самую применяемую группу при данной патологии. Поэтому явилось актуальным изучить ассортимент группы триптанов, представленный на российском фармацевтическом рынке.

Цель исследования. Изучить ассортимент противомигренозных средств группы триптанов на примере аптечного ассортимента.

Материал и методы. Методами исследования явились контент-анализ, методы группировки и средних величин, аналитический метод. Материалами исследования стал фактический ассортимент трех аптечных сетей г. Перми, данные государственного реестра лекарственных средств. Исследование проведено в сентябре 2021 г.

Результаты исследования. Анализ литературных источников позволил установить, существование 7 международных непатентованных наименований триптанов: суматриптан, наратриптан, золмитриптан, алмотриптан, ризатриптан, элетриптан, фроватриптан. Анализ государственного реестра лекарственных средств показал, что на сегодняшний день зарегистрировано лишь 3 наименования триптанов: суматриптан, золмитриптан, элетриптан, что составляет лишь 42,8% от общего числа известных триптанов.

Анализ торговых наименований группы триптанов, зарегистрированных в РФ установил, что всего зарегистрировано 18 препаратов разных торговых наименований. Из них 77,8% наименований (14 лекарственных препаратов) имеет действующее вещество – суматриптан, 11,1% – элетриптан (2) и 11,1% – золмитриптан (2). Таким образом, суматриптан в РФ представлен наиболее широко.

Анализ локализации производства препаратов изучаемой группы показал, что 55,6% препаратов группы триптанов являются российского производства, из них 7 торговых наименований суматриптана, с элетриптаном – 1, с золмитриптаном – 2.

Большинство лекарственных препаратов изучаемой группы выпускается в форме таблеток, покрытых оболочкой, за исключением Суматриптан Ауробиндо Фарма Лтд (Индия) и Суматриптан Адифарм (Болгария).

Анализ данных государственного реестра лекарственных средств показал, что разными производителями лекарственные препараты выпускаются в упаковках разного количества. Суматриптан выпускается в дозировке 50 мг и 100мг в упаковках от 1 до 100 таблеток. Наиболее вариативный ассортимент представлен обществом с ограниченной ответственностью «Атолл», наименее – у закрытого акционерного общества «Березовский фармацевтический завод» (упаковки по 2 и 10 шт.) и у акционерного общества «Биохимик» (упаковки по 2 и 6 шт.). Элетриптан выпускается в дозировке 20мг и 40мг в упаковках от 2 до 100 шт., при этом российский производитель зарегистрировал элетриптан только в дозировке 40 мг. Золмитриптан представлен на рынке в одной дозировке – 2,5мг в количестве от 2 до 20 таблеток.

Все лекарственные препараты группы триптанов рецептурного отпуска. Для отпуска препаратов необходим правильно оформленный рецептурный бланк формы 107-1/у.

Далее нами был изучен фактический ассортимент противомигренозных препаратов группы триптанов на примере аптечных организаций города Перми. Исследование было проведено по данным мониторинга мобильных приложений трех крупных аптечных сетей: «Планета здоровья», «Аптека от склада» и «Аптека Ру».

Анализ фактического ассортимента препаратов группы триптанов показал, что на фармацевтическом рынке Перми присутствует лишь 61,1% торговых наименований. Суматриптан представлен восьмью торговыми наименованиями, элетриптан – одним (производства США) и золмитриптан – двумя наименованиями. Суматриптан в аптечных сетях представлен в упаковках по 2,6 и 10 шт. Элетриптан 40мг. в упаковках по 2 шт. Золмитриптан 2,5 мг в упаковках по 2,4,10 шт.

Анализ цен на препараты изучаемой группы позволил установить, что в сентябре 2021г. минимальная стоимость суматриптана 50мг №2 составила 73 руб. (АО «Биохимик»), максимальная стоимость – 300,40 руб. («Сумамигрэн» Фармацевтический завод «ПОЛЬ-ФАРМА» АО). Минимальная стоимость суматриптана 100 мг № 2 – 96,00 руб. («Суматриптан Канон» ЗАО «Канонфарма продакшн»), а максимальная стоимость – 512,90 руб. («Сумамигрэн Фармацевтический завод «ПОЛЬ-ФАРМА» АО).

Мы сравнили среднюю стоимость суматриптана в упаковках по 2,6,10 таблеток и в различных дозировках (50мг, 100мг) и установили, что средняя стоимость дозировки 50 мг в упаковке из 2 шт. – 147,71 руб.; 6 шт. – 469,41 руб.; 10 шт. – 461,90 руб.

Средняя стоимость суматриптана в дозировке 100 мг в упаковке из 2 шт. – 221,38 руб.; 6 шт. – 655,77 руб.; 10 шт. – 617,07 руб.

Анализ средней стоимости одной таблетки суматриптана 50мг по трем сетям составила 72,32 руб., суматриптана 100мг – 106,34 руб.

Средняя стоимость золмитриптана в пересчете на 1 таблетку 2,5 мг составила 78,71 руб., а средняя стоимость элетриптана 40 мг в пересчете на 1 таблетку – 312,50 руб. Стоит отметить, что в результате анализа установлено, что элетриптан присутствует в ассортименте лишь одной аптечной сети в виде лекарственного препарата «Релпакс».

Таким образом, суматриптан больше всего представлен в аптечном ассортименте г.Перми. Суматриптан является первым препаратом из группы триптанов и признан «золотым стандартом» для купирования приступов мигрени. Его стоимость и разнообразие делает его наиболее доступным препаратом широкому слою населения в России. В соответствии с приказом МЗРФ от 14.01.2019 № 4н «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения» медицинский работник обязан выписать рецепт по международному непатентованному названию, то выбор препарата по цене лежит на потребителе. Разнообразие препаратов суматриптана дает такой выбор.

Таким образом, проведенный анализ позволил систематизировать знания о препаратах группы триптанов, установить перечень зарегистрированных в РФ препаратов изучаемой группы, изучить фактический ассортимент лекарственных препаратов и рассчитать среднюю стоимость одной таблетки каждого из препаратов, которая может быть использована в дальнейшем для изучения средней стоимости противомигренозной терапии амбулаторного пациента.

Список литературы:

1. Азимова, Ю.Э. Мигрень: современный взгляд на классификацию, патофизиологию и специфическую терапию // Медицинский совет. – 2014. – №5. – С. 27–29
2. Харкевич, Д.А. Фармакология: учебник – 11-е изд., испр. и доп. – М.:ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 752 с.
3. Кобзева, Н.Р. Распространенность мигрени и головных болей напряжения в мире (обзор литературы) / Н.Р. Кобзарева, Е.Р. Лебедева, Е. Олесен // Уральский медицинский журнал. – 2016. – №04 (137). – С.69-75
4. Осипова, В.В. Принципы эффективного применения триптанов при купировании приступа мигрени // Медицинский совет. – 2013. – № 4. – С.33-35
5. Филатова, Е.Г. READY – первое российское мультицентровое исследование эффективности препарата Релпакс (элетриптан) при лечении приступов мигрени // Лечение нервных болезней. – 2006. – 2(19)

ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ГИДРОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ В ЦВЕТКАХ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО И ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СРОКОВ ИХ ЗАГОТОВКИ

Терлецкая В.А. (4 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Представлены результаты определения содержания гидроксикоричных кислот (ГКК) в цветках одуванчика лекарственного, заготовленных каждую неделю с конца апреля по конец мая. С конца апреля по конец мая содержание ГКК снизилось в 1,6 раза с $2,87 \pm 0,11\%$ до $1,85 \pm 0,10\%$. Установлены сроки заготовки цветков одуванчика лекарственного с наибольшим содержанием ГКК, органических кислот, каротиноидов, сесквитерпеновых лактонов – конец апреля; фенольных соединений, флавоноидов – конец мая.

Ключевые слова: сроки заготовки, одуванчик лекарственный, цветки, гидроксикоричные кислоты.

Введение. В извлечениях из цветков одуванчика лекарственного содержатся гидроксикоричные кислоты (ГКК): кофейная, феруловая, ванильная, п-кумаровая, циннамовая, цикориевая и доминирующая хлорогеновая [2]. Данной группой биологически активных веществ (БАВ) обусловлен ряд фармакологических эффектов одуванчика.

В культуре мышечных клеток хлорогеновая и цикориевая кислоты повышают утилизацию глюкозы за счет активации МАРК-пути и встраивания переносчика GLUT-4 в клеточные мембраны. После двухнедельного внутрибрюшинного введения крысам раствора CCl_4 водно-спиртовой экстракт одуванчика снижает количество фиброзных отложений в печени, что связывают с наличием в экстракте фенольных кислот. Пероральное введение крысам экстракта одуванчика в течение 14 дней до и после гамма-облучения семенников снижает в них окислительный стресс, увеличивает содержание глутатиона, активность глутатионпероксидазы и супероксиддисмутазы, что связывают с содержанием в экстракте хлорогеновой кислоты. Фракции экстракта цветков одуванчика, обогащенные ГКК, *in vitro* обладают антикоагулянтными свойствами, снижая активность тромбина. Пероральное введение крысам экстракта цветков одуванчика в течение четырех недель уменьшает индекс атерогенности, уровень триацилглицеролов и общего холестерина в крови [5].

Повысить содержание ГКК в фитопрепаратах одуванчика возможно путем предварительной обработки сырья [1], оптимизации экстракции и заготовки сырья в сроки максимального накопления данной группы БАВ.

Цель исследования. Изучить динамику накопления ГКК в цветках одуванчика лекарственного и предложить рациональные сроки их заготовки.

Материалы и методы. Цветки одуванчика лекарственного заготавливали с апреля по май через каждые 7 дней. Экстракцию ГКК проводили следующим образом. Взвешивали точную навеску измельченных цветков, помещали в стеклянную емкость и прибавляли смесь, состоящую из 10% ацетона, 50% пропанола-1 и 40% воды по объему при соотношении сырья и экстрагента 1 к 25. Экстракцию проводили на водяной бане в течение одного часа при температуре 80 °С. Полученное извлечение фильтровали.

Фильтрат использовали для количественного определения суммы ГКК в пересчете на хлорогеновую кислоту. К 0,50 мл фильтрата прибавляли 1,0 мл 0,5 М раствора HCl, 1,0 мл реактива Арнова (10 г натрия нитрита и 10 г натрия молибдата растворяли в 100 мл воды очищенной), 1,0 мл раствора NaOH разведенного и доводили водой очищенной до 10,0 мл. Компенсационный раствор готовили по аналогичной схеме без добавления реактива Арнова. Измерение оптической плотности испытуемого раствора проводили сразу после смешивания реактивов при длине волны 525 нм.

Содержание суммы ГКК в пересчете на хлорогеновую кислоту рассчитывали по следующей формуле:

,

где X – содержание ГКК в сырье, %;

A – оптическая плотность испытуемого раствора;

m – масса навески сырья;

V – объем извлечения.

Статистическую обработку экспериментальных данных проводили при помощи компьютерной программы Microsoft Office Excel 2010 (пакет «Анализ данных»). Каждое испытание выполняли три раза ($P = 95\%$; $n = 3$). Результаты представляли в виде $X \pm \sigma$, где X – среднее значение; σ – стандартное отклонение выборочного среднего. Значения статистически значимо различались при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Содержание ГКК в цветках одуванчика лекарственного при сборе с 23 апреля по 19 мая статистически значимо уменьшалось ($p=0,008$) (таблица 1). Отличия в значениях между 23.04 и 30.04; 09.05 и 13.05; 13.05 и 19.05 статистически значимо различались: $p_1=0,03$, $p_4=0,005$, $p_5=0,01$ соответственно.

Таблица 1. Содержание ГКК в цветках одуванчика лекарственного, заготовленных в различные сроки

Дата заготовки сырья	23.04	30.04	04.05	09.05	13.05	19.05
Содержание ГКК, %	2,87±0,11	2,56±0,13	2,38±0,11	2,12±0,06	1,99±0,07	1,85±0,10

К концу мая содержание органических кислот [4] (коэффициент корреляции с данными для ГКК 0,92) и продуктов терпеноидных превращений – каротиноидов ($p=0,008$) и сесквитерпеновых лактонов [4] в одуванчике уменьшалось.

ГКК относятся к фенольным соединениям (ФС), однако между накоплением в цветках одуванчика ГКК и ФС, содержание которых увеличилось к 09.05 ($p=0,0007$), обнаружена обратная зависимость ($r=-0,81$). Возможно, это связано с тем, что основной вклад в сумму ФС вносят флавоноиды, накопление которых коррелирует с накоплением ФС ($r=0,86$) и достоверно увеличивалось к 13.05 [3] ($p=0,00004$) (рисунок 1). Предположительно ГКК могут участвовать в синтезе флавоноидов, поэтому наблюдали постепенное снижение содержания ГКК и увеличение количества флавоноидов ($r=-0,91$).

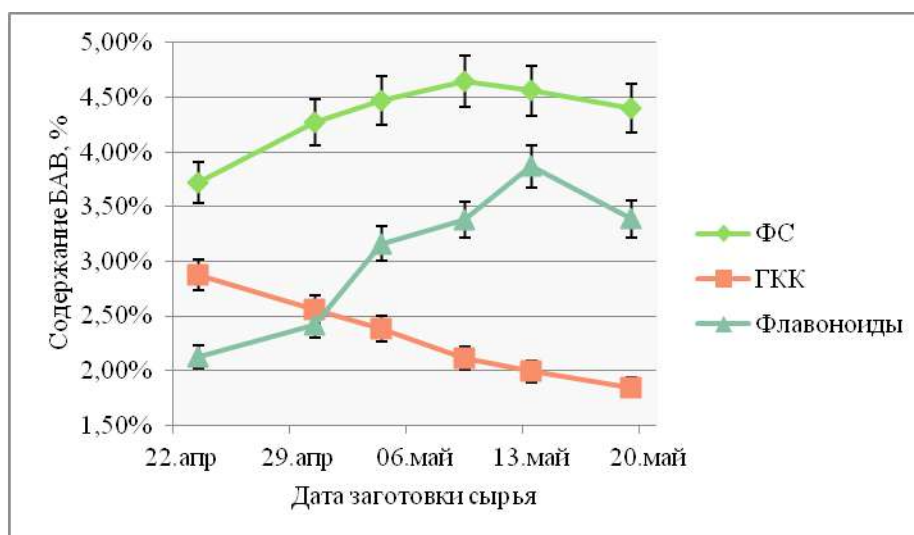


Рис. 1. Динамика накопления в цветках одуванчика ФС, ГКК и флавоноидов [3]

Содержание ФС в цветках, рассчитанное путем сложения фактических содержаний ГКК и флавоноидов, совпадает с фактическим содержанием ФС, различия статистически незначимы.

Фармакологические эффекты лекарственных растений в составе фитопрепаратов обусловлены комплексом БАВ. Однако учитывая основное действие, оказываемое определенной группой БАВ, и период максимального накопления этой группы БАВ, можно сформулировать рекомендации по срокам заготовки цветков одуванчика лекарственного (таблица 2).

Таблица 2. Рациональные сроки заготовки цветков одуванчика лекарственного

Действие	Группа БАВ, обуславливающая основное действие	Рекомендуемый период заготовки	Примеры фитопрепаратов, содержащих одуванчик
Желчегонное,	Сесквитерпеновые	Конец апреля	Одуванчик П, Желченорм,

улучшающее пищеварение	лактоны		Милона 10, Ред слим, фиточай Тростинка, Ориговит, Гастромед, Гастрогель, Токсфайбер
Гипогликемическое	Флавоноиды, ГКК	В течение всего периода цветения	Алфавит диабет, Дианоль, Напривит витамины при диабете, Фитосбор №5 Diabetovit
Гепатопротекторное	ФС, ГКК	В течение всего периода цветения	Ново-силимарин, Корал артишок, Холенормин премиум, Гепатон №2
Ангиопротекторное	Флавоноиды	Конец мая	Бальзам Шустера для сердца и сосудов, Цеавит
Противомикробное, противовирусное, иммуномодулирующее	ФС, флавоноиды, ГКК	В течение всего периода цветения	Тонзилгон, Тонзилосеп, Милона 1
Ранозаживляющее	Каротиноиды	Конец апреля	Масло одуванчика с лецитином

Заключение. При заготовке цветков одуванчика лекарственного с конца апреля по конец мая наблюдается постепенное снижение содержания ГКК. Поэтому цветки одуванчика лекарственного с позиции наибольшего содержания ГКК рекомендуется заготавливать в конце апреля в фазу бутонизации и начала цветения.

Список литературы:

1. Лавшук, В. В. Параметры обезжиривания одуванчика лекарственного корней / В. В. Лавшук, Р. И. Лукашов // Инновационные технологии в фармации : сб. научных трудов. – Иркутск: ИГМУ, 2019. – С. 251–257.
2. Лукашов, Р. И. Одуванчик лекарственный. Часть 1. Компонентный состав / Р. И. Лукашов, Н. С. Гурина // Рецепт. – 2019. – № 1. – С. 71–80.
3. Терлецкая, В. А. Динамика накопления флавоноидов в различных органах *T.officinale* / В. А. Терлецкая // Природные соединения и здоровье человека : сб. научных статей Всероссийской науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых с междунар. участием. – Иркутск, ИГМУ, 2021. – С. 145–150.
4. Терлецкая, В. А. Изменчивость содержания лактонов в различных органах одуванчика лекарственного в ходе развития растения / В. А. Терлецкая // Молодая фармация – потенциал будущего : сб. материалов XI Всерос. науч. конф. студентов и аспирантов с междунар. участием. – Санкт-Петербург, 2021. – С. 129–132.
5. Plants of the spontaneous flora with beneficial action in the anagement of diabetes, hepatic disorders, and cardiovascular disease / M. V. Ignat [et al.] // Plants. – 2021. – №10 (2). – P. 216.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ В ЛЕЧЕНИИ КЕЛОИДНЫХ РУБЦОВ

Флейтух Д.А. (5 курс, лечебный факультет), Беляева Е.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: врач-косметолог Коваленко М.Ф.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В настоящее время внутрирубцовое введение глюкокортикостероидов является одним из самых популярных методов лечения келоидов. Первые упоминания о данном методе относятся к началу 70-х годов [1]. Глюкокортикостероиды уменьшают процесс рубцевания путем уменьшения синтеза коллагена, глюкозаминогликанов, медиаторов воспаления и пролиферации фибробластов в процессе заживления повреждения. По сравнению с оперативным устранением дефекта, введение глюкокортикостероидов является менее травматичным и не приводит к частым рецидивам или осложнениям. Применение данного метода также является менее травматичным для морального состояния пациента.

Ключевые слова. Келоидные рубцы, лечение, глюкокортикостероид, Дипроспан.

Введение. Рубцы кожи – это конечный этап заживления глубоких кожных дефектов, вызванных механическими, температурными, химическими факторами, ионизирующим излучением, глубоким деструктивным воспалением и проявляющихся заменой собственных тканей кожи на соединительную. Рубцы, в свою очередь, подразделяются на гипертрофические и келоидные. Гипертрофические рубцы характеризуются избыточным ростом, но не выходящим за пределы поврежденных тканей. Келоидные рубцы, в отличие от гипертрофических, склонны к росту за пределы поврежденных тканей, а так же обладают выраженным чувством жжения и боли. Считается, что такие рубцы появляются в результате дисрегенерации соединительной ткани. В частности, при гипертрофических рубцах происходит гиперплазия, а при келоидных - дисплазия соединительной ткани. Установлено, что в гипертрофических рубцах ненормальная персистенция воспаления в ране является основой формирования патологических рубцов кожи. Фактически во всех гипертрофических рубцах обнаружены фокусы воспаления и васкуляризации, а коллаген откладывается вокруг этих очагов в виде спиралей и узлов.

Келоидные рубцы представляют собой рубцовую гипертрофию, формирующуюся в результате дисрегенерации и относятся к группе псевдоопухолевых фиброматозов. Под влиянием травмы, возникает воспалительная реакция, тканевая гипоксия и ишемия на фоне наследственной дисплазии инициирует развитие келоида. О дисрегенераторной природе келоидообразования свидетельствуют такие признаки, как длительное

существование в его структуре юной соединительной ткани, не склонной к созреванию, нарушение сосудистого обеспечения ткани, угнетение макрофагальной реакции и иммунного контроля репарации [2-4].

Развитию келоида (патологического рубцевания) могут способствовать ряд общих и местных факторов, такие как:

- наследственная предрасположенность (келоидная конституция);
- раса (у представителей австрало-негроидной расы более высокий риск);
- нарушение функции желез внутренней секреции, прежде всего щитовидной, паращитовидной, половых и надпочечников;
- нарушения в иммунной системе и склонность к аллергическим реакциям;
- нарушение функции мелатонина с более высоким уровнем риска формирования келоида у лиц со смуглой кожей.

В настоящее время лечебная тактика строится с учетом международных рекомендаций по ведению пациентов с рубцами, а также индивидуальных особенностей и желания пациента.

Цель исследования. Целью нашего исследования является оценка терапевтической эффективности внутрирубцового введения глюкокортикостероида Дипроспана, а также его актуальность в лечении келоидных рубцов.

Материал и методы. Пациентам с келоидными рубцами проводилась монотерапия глюкокортикостероидом (Дипроспаном), который вводился внутрикожно в очаг келоидного рубца 0,1 мл на 1 см² кожи инсулиновым шприцом. Все проведенные анализы до и после процедур, по плану обследования, были в норме. Аллергической реакции или других побочных эффектов на Дипроспан не наблюдалось. Интервал между инъекциями составлял 3-4 недели. Количество инъекций не превышало 4.

Данный метод был проведен на 12 пациентах с келоидными рубцами, у которых не имелось противопоказаний к Дипроспану. Возраст больных составлял от 19 до 47 лет. Давность рубцов от 2-х до 12 лет. Диаметр рубцов составлял 1 см и выше. По локализации различали келоидные рубцы: на плече – 6 пациентов, на предплечье – 3 пациента, на груди – 2 пациента и на мочке уха – 1 пациент. Перед проведением исследования всем пациентам проводилась терапия по протоколу, но была малоэффективна [5].

Результаты исследования. Пациентам с келоидными рубцами вводился препарат Дипроспан внутрикожно инсулиновым шприцем. У всех пациентов наблюдался положительный результат от данной методики. Пациенты получали от 2 до 4 процедур, в зависимости от получения итогового эффекта.



Рис. 1. Келоидный рубец до проведения процедур.



Рис. 2. Рубец после 2 процедур.

Для достижения итогового результата 8 пациентам (67%) понадобилось 2 процедуры, 3 пациентам (25%) – 3 процедуры и 1 пациенту (8%) понадобилось 4 процедуры. Пациенты наблюдались в течении 6 месяцев после процедур, рецидивов не наблюдалось.

Заключение. Таким образом, на основании применения глюкокортикостероида Дипроспана, можно сделать вывод, что данный препарат показал свою терапевтическую эффективность и актуальность в лечении келоидных рубцов. Отсутствие рецидивов после применения предложенной методики еще раз подтверждает целесообразность в лечении данной патологии.

Список литературы:

1. К.М. Мухамадиева, К.П. Артыков, М.С. Саидов Совершенствование терапии келоидных рубцов // Научно-медицинский журнал «Паёми Сино» («Вестник Авиценны») Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино, №2, апрель-июнь 2008 г. С. 22-25.
2. Пржедецкий Ю.В., Позднякова В.В., Розенко Л.Я.. Комплексный подход к лечению келоидных рубцов /«Пластическая хирургия и эстетическая дерматология», Ярославль, 2003г, С. 93-94.
3. Белоусов А.Е. Рубцы как глобальная проблема пластической хирургии //Анналы пластической, эстетической и реконструктивной хирургии, 2004, №4, с.41-42.
4. Островский Н.В., Беянина И.Б. Некоторые пути преодоления проблемных ситуаций в хирургии ожогов и их последствий // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии, 2006, №4, с. 120-121.
5. Приказ министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.10.2006 №807.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ФЛУДАРАБИНФОСФАТА В ОТНОШЕНИИ КЛЕТОК *E. COLI*

Ханчевский М. А. (4 курс, факультет экологической медицины)

Деусова Е. С. (4 курс, факультет экологической медицины)

Саган В. В. (5 курс, факультет экологической медицины)

Шихад Аршед (аспирант, факультет экологической медицины)

Научные руководители: к.хим.н., доцент Сыса А. Г.,

д.хим.н., профессор Квасюк Е. И.

*Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета, г. Минск*

Аннотация. Изучено антибактериальное действие флударабинфосфата в отношении клеток *E. coli*. Эффективность антибактериального действия флударабинфосфата оценивалась по изменению интенсивности флуоресценции резафурина, который образуется при действии жизнеспособных бактериальных клеток на резаурин. Показано, что инкубация клеток *E. coli* с флударабинфосфатом в концентрациях 10^{-2} – 10^{-6} М приводит к дозозависимому снижению количества выживших клеток до 1.4–89%.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, антибактериальные свойства, флударабинфосфат, клетки *E. coli*, резаурин.

Введение: Появление бактерий с множественной лекарственной устойчивостью, способных вызывать тяжелые и опасные для жизни инфекции, является мощным стимулом для разработки новых подходов к лечению бактериальных инфекций. Одним из подходов, снижающих потребность в дорогостоящих и трудоемких клинических испытаниях, является перепрофилирование существующих медицинских препаратов для использования в качестве антибактериальных средств. Модифицированные нуклеозиды, нуклеотиды и пиримидиновые и пуриновые гетерооснования используются для лечения вирусных и грибковых инфекций, а также для лечения рака, но не нашли применения для лечения бактериальных инфекций. Известно, что ряд пуриновых и пиримидиновых производных, используемых в клинике, включая галогенпроизводные и тиозамещенные соединения, обладают антибактериальной активностью [1]. В ряде работ показана высокая эффективность таких соединений в лечении бактериальных инфекций.

В настоящей работе в качестве потенциального антибактериального соединения использовали флударабинфосфат, который является бимодифицированным пуриновым нуклеотидом и антиметаболитом природного соединения аденозин-5'-монофосфата (АМР). В гетероциклической части флударабинфосфата, в положении С-2 вместо атома водорода присутствует атом фтора, а углеводный фрагмент представлен D-арабинофуранозой вместо D-

рибозы. Полное химическое название соединения – 9-(β-D-арабинофуранозил)-2-фтораденин-5'-монофосфат (2-F-araAMP) [2].

Цель исследования. Оценка влияния флударабинфосфата на жизнеспособность бактериальной культуры клеток *E. coli*.

Материалы и методы. Все манипуляции с бактериальными клетками выполняли со строгим соблюдением правил стерильности в ламинарном боксе II класса защиты (ОДО «Белаквилон», РБ).

Исследуемую чистую культуру *E. coli* выращивали 18–20 ч на МПА (мясопептонный агар) при 35°C. Из полученной культуры готовили смесь плотностью в 10 ЕД оптического стандарта на изотоническом растворе (РУП «Белмедпрепараты», РБ) и по 0.8 мл смеси вносили в 24-луночный плоскодонный планшет. В первую и вторую лунку к бактериальной суспензии вносили по 1.2 мл изотонического раствора. В лунки 3–7 к бактериальной суспензии добавляли по 1 мл изотонического раствора и 0.2 мл раствора флударабинфосфата в концентрациях 10^{-2} – 10^{-6} М. В лунки 2–7 спустя 1 час инкубирования клеток с исследуемым веществом вносили по 2 мкл раствора резазурина. Образцы инкубировали в течение 2 часов при 35°C.

Измерения флуоресценции проводили на флуориметре RF-5301 РС («Shimadzu», Япония) при длине волны 590 нм. Длина волны возбуждения – 530 нм. В кювету для измерения флуоресценции вносили 1 мл пробы и 1 мл изотонического раствора (рис.1).

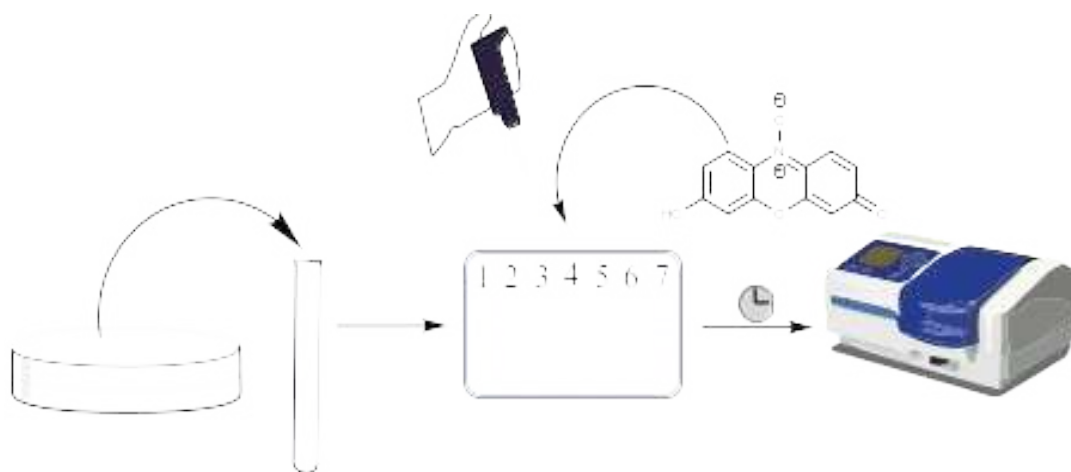


Рис. 1. Общая схема эксперимента

Первую лунку регистрировали, как бланк (изотонический раствор с клетками) и в последующем вычитали полученный результат как фон. Вторая лунка выступала в качестве контроля, полученный результат принимали за 100% жизнеспособность клеток.

Результаты исследования. Использование резазурина в эксперименте по определению влияния исследуемых соединений на жизнеспособность бактериальных клеток основано возможности жизнеспособной клетки

превращать его в резафурин, который обладает флуоресцентными свойствами, интенсивность которой обратно пропорциональна количеству жизнеспособных клеток. Инкубирование клеток *E. coli* в присутствии флударабинфосфата приводит к доза зависимому ингибированию их роста. На рисунке 2 показано, что количество выживших клеток после 2 часов инкубирования с флударабинфосфатом составляет 1.4–89% по сравнению с контролем.

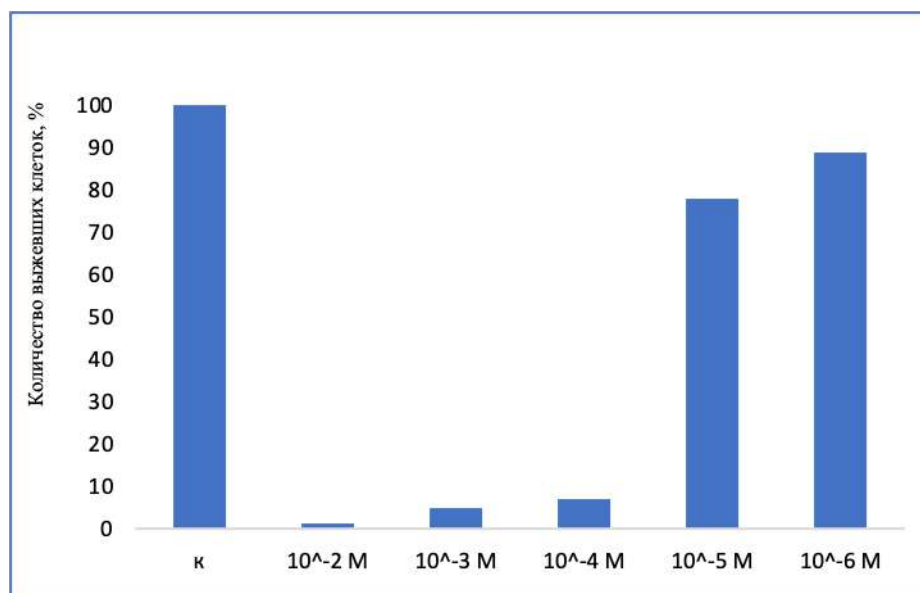


Рис. 2. График зависимости количества выживших при инкубировании с флударабинфосфатом клеток *E. coli* в % от концентрации флударабинфосфата; (к – контроль)

Полученные результаты свидетельствуют о том, что флударабинфосфат, который является противоопухолевым препаратом, обладает антибактериальной активностью.

Можно предположить, что присутствие атома фтора в положении С-2 пуринового гетерооснования в молекуле нуклеотида 2-F-араАМР и D-арабинофуранозного углеводного фрагмента вместо D-рибофуранозы способствуют устойчивости соединения к действию ферментов, приводящих многие антибиотики в неактивную форму (β -лактамазу, который разрушает β -лактамовое кольцо большинства пенициллинов), что и приводит к появлению антибактериальной активности.

Заключение. Бактериальные инфекции не являются канцерогенными, но недавно было обнаружено, что связь между бактериальной инфекцией и возникновением опухолевых клеток осуществляется путём стимулирования хронического воспаления и возникновением канцерогенных метаболитов. В связи с этим, является перспективным для практического применения использование препаратов, обладающих «двойным» эффектом, например, противоопухолевым и антибактериальным.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования Республики Беларусь (грант № ГР 20211337 от 17.05.2021).

Список литературы:

1. Kisor, D. F. Pharmacokinetics of nelarabine and 9-beta-D-arabinofuranosyl guanine in pediatric and adult patients during a phase I study of nelarabine for the treatment of refractory hematologic malignancies / D. F. Kisor [et al.] // J. Clin. Oncol. – 2000. – Vol. 18. – P. 995 – 1003.
2. Konstantinova, I. D. A chemo-enzymatic synthesis of β -D-arabinofuranosyl purine nucleosides / I. D. Konstantinova // Journal of Synthetic Organic Chemistry. – 2011. – Vol. 10. – P. 1555–1560.

УДК 615.276:661.12

ХИМИЧЕСКАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ПРИМЕРЕ КЕТОПРОФЕНА И ИНДОМЕТАЦИНА

Харлап А. Ю. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.ф.н. Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В ходе исследования при помощи спектров гигантского комбинационного рассеяния предложены уравнения реакций химической деструкции кетопрофена и индометацина с использованием реактива Фентона и серной кислоты соответственно. Компьютерное моделирование показало снижение токсичности и фармакологической активности продуктов деструкции по сравнению с исходными веществами.

Ключевые слова: химическая деструкция, рамановская спектроскопия, кетопрофен, индометацин.

Введение. На сегодняшний день во всем мире широко обсуждается проблема утилизации отходов лекарственных средств (ЛС). Остатки ЛС обнаружены в окружающей среде во многих странах, в связи с этим актуальным остается вопрос о том, что данные вещества могут причинить вред здоровью людей и окружающей среде [1]. Перспективным решением данной проблемы является химическая утилизация, основанная на деструкции действующего вещества в лекарственной форме [1]. В качестве объектов исследования выбраны кетопрофен и индометацин [2].

Цель: изучить возможность химической деструкции ЛС на примере кетопрофена и индометацина с установлением параметров токсичности и активности исходных веществ и продуктов их деструкции путем компьютерного моделирования.

Материалы и методы. Для сравнения структур исходных веществ и продуктов реакций записывали спектры гигантского комбинационного

рассеяния (ГКР) на рамановском микроскопе Confotec NR500. Обработку полученных спектров проводили в программе Origin V 9.1.

Для деструкции кетопрофена использовали реактив Фентона (5% раствор FeSO_4 + 33% раствор H_2O_2). Одну таблетку кетопрофена (дозировка 100 мг) предварительно измельчали в ступке, затем полученный порошок растворяли в 50,0 мл 96% спирта путем перемешивания и образовавшуюся взвесь фильтровали. Сливали первые 10,0 мл фильтрата, затем отбирали две пробы по 10,0 мл: первую – использовали для получения исходного спектра ГКР кетопрофена, ко второй – прибавляли 5,0 мл свежеприготовленного реактива Фентона и выдерживали систему в течение 30 мин при температуре 80 °С, затем охлаждали до комнатной температуры и записывали спектр ГКР. Для деструкции индометацина использовали 0,1 М серную кислоту. Одну таблетку индометацина (дозировка 100 мг) предварительно измельчали в ступке, затем полученный порошок растворяли в 50,0 мл спирта путем перемешивания и образовавшуюся взвесь фильтровали. Сливали первые 10,0 мл фильтрата, затем отбирали две пробы по 10,0 мл: первую – для получения исходного спектра ГКР индометацина, ко второй – прибавляли 10,0 мл 0,1 М раствора серной кислоты, нагревали систему при 90 °С в течение 30 мин, затем охлаждали и записывали спектр.

Для оценки предполагаемой токсичности по показателю LD_{50} исходных веществ и продуктов использовали программу Toxicity Estimation Software Tool V 4.1 (TEST). Оценку предполагаемой фармакологической активности проводили путем моделирования связывания веществ с ферментом. Структуру фермента циклооксигеназы (ЦОГ-1) (PDB ID: 6Y3C) брали из банка данных 3D структур Protein Data Bank (PDB). Молекулярный «жесткий» докинг осуществляли на сервере DockingServer.

Результаты и обсуждение. Для исходного ЛС кетопрофена и полученного продукта реакции представлены спектры ГКР на рисунках 1 и 2 соответственно:



Рис. 1. Спектр ГКР кетопрофена

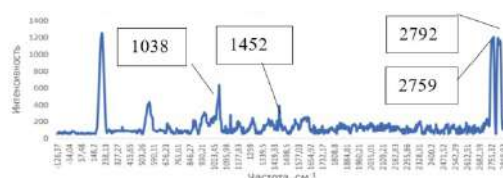


Рис. 2. Спектр ГКР продукта химической деструкции кетопрофена

При сравнении спектров исходного вещества и продукта реакции отмечали увеличение интенсивности полос при 1038 cm^{-1} (валентные колебания

связи С-О гидроксильной группы), 1452 см⁻¹ (деформационные колебания связи О-Н), 2759 см⁻¹ и 2792 см⁻¹ (валентные колебания связи О-Н) у продукта по сравнению с исходным веществом. На основе полученных спектров приведен предполагаемый химизм деструкции кетопрофена с реактивом Фентона (рис.3).

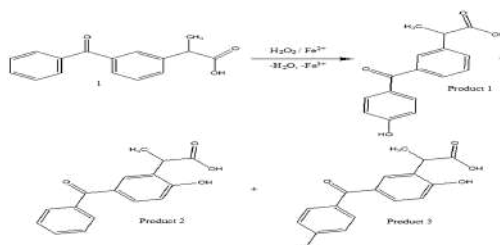


Рис. 3. Химизм деструкции кетопрофена реактивом Фентона

Оценена токсичность предполагаемых продуктов деструкции кетопрофена путем компьютерного анализа (таблица 1).

Таблица 1. Значение LD₅₀ кетопрофена и продуктов его деструкции

ЛС и продукты его разложения	Среднее значение -logLD ₅₀ (моль/кг)
Кетопрофен	3,61
Product 1	3,25
Product 2	3,22
Product 3	2,72

Как видно из таблицы 1, LD₅₀ продукта 3 в среднем на 24,7% ниже, чем у исходного вещества. У продуктов 1 и 2 эти показатели сопоставимы с исходным веществом. Для оценки фармакологической активности рассчитывали энергию связывания и константу ингибирования комплексов кетопрофена с ЦОГ-1 и продукта с ЦОГ-1 с помощью молекулярного докинга (таблица 2).

Таблица 2. Значения константы ингибирования и энергии связывания кетопрофена и продуктов его деструкции

ЛС и продукты его разложения	Энергия связывания, ккал/моль	Константа ингибирования, μ M
Кетопрофен	-7,49	3,22
Продукт 1	-6,56	15,37
Продукт 2	-6,89	9,36
Продукт 3	-5,31	128,25

В результате протекающей реакции энергия связывания увеличивалась, что говорит об уменьшении самопроизвольного связывания продуктов деструкции с ЦОГ-1. Установлено увеличение константы ингибирования, что свидетельствует об увеличении концентрации вещества, требуемой для образования комплекса с ЦОГ-1. Для исходного ЛС индометацина и

полученного продукта реакции представлены спектры ГКР на рис.4 и 5 соответственно:

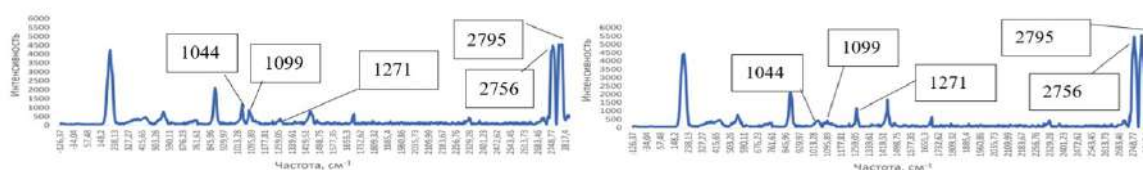


Рис. 4. Спектр ГКР индометацина(слева) и продукта его деструкции(справа)

При сравнении спектров исходного вещества и продукта реакции выявлено снижение интенсивности полос поглощения при 1044 см^{-1} и 1099 см^{-1} , которые являются характеристическими для валентных колебаний связи С-О-С арилалкилового эфира и увеличение интенсивности полос при 1271 см^{-1} (валентные колебания связи С-О гидроксильной группы), 1449 см^{-1} (деформационные колебания связи О-Н гидроксильной группы); 2756 см^{-1} и 2795 см^{-1} (характеристические полосы для валентных колебаний связи О-Н гидроксильной группы). Из этих данных следует, что в результате реакции произошел ожидаемый гидролиз индометацина по простой эфирной связи, что предполагает следующий химизм деструкции индометацина (рис.6):

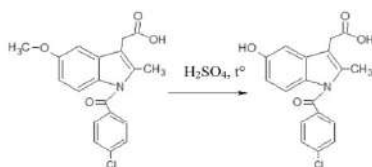


Рис. 6. Химизм деструкции индометацина

Проведена оценка предполагаемой токсичности (таблица 3) и фармакологической активности (таблица 4) индометацина и продукта реакции.

Из таблицы 3 видно, что показатель токсичности оказался ниже в среднем на 31,3% у продукта реакции по сравнению с исходным веществом

Таблица 3. Значение LD_{50} индометацина и продукта его деструкции

ЛС и продукты его разложения	Среднее значение $-\log LD_{50}$ (моль/кг)
Индометацин	5,17
Продукт	3,38

Таблица 4. Значение константы ингибирования и энергии связывания индометацина и продукта его деструкции

ЛС и продукты его разложения	Энергия связывания, ккал/моль	Константа ингибирования, μM
Индометацин	-6,49	17,34
Продукт	-5,44	103,27

Из таблицы 4 следует, что меньшей фармакологической активностью обладает продукт реакции, т.к. увеличивались энергия связывания и константа ингибирования.

Выводы: при помощи спектров ГКР предложен химизм деструкции кетопрофена и индометацина с использованием соответствующих реактивов. Компьютерное моделирование выявило снижение токсичности и фармакологической активности продуктов деструкции по сравнению с исходными веществами. Полученные данные можно использовать для дальнейшей разработки методик утилизации фармацевтических отходов кетопрофена и индометацина.

Список литературы:

1. Лекарственные средства в окружающей среде Республики Беларусь. Обзор ситуации [Электронный ресурс]: отчет о НИР, 23 июл. 2018 г. // Центр экологических решений. – Режим доступа: <https://ecoidea.by/ru/media/3626>. – Дата доступа: 15.02.2021.
2. Зиновьева, Ю. Е. Маркетинговое исследование рынка нестероидных противовоспалительных препаратов / Ю. Е. Зиновьева // Bulletin of Medical Internet Conferences. – 2017. – Vol. 7. – № 6. – P. 1240.

УДК 619 : 615.272

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАРНИТИНА ГИДРОХЛОРИДА В МНОГОКОМПОНЕНТНОМ ВЕТЕРИНАРНОМ ПРЕПАРАТЕ

Хлебус Н. К. (магистр ветеринарной медицины)

Научный руководитель: д.в.н., профессор Курдеко А.П.

*Витебская ордена государственная академия ветеринарной медицины, г.
Витебск*

Аннотация. Проведена разработка методов контроля содержания карнитина в многокомпонентном ветеринарном препарате, содержащем натрия цитрат и хелат цинка, методом ВЭЖХ. Удаление из раствора препарата натрия цитрата, «мешающего» хроматографическому определению количества карнитина и его подлинности проведено применением в качестве растворителя 96⁰ этанола.

Ключевые слова: карнитина гидрохлорид, высокоэффективная жидкостная хроматография, многокомпонентный ветеринарный препарат, натрия цитрат, 96⁰ этанол.

Введение. Один из основных принципов ветеринарной терапии – принцип комплексности. Его суть заключается в том, что максимальная терапевтическая эффективность терапевтических мероприятий будет достигнута

при одновременном воздействии на этиологию, патогенез и симптомы болезни. При этом следует учитывать важность патогенетической терапии. Разрыв цепи развития болезни значительно сократит продолжительность переболевания, снизит вероятность развития осложнений и перехода болезни в хроническое течение. Успешность проведения патогенетической терапии может быть достигнута посредством создания многокомпонентных препаратов, оказывающих воздействие на различные звенья патогенеза.

Вместе с тем, содержание в препарате большого количества действующих веществ создаёт проблему их качественного и количественного определения при проведении контроля качества. Ранее нами была разработана методика определения подлинности и количественного определения карнитина гидрохлорида [1]. Однако при определении карнитина гидрохлорида данная методика оказалась малоэффективной, поскольку другие компоненты препарата, содержащиеся в нём в больших количествах, «забивали» его и мешали получению достоверных результатов.

Цель исследования. Разработка методики определения подлинности и количественного содержания карнитина гидрохлорида в многокомпонентном ветеринарном препарате.

Материал и методы. Разработка методики качественного и количественного определения карнитина гидрохлорида в многокомпонентном ветеринарном препарате проводилась в условиях НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».

В состав препарата входили токоферола ацетат (16-24 мг/мл) (компонент 1), карнитина гидрохлорид (8,0-12,0 мг/г), натрий лимоннокислый (70-90%) и хелат цинка (4-8 мг/г (по цинку)) (компонент 2).

Значительное содержание в образце препарата (компонент 2) натрия лимоннокислого препятствовало определению подлинности и количественного содержания в препарате карнитина гидрохлорида.

Подлинность и количественное определение карнитина гидрохлорида проводилось методом ВЭЖХ.

При подготовке для проведения исследований образца компонента 2 многокомпонентного препарата были учтены различия в физических свойствах карнитина гидрохлорида и натрия лимоннокислого. Были приняты во внимание хорошая растворимость натрия лимоннокислого в воде и практически его полная нерастворимость в 96⁰ этиловом спирте, при том, что карнитин одинаково хорошо растворим в спирте и в воде [2, 3].

В этой связи нами были подготовлены два образца препарата (таблица 1).

Для проведения исследований были использованы хроматограф Ultimate 3000 (Thermo Scientific, США) и колонка ZORBAX SB-C18 4,6×150 mm, 5µm. Хроматограф работал в режиме: длина волны 215 нм, температура колонки - 50±1⁰С, скорость мобильной фазы – 1мл/минуту, объём инъекции- 20 мкл.

Таблица 1. Пробоподготовка компонента 2 многокомпонентного препарата для определения подлинности и количественного содержания карнитина гидрохлорида

Операция Пробоподготовки	Образец	
	№ 1	№ 2
Внесение в коническую колбу (100 см ³) образца препарата	6,0	6,0
Внесение растворителя	50 см ³ вода для хроматографии	50 см ³ этиловый спирт 96 ⁰
Помещение на водяную баню (70 ⁰ С)	15 минут	15 минут*
Охлаждение до температуры 20 ⁰ С	Проводилось	проводилось
Отбор из верхнего слоя жидкости	5 см ³	5 см ³
Перенос жидкости из верхнего слоя в мерную колбу (10 см ³)	Проводилось	проводилось
Доведение до метки водой для хроматографии	Проводилось	проводилось

* - на дне колбы оставался нерастворимый осадок

Мобильная фаза состояла из ортофосфорной кислоты, гептаносульфата натрия и этилового спирта. Для проведения исследований был использован стандартный образец L-карнитина, производства Rensin Chemicals Limited.

В хроматограф последовательно вводили 20 мкл рабочего стандартного раствора карнитина гидрохлорида и раствора препарата (образец № 1 и образец № 2). Полученные результаты обсчитывали с помощью пакета Microsoft office:

Результаты исследования. Исследование образца № 1, при пробоподготовке которого в качестве растворителя была использована вода для хроматографии, не позволило разделить пики карнитина и натрия цитрата, которые можно было однозначно идентифицировать. Во взятом для исследований растворе одновременно содержались карнитина гидрохлорид, натрий лимоннокислый, хелат цинка и вспомогательные вещества.

Исследования образца № 2 и других образцов многокомпонентного препарата, при пробоподготовке которых в качестве растворителя был использован этиловый спирт позволило получить следующие результаты (таблица 2).

Таблица 2. Результаты определения подлинности и количества карнитина гидрохлорида в образце многокомпонентного препарата

№ исследования	Нормативные показатели	1	2	3	4
		Выдержал испытание			
Подлинность	Должен выдерживать испытание				
Массовая концентрация карнитина гидрохлорида, мг/г*	8,0-12,0	10,8 ± 0,56	9,7 ± 0,2 1	9,6 ± 0,2 6	8,5 ± 0,2 5

*- исследования проводились в трёх сериях в процессе определения стабильности, приведены средние значения и значения стандартного отклонения

Как следует из данных таблицы, проведение пробоподготовки образцов препарата с использованием этилового спирта, позволило получить достоверные результаты при исследовании каждого образца препарата, которые соответствовали заявленным нормативным значениям, устанавливаемыми техническими условиями на данный препарат. Получение данных результатов обусловлено тем, что из подготовленного для исследований образца был удалён натрий лимоннокислый, выпавший в виде осадка, нерастворимого в этиловом спирте.

Заключение. Проведенные исследования показали, что определение подлинности и содержания действующих веществ в многокомпонентных препаратах может быть затруднено. С целью получения достоверных результатов исследований при исследовании многокомпонентного препарата, содержащего натрий лимоннокислый, «блокирующего» проведение хроматографических исследований, карнитина гидрохлорид и хелат цинка, была усовершенствована методика пробоподготовки. При проведении пробоподготовки были учтены различия растворимости карнитина гидрохлорида и натрия лимоннокислого в этиловом спирте. «Удаление» из раствора исследуемого образца препарата натрия лимоннокислого позволило провести в нём подтверждение подлинности и количественного содержания карнитина гидрохлорида методом ВЭЖХ.

Список литературы:

1. Хлебус, Н. К. Поиск и апробация методики для «рутинного» определения карнитина в фармакологических субстанциях / Н. К. Хлебус, А. П. Курдеко // Материалы 72-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных «Актуальные вопросы современной медицины и фармации», г. Витебск, 12-13 мая 2020 г.- Витебск: УО ВГМУ.- С. 823-826.
2. Государственная фармакопея Республики Беларусь. (ГФ. РБ II): Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т. 2: Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении; под общ. ред. С.И. Марченко. – Молодечно: Типография «Победа», 2016. – С. 743.
3. The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals / O'Neil, M.J. (ed.). Whitehouse Station, NJ: Merck and Co., Inc., 2006.- P. 300.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИНИНА В НАПИТКАХ С ПОМОЩЬЮ ОБЩЕАЛКАЛОИДНЫХ РЕАКЦИЙ

Цыкунов Д.В. (1 курс, лечебный факультет), Орехова М.В. (преподаватель)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Ходос О.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: В состав некоторых безалкогольных напитков входит хинин – алкалоид природного происхождения, который характеризуется горьким вкусом и обладает противомаларийными свойствами. Для определения содержания хинина в безалкогольных напитках были использованы некоторые общеалкалоидные реакции. Обнаружено, что для определения хинина в безалкогольных напитках предпочтительно использовать растворы танина и пикриновой кислоты.

Ключевые слова: хинин, алкалоиды, общеалкалоидные реакции, танин.

Введение: В историческом аспекте хинин выступает одним из наиболее интересных лекарственных препаратов. Хинин содержится в коре хинного дерева (цинхон), ареалом произрастания которого являются высокогорные районы Латинской Америки. В течение длительного времени народности, населявшие данную местность использовали настой коры хинного дерева для борьбы с «дрожанием, вызванным низкими температурами». В 17 веке миссионеры Ордена Иезуитов в Южной Америке использовали порошок из коры хинного дерева для лечения малярии. Позже для этой же цели кору хинного дерева доставляли в Европу. Хинин был выделен из коры хинного дерева в 1820 году во Франции, но только в конце века была описана формула данного соединения. В начале двадцатого века были разработаны алгоритмы синтеза хинина. В настоящее время научно доказана эффективность хинина против малярии, также подтверждены его жаропонижающие и обезболивающие свойства [1, 3].

Необходимо отметить, что еще в конце 19 – начале 20 века хинин широко использовался не только для лечения малярии, но и для профилактики данного заболевания. Однако, применение хинина было неприятно, так как соединение обладает горьким вкусом. В Великобритании стали смешивать хинин, сахар, апельсиновый сок и газированную воду. Такой тоник был особенно популярен как средство для утоления жажды и для профилактики малярии среди военных в колониях Великобритании. Напитки, содержащие хинин в качестве вкусоароматической добавки, производятся и в настоящее время. Однако, в больших концентрациях хинин может быть небезопасным для организма человека: он способен вызывать головную боль, нарушение зрения, угнетать нервную систему [3].

Цель исследования: изучить возможности использования общеалкалоидных реакций для определения небольших концентраций хинина в безалкогольных напитках.

Материалы и методы. Для определения хинина использовали общеалкалоидные реакции. Общеалкалоидные реакции – это общие (групповые) реакции, которые используются для обнаружения алкалоидов. Общеалкалоидные реакции основаны на том, что при взаимодействии с некоторыми реактивами алкалоиды образуют соединения, которые нерастворимы в воде. Из ряда общеалкалоидных реакций для проведения исследований были выбраны три реакции: с раствором танина, пикриновой кислоты и с раствором I₂/KI. В качестве стандарта использовали 1% раствор хинина. Определение хинина осуществляли в напитках: Schweppes Bitter Lemon, Schweppes Пряная клюква и Sanpellegrino Tonica.

Результаты исследования. Хинин представляет собой белое кристаллическое вещество, имеющее горький вкус, плохо растворимое в воде (растворимость 0,051 г на 100 г воды). В медицине хинин используется в форме солей: хинин солянокислый, сульфат хинина. Хинин солянокислый – бесцветные блестящие иголки или белый мелкокристаллический порошок, растворимый в воде, очень горький на вкус.

На сегодняшний день определение хинина в пищевых продуктах осуществляют электрофоретическим и спектрофотометрическим методами, а также методом флуориметрии [2]. В нашем эксперименте для обнаружения хинина в безалкогольных напитках были использованы общеалкалоидные реакции. В качестве стандарта в эксперименте использовали 1%-ный раствор хинина солянокислого. В результате проведенных общеалкалоидных реакций со стандартным раствором хинина было отмечено образование осадков во всех случаях: с йодом – осадок бурого цвета, с танином – осадок бежевого цвета, с пикриновой кислотой – осадок ярко-желтого цвета (рис.1).

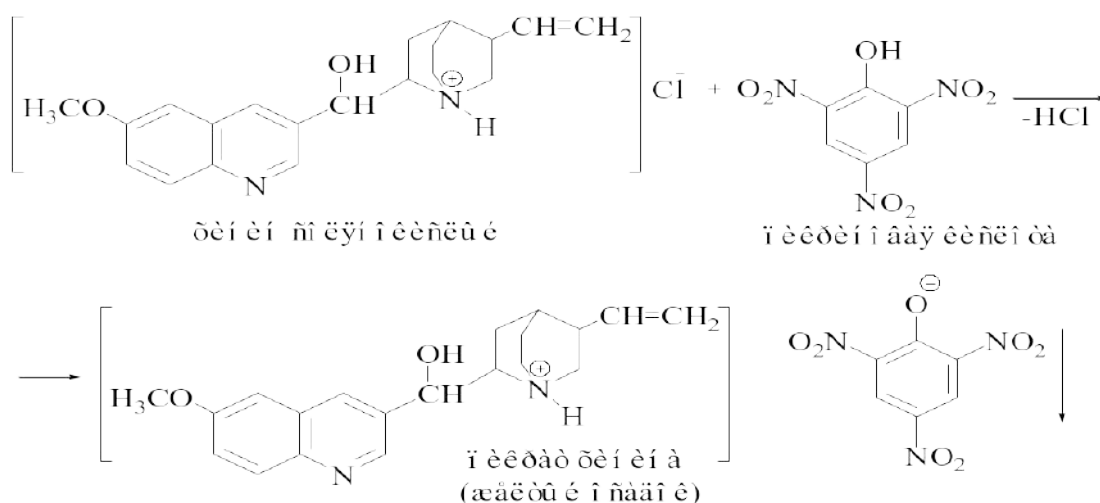


Рис. 1. Взаимодействие хинина солянокислого с пикриновой кислотой

Для определения хинина, пробы напитков Schweppes и Sanpellegrino Tonic предварительно дегазировали. В результате обработки проб безалкогольных напитков с помощью раствора йода образование выраженных осадков отмечено не было. В пробах напитков Schweppes Bitter Lemon и Sanpellegrino Tonic с танином наблюдали образование осадков бежевого цвета, с пикриновой кислотой – осадков ярко-желтого цвета.

Таким образом, общеалкалоидные реакции могут быть использованы для обнаружения хинина в безалкогольных напитках. Наиболее целесообразным для данной цели представляется использование раствора танина и пикриновой кислоты.

Выводы: 1. Общеалкалоидные реакции могут быть использованы для определения хинина в напитках.

2. В ряду общеалкалоидных реакций наиболее эффективны для определения хинина в напитках реакция с раствором пикриновой кислоты и реакция с танином.

Список литературы

1. Колбин, А.С. Лечение COVID-19 антималярийными средствами с клинико-фармацевтических позиций / А.С. Колбин // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2020. - № 3. – С. 165-172.
2. Николаева, А.А. Определение хинина в безалкогольных напитках методом флуориметрии / А.А. Николаева, А.А. Иванов, Е.И. Короткова // Аналитика и контроль. – 2018. – №3. – С. 334 – 342.
3. Толкушин, А.Г. История аминохинолиновых препаратов: от коры хинного дерева до хлорохина и гидроксихлорохина / А.Г. Толкушин, Е.А. Лучинин, М.Э. Холовня – Волоскова // Проблема социальной гигиены, здравоохранения и история медицины. – 2020. - № 28. – С. 1118-1121.

УДК: 615.014.22:615.454.1

РАЗРАБОТКА РАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЭКСТЕМПОРАЛЬНЫХ МАЗЕЙ С ИХТИОЛОМ ПО ЗАТРУДНИТЕЛЬНЫМ ПРОПИСЯМ

Черняк Е.А. (5 курс, фармацевтический факультет),

Орловецкая Н.Ф. (к.ф.н., доцент)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Данькевич О.С.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Аннотация. Экспериментально обосновано использование эмульгатора Т-2 и аэросила для разработки рациональной технологии экстемпоральных мазей с ихтиолом для лечения дерматитов.

Ключевые слова: мазь, ихтиол, технология, стабильность.

Введение. При приготовлении лекарственных форм вообще, и при экстемпоральном приготовлении в частности, следует придерживаться стандартов, гарантирующих качество и фармакологическую активность прописанного препарата. В этом аспекте актуальным является обоснование технологии и поиск путей повышения стабильности ряда мазей по прописям, которые часто выписываются врачами, приготовление которых как внутриаптечной заготовки не вызывает сомнения.

В последние годы наметилась тенденция к более широкому использованию мазей в различных областях медицины [3, 4]. Проведенный в аптеках города Харькова анализ рецептуры показывает, что достаточно часто встречаются многокомпонентные мази, содержащие ингредиенты в разном агрегатном состоянии, с различными физико-химическими свойствами. Технология таких мазей сложная и нередко вызывает затруднения из-за незмишуваність ингредиентов, агрегативную неустойчивость систем при хранении и др. Такие мази в условиях аптек требуют применения особых технологических приемов или использование различных по своей природе вспомогательных веществ – стабилизаторов, что позволяет получить более качественную продукцию, повысить эффективность ее терапевтического действия и стабильность [1, 2, 5].

Цель исследования. Изучение ассортимента экстемпоральных мазей в производственных аптеках, выявление затруднительных прописей мазей с ихтиолом, обоснование и разработка их рациональной технологии с учетом физико-химических свойств ингредиентов и общих правил приготовления отдельных дисперсных систем.

Материал и методы. Анализ ассортимента экстемпоральных лекарственных препаратов в аптеках проводили с помощью логического (анализ и синтез) и других маркетинговых методов исследований. Были использованы также технологические и аналитические методы исследований.

Результаты исследования. Нами были выбраны мази, содержащие ихтиол, который оказывает антимикробное (бактерицидное и бактериостатическое), противовоспалительное и местнообезболивающее действие и используется для лечения дерматологических заболеваний. Ихтиол в силу своих физико-химических свойств создает проблемы при экстемпоральном приготовлении комбинированных мазей традиционными способами.

Для приготовления мази по прописи № 1 в аптеках в ступку помещают 2,0 ихтиола, постепенно при перемешивании добавляют 10,0 глицерина и 18,0 вазелина. Полученная мазь расслаивается. С целью повышения стабильности мази добавляли аэросил в количестве 1%, 2%, 3% следующим образом – в ступке смешивали аэросил с глицерином, добавляли ихтиол и постепенно – вазелин.

<i>Пропись № 1</i>	<i>Пропись № 2</i>	<i>Пропись № 3</i>
Rp.: Ichthyoli 2,0 Glycerini 10,0 Vaselini ad 30,0 M.f. unг. D.S. Смазывать кожу при дерматите.	Rp.: Dimedroli 1,0 Ichthyoli 3,0 Lanolini Vaselini \overline{aa} 20,0 Aq. puriticafae 20 ml M.f. unг. D.S. Наносить на кожу ног.	Rp.: Streptocidi 1,0 Ichthyoli 2,0 Ol. camphorati 20,0 M.f. unг. D.S. Наносить на пораженную кожу.

Для приготовления мази по прописи № 2 в аптеках в ступке в 20 мл очищенной воды растворяют димедрол. Для эмульгирования полученного раствора последовательно добавляют ланолин безводный, а затем вазелин и ихтиол. Мазь расслаивается в течение 1 суток. При замене водного ланолина на безводный мазь расслаивается через 3 суток. Добавление 3% (от массы мази) аэросила лишь незначительно замедляет расслаивание мази.

Приготовление мази проводили с добавлением эмульгатора Т-2 в количестве 1%, 2%, 3% следующим образом. В подставке в воде очищенной растворяли димедрол. В подогретой ступке (в сушильном шкафу при 50°C) расплавляли 1,0 (2,0 или 3,0) эмульгатора Т-2, к нему добавляли полученный раствор димедрола и перемешивали до комнатной температуры. Далее к полученной смеси добавляли ланолин водный, вазелин, и в последнюю очередь ихтиол, тщательно перемешивали.

Для приготовления мази № 3 в ступке диспергируют 1,0 стрептоцида с 5 каплями 95% этанола (труднопорошковое вещество), а затем с небольшим количеством масла камфорного (по правилу Дерягина). В последнюю очередь добавляют ихтиол. Мазь расслаивается через несколько часов. При использовании 2% или 3% эмульгатора Т-2 мазь расслаивается на 2 сутки.

Приготовление мази проводили с добавлением в состав мази аэросила в количествах 3%, 5% и 7% от массы мази. В ступке измельчали стрептоцид с 5 каплями 95% этанола. Далее к измельченному стрептоциду добавляли аэросил, смешивали, постепенно (по правилу Дерягина) добавляли масло камфорное, а затем ихтиол.

Согласно Государственной фармакопеи Украины мази были заложены на хранение при температуре 4 ± 1 °С. В течение 30 дней проводились испытания органолептических показателей качества приготовленных образцов мазей, а также коллоидной и термостабильности [2, 5]. Результаты представлены в таблице 1.

Полученные результаты свидетельствуют, что мази сохраняют стабильность в течение 1 месяца при добавлении в мазь №1 – 3% аэросила, в мазь № 2 – 3% эмульгатора Т-2, а в мазь № 3 – 5% аэросила.

Таблица 1 Результаты изучения стабильности экспериментальных образцов мазей

№ п/п	Стабилизатор	Срок хранения, дни			
		начало	10	20	30
1	–	расслоение	–	–	–
	1% аэросила	расслоение	–	–	–
	2% аэросила	стабильна	расслоение	–	–
	3% аэросила	стабильна	стабильна	стабильна	стабильна
2	–	расслоение	–	–	–
	3% аэросила	стабильна	расслоение	–	–
	1% Т-2	стабильна	расслоение	–	–
	2% Т-2	стабильна	расслоение	–	–
	3% Т-2	стабильна	стабильна	стабильна	стабильна
3	–	расслоение	–	–	–
	1%-2% Т-2	стабильна	расслоение	–	–
	3% аэросила	стабильна	расслоение	–	–
	5% аэросила	стабильна	стабильна	стабильна	стабильна
	7% аэросила	стабильна	стабильна	стабильна	стабильна

Заключение. Таким образом, экспериментально обоснована рациональная технология мазей с ихтиолом по затруднительным прописям с учетом физико-химических свойств их ингредиентов, установлена их стабильность при хранении в течение 1 месяца при температуре $4\pm 1^\circ \text{C}$, что позволит улучшить медикаментозное обеспечение населения.

Список литературы:

1. Вспомогательные вещества, используемые для приготовления мягких лекарственных форм (мазей, гелей, линиментов, кремов): обзор / О.А. Семкина, М.А. Джавахян, Т.А. Левчук, Л.И. Гагулашвили, В.Ф. Охотников // Хим.-фармац. журн. – 2005. – Т. 39, №9. – С. 45-48.
2. Державна Фармакопея України. Допов. 2. / Держ. п-во „Науково-експертний фармакопейний центр”. – 1-е вид. – Х.: РІРЕГ. – 2008. – 620 с.
3. Фармакопейні аспекти приготування мазей *ex tempore* / Т.Г. Ярних, О.І. Тихонов, В.М. Чушенко, О.А. Горова // Фармаком. – 2008. – №3. – С.47-51.
4. Фармацевтические и биологические аспекты мазей: моногр. / И.М. Перцев, А.М. Котенко, В.И. Чуешов, Е.Л. Халеева; под. ред. И.М. Перцева. – Х.: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2003. – 288 с.
5. European Pharmacopoeia. – 5th ed. – Strasbourg: European Department for the Quality of Medicines, 2005. – 2781 p.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КОФЕИНА В РАЗЛИЧНЫХ НАПИТКАХ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Шамко В.В., Ногач И.Е., Трофимук К.Э., Лешневский П.И., Кедыш Е.А., Камбур Д.М., Ляльков Н.Н., Шимберов С.В., Веко Д.П.

(3 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент М.Л. Пивовар,

к.х.н., доцент М.Н. Сабодина

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Работа посвящена количественному определению кофеина в различных напитках методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Разработана методика пробоподготовки и хроматографического определения кофеина в девяти образцах (кофе нерастворимый и растворимый, чай зелёный и чёрный, цикорий, какао, каркаде, иван-чай, энергетический напиток). Определено содержание кофеина в указанных напитках.

Ключевые слова: ВЭЖХ, содержание кофеина, кофе, чай, какао, энергетик, цикорий, иван-чай.

Цель исследования. Разработать методики пробоподготовки и количественного определения кофеина методом ВЭЖХ. Определить содержание кофеина в различных напитках.

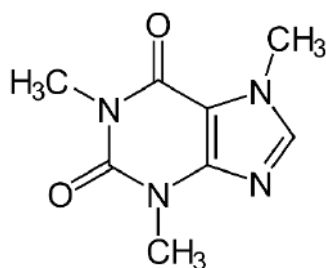


Рис. 1. Формула кофеина

Введение. Кофеин (рисунок 1) относится к группе метилксантинов, оказывает психостимулирующее и analeptическое действие. Стимулирует дыхательный и сосудодвигательный центры в продолговатом мозге, а также центр блуждающего нерва; оказывает прямое возбуждающее действие на кору головного мозга. Повышает умственную и физическую работоспособность, стимулирует психическую деятельность, двигательную активность, укорачивает время реакций, временно уменьшает утомление и сонливость. В низких дозах преобладает эффект стимуляции, а в больших – эффект угнетения центральной нервной системы. Кофеин стимулирует сосудодвигательный центр и оказывает непосредственное расслабляющее действие на сосудистую стенку, что приводит к расширению сосудов сердца, скелетных мышц и почек, при этом тонус

церебральных артерий повышается; повышает секреторную активность желудка и диурез; повышает основной обмен [1].

В литературе описаны различные методики определения кофеина. Так, кофеин можно определить титриметрически в среде безводной уксусной кислоты [2]. Точную навеску высушенного до постоянной массы образца кофеина растворяют в смеси уксусного ангидрида и бензола, титруют стандартным раствором HClO_4 в ледяной уксусной кислоте. Конечную точку титрования обнаруживают с помощью кристаллического фиолетового.

Обратное йодометрическое определение кофеина основано на его способности образовывать перйодиды в кислой среде. Титрантом служит 0,1 М раствор йода. Перйодид кофеина осаждают, осадок отделяют; в аликвотной части фильтрата определяют избыток титранта с помощью 0,1 М раствора тиосульфата натрия [3].

Для определения кофеина также применяют различные инструментальные методы анализа – электрохимические, спектрофотометрические, хроматографические, масс-спектрометрические, электрофоретические [4].

Материалы и методы исследования. В качестве объектов исследования были выбраны наиболее популярные в студенческой среде кофеинсодержащие напитки: нерастворимый кофе (Арабика) марки «Жокей» (Бразилия), растворимый кофе «Nescafe Classic», черный чай «Lipton», зеленый чай «Greenfield», цикорий «Золотой корешок», какао-порошок «Стандарт 1969», энергетический напиток «Dynamit», иван-чай (*Chamaenérion angustifolium*, заготовка и ферментация осуществлялась самостоятельно) и каркаде. Для моделирования условий заваривания и употребления соответствующих напитков, кофеин извлекали из испытуемой пробы водой нагретой до температуры 90 °С в течение 10 минут. Для приготовления растворов отвешивали по 1,000 г (точные навески) сухих образцов, каждый заливали 100,0 мл горячей воды и настаивали при постоянном перемешивании в течение 10 мин. Аликвоту 10,00 мл готовых растворов разбавляли дистиллированной водой до 100,0 мл. В случае энергетика на анализ отбирали 10,00 мл образца из банки. Из полученных растворов отбирали по 2,00 мл для однократной экстракции с целью выделения кофеина из сложной матрицы. В качестве органической фазы использовали хлороформ, соотношение водной и органической фаз составляло 1:1, время экстракции 5 мин. После проведения экстракции 1,00 мл органической фазы упаривали досуха в токе воздуха и перерастворяли в 1,00 мл подвижной фазы. В качестве подвижной фазы использовали смесь воды и ацетонитрила (HPLC-S gradient grade) в соотношении 4:1, соответственно.

Анализ проводили на хроматографе Agilent 1260 со спектрофотометрическим детектором (аналитическая длина волны 280 нм). Разделение проводили в обращенно-фазовом (ОФ) варианте ВЭЖХ с использованием хроматографической колонки Luna 5u C18(2) (150 × 3,0 мм, 5 мкм). Обработка полученных хроматографических пиков выполнялась

автоматически с использованием программного обеспечения Agilent ChemStation. Время анализа одного образца составляло 10 минут.

Результаты исследования. Количественное определение кофеина в испытуемых образцах выполняли методом градуировочного графика. Для его построения готовили серию водных растворов, содержащих от 0,2 до 60 мкг/мл стандартного образца кофеина и хроматографировали. Уравнение градуировочного графика имело вид $S = 11,57 \times C + 5,293$ (где: C – концентрация кофеина, мкг/мл; S – площадь хроматографического пика). Предел обнаружения, рассчитанный по $3S$ -критерию составил 0,07 мкг/мл. Хроматограмма образца нерастворимого кофе приведена на рисунке 2. Результаты количественного определения кофеина в различных напитках представлены в таблице 1.

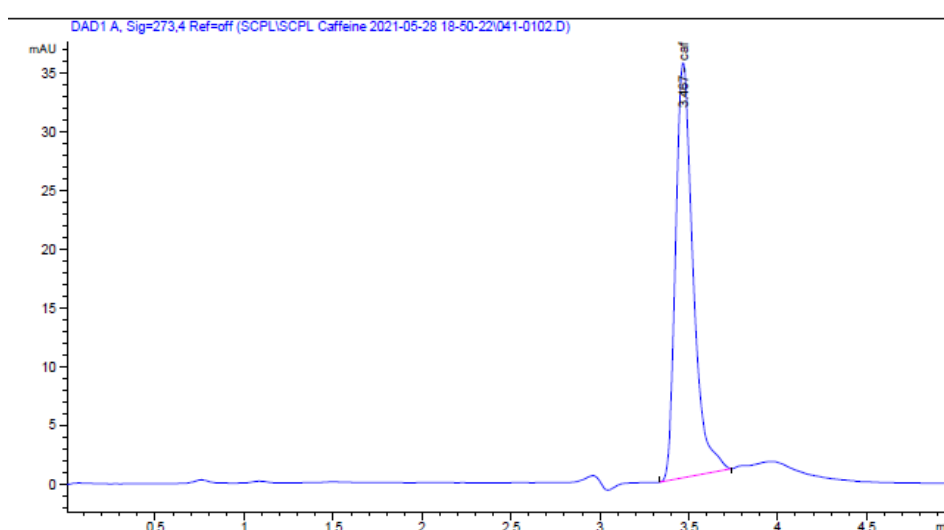


Рис. 2. Хроматограмма образца нерастворимого кофе.

Таблица 1. Результаты определения кофеина в различных напитках

№ п/п	Напиток	Масса кофеина (г)	Концентрация кофеина (мкг/мл)	Массовая доля кофеина в навеске (%)
1.	Нерастворимый кофе «Жокей» (Арабика)	0,02157	20,77	2,157
2.	Растворимый кофе «Nescafe Classic»	0,02339	25,66	2,339
3.	Чай черный «Lipton»	0,01985	19,97	1,985
4.	Чай зеленый «Greenfield»	0,01510	16,57	1,510
5.	Цикорий «Золотой корешок»	0,001274	1,254	0,1274
6.	Какао «Стандарт 1969»	0,005007	0,5494	0,5007
7.	Энергетический напиток «Dynamit»	0,09554	21,23	-
8.	Иван-чай	-	-	-
9.	Каркаде	0,00003194	0,03083	0,003194

В результате исследования установлено, что содержание кофеина в испытуемых образцах варьировалось в диапазоне от 0,03 до 26 мкг/мл, а его массовая доля составляла от 0,003 до 2,4 %. Максимальное содержание кофеина обнаружено в образце растворимого кофе «Nescafe Classic», сопоставимые содержания кофеина оказались в образцах нерастворимого кофе, черном чае и энергетическом напитке. Вопреки распространенному мнению, содержание кофеина в зеленом чае оказалось ниже, чем в выше перечисленных напитках. Среди исследованных образцов, минимальное содержание кофеина наблюдалось в в чае каркаде (на уровне 0,03 мкг/мл). Полностью отсутствовал кофеин только в напитке на основе иван-чая.

Заключение. Разработана методика пробоподготовки для определения кофеина методом ВЭЖХ в образцах чая, кофе, какао, цикория, энергетических напитков. Выполнен анализ содержания кофеина в различных напитках: кофе (растворимом и нерастворимом), чае (черном и зеленом), каркаде, какао, цикории и энергетическом напитке. Полученные результаты можно использовать при рекомендации напитков людям, которым противопоказаны психостимуляторы или напитки, содержащие кофеин.

Список литературы

1. Харкевич Д. А. Фармакология: учебник. – 9-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медицина, 2006. – С. 256.
2. Жерносек, А. К. Аналитическая химия для будущих провизоров: учебное пособие для студентов 2 курса фармацевтического факультета. Ч. 1: / А.К. Жерносек, И.Е. Талуть, А.И. Жебентяев / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Витебский государственный медицинский университет; - Витебск: ВГМУ, 2003. – 362 с.
3. Евлащенко И.В., Аскалепова О.И., Алешина И.Г. Определение содержания кофеина в чае и кофе классическими аналитическими методами // Известия вузов пищевая технология. – 2000. – № 2-3. – С. 88-90.
4. A comparative study on caffeine estimation in coffee samples by different methods / T.N. Gopinandhan [et al.] // Int. J. Curr. Res. Chem. Pharma. Sci. – 2014. – Vol. 1, № 8. – P. 4-8.

СИНТЕЗ АЗОМЕТИНОВОГО ПРОИЗВОДНОГО НА ОСНОВЕ 4-({4-[ДИМЕТИЛАМИНО]БЕНЗИЛИДЕН}АМИНО) АНТИПИРИНА И НОВОКАИНА

Шелков М. С. (2 курс фармацевтического факультета)

Научный руководитель: к.х.н., доцент Степин С.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Взаимодействием 4-диметиламинобензальдегида с 4-аминоантипирином в растворе этанола в присутствии каталитических количеств ледяной уксусной кислоты с выходом 70% синтезирован 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирин. При реакции полученного азометинового производного с новокаином с выходом 30% синтезировано соединение с двумя азометиновыми группами – 2-(диэтиламино)этил 4-{{([4-(диметиламино)фенил]метилен}амино)-1,5-диметил-2-фенил-2,3-дигидро-1Н-пирозол-3-илиден}амино} бензоат.

Строение синтезированных соединений доказано при помощи ИК-спектроскопии. Конечный продукт синтеза содержит две фармакофорные группы, связанные азометиновыми линкерами и является перспективным потенциальным лекарственным средством.

Ключевые слова: 4-аминоантипирин, новокаин, 4-диметиламинобензальдегид, потенциальные лекарственные средства.

Введение. Новокаин обладает местноанестезирующим действием с умеренной анестезирующей активностью и большой широтой терапевтического действия. Являясь слабым основанием, блокирует Na⁺- каналы, препятствует генерации импульсов в окончаниях чувствительных нервов и проведению импульсов по нервным волокнам. 4-Аминоантипирин проявляет анальгезирующую, жаропонижающую, противовоспалительную активности. Следствием этого является ингибирование циклооксигеназы, которая превращает арахидоновую кислоту в циклиеские эндопероксиды, предшественники простагландинов.

Однако их значение в современной фармации снижается из-за выявленных побочных эффектов и появления более эффективных лекарственных средств. Одним из способов модификации и усовершенствования данных соединений является синтез их азометиновых производных. Модификации этих соединений могут проявлять более сильную фармакологическую активность по сравнению с их исходными веществами.

В работе [3] взаимодействием фурфурилиден-4-аминоантипирина с анилином и его нитро- и гидроксипроизводными синтезированы соединения, содержащие две азометиновые группы. Использование данного подхода позволяет ввести в молекулы оснований Шиффа 4-аминоантипирина

дополнительные фармакофорные группы местноанестезирующих лекарственных средств - производных 4-аминобензойной кислоты.

Производное 4-аминоантипирина - 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирин отличается высокой реакционной способностью в реакциях нуклеофильного присоединения-отщепления и, вследствие этого, он способен образовывать азометиновые производные по карбонильной группой, сопряженной с атомом азота (амидной группе) [4].

В работе [5] отмечалось, что введение новокаинового фрагмента в молекулу азометинового производного приводит к увеличению биологической доступности и появлению противогрибковой и бактерицидной активности.

Целью настоящей работы является синтез соединений, содержащих фармакофорные группы с анальгезирующей и местноанестезирующей активностью, закрепленных при помощи азометинового линкера по амидной группе.

Материалы и методы. Для синтезов использовали 4-аминоантипирин «чда», ТУ 6-09-3948-75 производства ВЕКТОН; субстанция новокаина, 4-диметиламинобензальдегид ТУ-093272-77, кислота уксусная ГОСТ 61-75 кислота муравьиная ГОСТ 5848-73.

ИК-спектр снимали на ИК-Фурье спектрометре фирмы Thermo Scientific Nicolet iS 10 в таблетках калия бромида.

Двумерные структуры продуктов реакции были построены и названы при помощи химического редактора KingDraw Chemical Structure Editor.

Синтез 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирина I. 0.01 Моль 4-диметиламинобензальдегида растворяли в 10 мл этанола, смешивали с раствором 0.01 моль 4-аминоантипирина в 10 мл этанола, прибавляли 2 капли ледяной уксусной кислоты и кипятили с обратным холодильником в течение часа. Смесь охлаждали на воздухе, затем в морозильной камере холодильника, фильтровали в вакууме через фильтр Шотта, промывали небольшим количеством холодного этанола и сушили в воздушном термостате при 40°C до постоянной массы [1]. Выход 70%, ИК-спектр, см⁻¹: 2923, 2804, 1648, 1610, 1591, 1579, 1546, 1526, 1488, 1455, 1430, 1407, 1370, 1310, 1289, 1229, 1176, 1135, 1071, 1043, 1021, 1001, 973, 949, 929, 798, 773, 753, 734, 698, 680, 631, 606, 591, 520, 505, 465, 441

Синтез 2-(диэтиламино)этил 4-({4-(диметиламино)фенил]метилен}амино)-1,5-диметил-2-фенил-2,3-дигидро-1Н-пиразол-3-илиден}амино} бензоата II. 0,25 Ммоль 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирина и 0,25 ммоль новокаина растворяли в 5 мл этанола, прибавляли 2 капли муравьиной кислоты и кипятили с обратным холодильником в течение 4 часов. Смесь упаривали до начала кристаллизации, фильтровали в вакууме через фильтр Шотта, промывали небольшим количеством холодного этанола и сушили в воздушном термостате при 40°C до постоянной массы. Выход 30%, т.пл. 215,5-216°C ИК-спектр, см⁻¹: 3368, 2026, 1851, 1652, 1523, 1488, 1430, 1407, 1373, 1289, 1229, 1170, 1135, 1071,

1043, 1022, 1002, 973, 945, 929, 903, 876, 832, 818, 797, 774, 753, 734, 699, 680, 632, 621, 606, 591, 521, 505, 465, 441

Результаты исследования. В работах [2,3] показано, что синтез азометиновых производных известных лекарственных средств приводит к усилению их биологической активности. Реакция 4-аминоантипирина с *p*-диметиламинобензальдегидом происходит достаточно легко с довольно высоким выходом. Азометиновое производное aminoантипирина реагирует с новокаином в присутствии муравьиной кислоты с выходом 30%. По всей видимости азометиновое производное aminoантипирина отличается реакционной способностью в реакциях нуклеофильного присоединения-отщепления. Вероятно, вследствие этого, он способен образовывать азометиновые производные по карбонильной группе, сопряженной с атомом азота. На основании исследования можно утверждать, что реакционная способность карбонильной группы увеличивается благодаря сопряжению атома азота с фенильным радикалом и акцепторному действию азометиновой группы. Реакция 4-(4-[диметиламино]бензилиден)амино) антипирина с новокаином завершается при кипячении этанольного раствора в течение 4 часов в присутствии каталитических количеств муравьиной кислоты. Схема синтеза соединения приведена на рис.1.

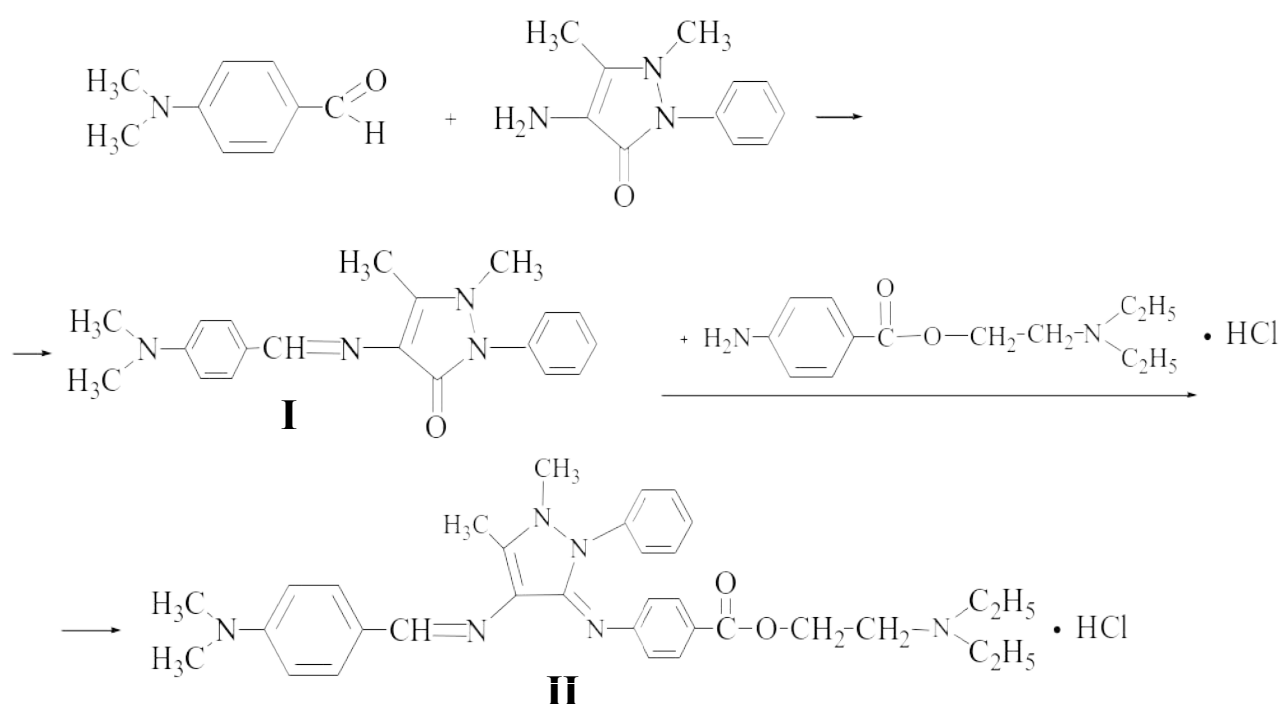


Рис. 1 – Схема синтеза азометиновых производных 4-аминоантипирина **I,II**

Соединение **I** представляет собой желтое кристаллическое вещество, Структура соединения **I** подтверждено при помощи ИК-спектроскопии. В ИК-

спектре соединения **I** отсутствуют полосы поглощения валентных колебаний NH₂ групп для первичной аминогруппы при 3432 см⁻¹ и 3326 см⁻¹, которые присутствовали в ИК-спектре исходного 4-аминоантипирина. Соединение **II** – оранжевое кристаллическое вещество, в ИК-спектре **II** отсутствуют полосы поглощения валентных колебаний NH₂ при 3352 см⁻¹ и 3314 см⁻¹ исходного новокаина.

Синтезированное соединение является потенциальным лекарственным средством, так как содержит фармакофорные группы пиразолонового ядра, азометиновые группы и фрагмент новокаина. На его основе могут быть получены новые металлокомплексы с разнообразной биологической активностью [3].

Заключение. При помощи реакции присоединения-отщепления синтезировано потенциальное лекарственное средство, включающее фармакофорные группы 4-аминоантипирина и новокаина. Строение синтезированного соединения подтверждено данными ИК-спектров. Образец синтезированного соединения подготовлен к испытаниям его биологической активности и его использованию в качестве лиганда для синтеза комплексных соединений металлов.

Список литературы:

1. Гетероциклические производные 4-амино-1,5-диметил-2-фенил-1,2-дигидро-3Н-пиразол-3-она / Е. А. Акишина [и др.] // Журнал общей химии. – 2020. – Т. 90. – № 8. – С. 1223–1230
2. Синтез и исследование антибактериальной активности полуаминалей и оснований Шиффа на основе сульфаниламида/С. Г. Степин [и др.] // Вестник фармации. – 2019. – № 3 (85). – С. 88-93.
3. Joseph, J. Synthesis, characterization and antimicrobial activities of copper complexes derived from 4-aminoantipyrine derivatives/ J. Joseph, K. Nagashri, G. Ayisha Bibin Rani // Journal of Saudi Chemical Society . – 2013.- В. 17. – P. 285–294.
4. Шелков М.С. Синтез азометиновых производных на основе п-диметиламинобензальдегида, 4-аминоантипирина и анестезина / Шелков М.С., Яцко М.В.// Актуальные вопросы современной медицины и фармации : материалы 73-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А. Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2021. – С. 841-845
5. Синтез и исследование бактерицидной и противогрибковой активности азометинового производного о-ванилина и новокаина/С.Г. Степин [и др.] //Физико-химическая биология как основа современной медицины : тезисы докладов участников Международной научной конференции, посвященной 75летию со дня рождения профессора Е. В. Барковского (Минск, 21 мая 2021 г) / под ред. В. В. Хрусталёва, А. Д. Тагановича, Т. А. Хрусталёвой. – Минск : БГМУ, 2021. – С. 270-271

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ МЫШЕЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭКСТРАКТОВ ТИМЬЯНА МАРШАЛЛА

Шереметьева А.С. (ст. преподаватель), Каретникова А.Ю. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.б.н., доцент Н.А. Дурнова
Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов

Аннотация. Целью исследования явилось изучение влияния экстрактов тимьяна Маршалла на уровень глюкозы в крови мышей-самцов при многократном введении на фоне стрессового влияния. В ходе исследования животные были разделены на 4 группы – контрольную (интактная) и три опытные (по 6 в каждой). Опытные группы в течение 21-х суток эксперимента ежедневно внутривентрикулярно получали питьевую воду в эквивалентном объеме (1-я опытная), спиртовой экстракт тимьяна Маршалла (2-я опытная группа) и водный экстракт тимьяна Маршалла (3-я опытная группа) в дозах 100 мг/кг. Было выявлено, что введение водного экстракта тимьяна Маршалла приводило к достоверному снижению уровня глюкозы на 33% ($p=0,002$), а спиртового – не приводило к изменению уровня глюкозы ($p=0,0663$) по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: экстракт, тимьян Маршалла, уровень глюкозы.

Введение. Глюкоза – один из наиболее значимых источников энергии и неотъемлемая составляющая энергетического обмена. Нарушение метаболизма глюкозы – распространенное последствие воздействия стрессогенных факторов на организм человека, которое может привести к развитию сахарного диабета 2-го типа [1]. Перспективным направлением для профилактики метаболических нарушений является применение экстрактов растительного происхождения, содержащих фенольные соединения [1]. Ранее было показано, что композиция экстрактов левзеи и шрота клюквы эффективно снижает уровень глюкозы в крови мышей по сравнению с интактным контролем без и с физической нагрузкой [2]. Изучение влияния профилактического введения экстрактов тимьяна Маршалла на уровень глюкозы в крови ранее не проводилось.

Цель исследования. Изучить влияние экстрактов тимьяна Маршалла на уровень глюкозы в крови мышей-самцов при многократном введении на фоне стрессового влияния.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования послужила измельченная трава тимьяна Маршалла, собранная в окрестностях г. Саратова в июне-июле 2020 г. в фазе цветения.

Экстракты из указанного растительного материала были приготовлены двумя разными способами: первый – согласно требованиям ГФ XIV ОФС.1.4.1.0018.15 «Настои и отвары» (экстрагент – вода) [3]; второй – согласно

запатентованной методике: двухкратную экстракцию проводили 95% этиловым спиртом, упаривали и очищали хлороформом, затем полученную водную фракцию снова упаривали до получения густого экстракта [4].

Изучение влияния экстрактов тимьяна Маршалла на уровень глюкозы проведено на 24 мышах-самцах после проведения теста «подвешивание за хвост», в ходе участия в котором животные испытывали стресс. Мыши были разделены на 4 группы – контрольную (интактная) и три опытные (по 6 в каждой). Опытные группы в течение 21-х суток эксперимента ежедневно внутрижелудочно получали питьевую воду в эквивалентном объеме (1-я опытная), спиртовой экстракт тимьяна Маршалла (2-я опытная группа) и водный экстракт тимьяна Маршалла (3-я опытная группа) в дозах 100 мг/кг (для исследования выбрана указанная доза, так как ранее экстракты в данной дозировке показали антимикробную активность [5]). Полученную кровь подвергали фотометрическому анализу на полуавтоматическом анализаторе «Vitalon-400» с использованием стандартных наборов реактивов («Vital Diagnostics Spb»).

Обработку результатов осуществляли при помощи прикладных статистических программ Statistica 12. Для оценки достоверности рассчитывали критерий Манна-Уитни. Значимым считали результаты при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования. При изучении влияния экстрактов тимьяна Маршалла на уровень глюкозы было установлено, что у первой опытной группы, получавшей воду, уровень глюкозы (3,7 ммоль/л) статистически значимо не отличался от показателей контрольной группы (4,5 ммоль/л, $p = 0,173$).

У второй опытной группы, получавшей водный экстракт тимьяна Маршалла в дозе 100 мг/кг, наблюдали достоверное снижение уровня глюкозы (3,0 ммоль/л) по сравнению с контролем (4,5 ммоль/л, $p = 0,002$), первой (3,7 ммоль/л, $p = 0,044$) и третьей (4,1 ммоль/л, $p = 0,044$) опытными группами на 33%, 18,3% и 35,3% соответственно

У третьей опытной группы, получавшей спиртовой экстракт тимьяна Маршалла в дозе 100 мг/кг, также как и у первой группы животных, получавших воду, достоверных изменений уровня глюкозы по сравнению с интактными животными не отмечено (4,1 ммоль/л, $p = 0,0663$).

Заключение. Влияние изучаемых растительных экстрактов на фоне стрессового влияния теста «подвешивание за хвост» на уровень глюкозы в крови лабораторных мышей приводило к следующим изменениям: введение водного экстракта тимьяна Маршалла в дозе 100 мг/кг приводило к достоверному снижению уровня глюкозы на 33% по сравнению с показателями контрольной группы; введение спиртового экстракта тимьяна Маршалла в дозе 100 мг/кг не приводило к изменению уровня глюкозы по сравнению с контрольной группой.

Список литературы:

1. Абрамова А.Ю. Уровень глюкозы в крови крыс с разной поведенческой активностью в динамике многократных стрессорных воздействий / А.Ю.

Абрамова, Е.В. Коплик, И.В. Алексеева, С.С. Перцов // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2019. – Т. 27. – №1. – С. 10-19.

2. Халикова Д.А. Влияние композиции экстрактов левзеи и шрота клюквы на уровень глюкозы / Д.А. Халикова, С.В. Аньков, Т.Г. Толстикова // Новые технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии. М.: Институт информационных технологий, 2021. – С. 164-168.

3. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Государственная фармакопея Российской Федерации / М.: XIV издание. – 2018. – С. 1814.

4. Полуконова Н.В., Наволокин Н.А., Дурнова Н.А., Маслякова Г.Н., Бучарская А.Б. Способ получения сухого экстракта из растительного сырья, обладающего биологической активностью / Патент РФ на изобретение №2012105384/15., 2012.

5. А.С. Шереметьева. Исследование антимикробной активности водно-спиртового экстракта тимьяна Маршалла / Шереметьева А.С., Дурнова Н.А., Райкова С.В. // Современные тенденции развития технологий здоровьесбережения. – М.: ФГБНУ ВИЛАР. – 2019. – С. 509–514.

УДК 615.322: 574.24

ХАРАКТЕР НАКОПЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ ТРАВой ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ, СОБРАННОЙ В РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Шишорина Л. А. (4 курс, фармацевтический факультет), Бобина Е. А. (4 курс, фармацевтический факультет), Дьякова Н. А. (к.б.н., доцент)

Научный руководитель: к.ф.н., профессор Сливкин А. И.

Воронежский государственный университет, г. Воронеж

Аннотация. Целью исследования являлось изучение накопления флавоноидов в траве полыни горькой. В 51 образце травы полыни горькой определено содержание флавоноидов. Выявлено, что в траве полыни горькой, собранного в агробиогеоценозах, содержание флавоноидов в среднем в 2 раза выше, чем в образцах, собранных в естественных биоценозах заповедных зон, а в сырье, собранном в ряде урбобиогеоценозов в 2,7-4 раза выше, чем в образцах контрольных заповедных зон. Данный факт можно объяснить биохимическим приспособлением растения к значительным окислительным стрессам, в ответ на которые происходит индукция синтеза полифенольных веществ, главными представителями которых являются флавоноиды. Однако, при чрезмерном токсическом влиянии поллютантов возможно также угнетение антиоксидантной системы растений.

Ключевые слова: Воронежская область, полынь горькая, флавоноиды.

Введение. На сегодняшний день в медицинской и фармацевтической практике нашей страны применяется более 6 тысяч лекарственных препаратов

на основе лекарственного растительного сырья. Значительный интерес к таким лекарственным средствам объясняется тем, что фитопрепараты обладают хорошим терапевтическим эффектом и относительной безвредностью. Большая доля заготовок фитосырья расположена в европейской части Российской Федерации, отличающейся значительной плотностью населения, высокой активностью хозяйственной деятельности, развитием транспортных магистралей [1].

Важным и малоисследованным аспектом влияния хозяйственной деятельности человека на лекарственные растения является то, что в ответ на увеличение антропогенной нагрузки индуцируется дополнительный синтез вторичных метаболитов, которые играют важную роль в адаптации растений к изменяющимся условиям. Важнейшую роль среди низкомолекулярных фенольных соединений составляют флавоноиды, повышение их содержания является одной из неспецифических реакций на стрессовое воздействие окружающей среды [4,5].

Цель исследования. Изучение накопления флавоноидов в траве полыни горькой, собранной в различных с точки зрения антропогенного воздействия агро- и урбобиогеоценозах Воронежской области.

Материалы и методы. Определение содержания суммы флавоноидов в пересчете на рутин в отобранных образцах травы полыни горькой вели по стандартной фармакопейной методике на спектрофотометре СФ-2000. Каждое определение проводили трехкратно.

Результаты исследования. Все отобранное лекарственное растительное сырье признано доброкачественным по данному показателю. Образцы, собранные на контрольных (заповедных) территориях, содержат данную группу биологически активных веществ в среднем в 1,5 раза больше нижнего числового значения, приведенного в фармакопейной статье.

Таблица 1. Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин в образцах травы полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.)

№ п/п	Территория сбора	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин, %
1.	Воронежский государственный природный биосферный заповедник	0,46±0,02
2.	Хоперский заповедник	0,38±0,03
3.	Борисоглебский район	0,57±0,01
4.	с. Елань-Колено	0,41±0,02
5.	Нижедевицкий р-н	0,85±0,02
6.	Острогожский р-н	0,92±0,03
7.	Семилукский р-н	0,91±0,01
8.	г. Нововоронеж	1,11±0,03
9.	ВЛЭ (Нововоронежский городской округ)	0,87±0,01

10.	Вдоль сельскохозяйственных полей Лискинский р-н	0,84±0,04
11.	Вдоль сельскохозяйственных полей Ольховатский р-н	0,97±0,02
12.	Вдоль сельскохозяйственных полей Подгоренский р-н	0,62±0,04
13.	Вдоль сельскохозяйственных полей Петропавловский р-н	0,73±0,02
14.	Вдоль сельскохозяйственных полей Грибановский р-н	0,75±0,01
15.	Вдоль сельскохозяйственных полей Хохольский р-н	0,79±0,04
16.	Вдоль сельскохозяйственных полей Новохоперский р-н	0,71±0,03
17.	Вдоль сельскохозяйственных полей Репьевский р-н	0,84±0,01
18.	Вдоль сельскохозяйственных полей Воробьевский р-н	0,94±0,03
19.	Вдоль сельскохозяйственных полей Панинский р-н	0,78±0,01
20.	Вдоль сельскохозяйственных полей Верхнехавский р-н	0,79±0,02
21.	Вдоль сельскохозяйственных полей Эртильский р-н	0,66±0,04
22.	Вдоль сельскохозяйственных полей Россошанский р-н	0,71±0,02
23.	Вблизи ОАО «Минудобрения» (г. Россошь)	0,91±0,01
24.	Вблизи ООО «Бормаш» (г. Поворино)	0,80±0,03
25.	г. Борисоглебск	0,99±0,01
26.	г. Калач	0,40±0,03
27.	Вблизи ТЭЦ «ВОГРЭС» (г. Воронеж)	0,80±0,02
28.	Вблизи ООО «Сибур» (г. Воронеж)	0,91±0,04
29.	Вдоль водохранилища (г. Воронеж)	0,60±0,01
30.	Вблизи аэропорта им. Петра I	0,57±0,02
31.	Улица г. Воронеж (ул. Димитрова)	1,05±0,03
32.	Вдоль трассы М4 (Рамонский р-н)	0,44±0,04
33.	100 м от М4 (Рамонский р-н)	1,21±0,01
34.	200 м от М4 (Рамонский р-н)	0,85±0,03
35.	300 м от М4 (Рамонский р-н)	0,68±0,01
36.	Вдоль трассы А144 (Аннинский р-н)	0,57±0,01
37.	100 м от А144 (Аннинский р-н)	0,61±0,02
38.	200 м от А144 (Аннинский р-н)	0,86±0,03
39.	300 м от А144 (Аннинский р-н)	0,73±0,01
40.	Вдоль трассы М4 (Павловский р-н)	0,58±0,02
41.	100 м от М4 (Павловский р-н)	0,78±0,02
42.	200 м от М4 (Павловский р-н)	0,82±0,02
43.	300 м от М4 (Павловский р-н)	0,79±0,02
44.	Вдоль нескоростной дороги (Богучарский р-н)	1,01±0,03
45.	100 м от нескоростной дороги (Богучарский р-н)	0,82±0,02
46.	200 м от нескоростной дороги (Богучарский р-н)	0,66±0,03
47.	300 м нескоростной дороги (Богучарский р-н)	0,70±0,02
48.	Вдоль железной дороги	0,41±0,03
49.	100 м от железной дороги	0,57±0,01
50.	200 м от железной дороги	0,78±0,02
51.	300 м от железной дороги	0,94±0,02
Числовой показатель по ФС [8]		Не менее 0,3

В агроценозах Воронежской области содержание флавоноидов в пересчете на рутин в траве полыни горькой варьирует в диапазоне от 0,62% до 0,97%, что в

2-3 раза превышает установленный нормативной документацией числовой показатель и в среднем в 2 раза превышает содержание флавоноидов в образцах контрольных заповедных зон. Сбор сырья в этих районах проводили в местах активной сельскохозяйственной деятельности. Для них характерно внесение большого количества удобрений, под воздействием которых, по-видимому, активируется фенилаланинаммиаклиаза, являющаяся ключевым ферментом в фенилпропаноидном пути биосинтеза флавоноидов [2,5].

Для образцов травы полыни горькой, собранных в условиях урбобиоценозов Воронежской области характерны сильно варьирующие результаты. Так, в образцах, произрастающих вблизи некоторых предприятий и трасс, наблюдаются очень высокие концентрации флавоноидов в пересчете на рутин (от 0,82% до 1,21%), что в 2,7-4 раза превышает содержание флавоноидов в образцах контрольных заповедных зон. Данный факт можно объяснить биохимическим приспособлением растения к значительным окислительным стрессам, в ответ на которые происходит индукция синтеза полифенольных веществ, главными представителями которых являются флавоноиды. На биохимическом уровне объяснить полученные результаты можно тем, что ключевой фермент синтеза флавоноидов - фенилаланинаммиаклиаза - имеет ярко выраженную стресс-индуцибельность [3,5].

Однако можно выделить образцы, также собранные в условиях значительного антропогенного воздействия, отличающиеся значительно меньшим содержанием флавоноидных соединений – около 0,40-0,58%. Вероятным объяснением полученных результатов является проявление экологического закона взаимодействия факторов. [1]. Возможно, при чрезмерном токсическом влиянии поллютантов (высокой загазованности вблизи крупных дорог, запыленности территорий) происходит угнетение антиоксидантной системы растений и подавление ферментной системы биосинтеза флаванолов.

Заключение. Проанализировано свыше 50 образцов травы полыни горькой. Все отобранное лекарственное растительное сырье признано доброкачественным по данному показателю.

Выявлено, что в траве полыни горькой, собранной в агробиогеоценозах, содержание флавоноидов в среднем в 2 раза выше, чем в образцах из естественных биоценозов заповедных зон.

Сырье полыни горькой, произрастающее в ряде урбобиогеоценозах Воронежской области, также отличается значительным содержанием флавоноидов в пересчете на рутин, в 2,7-4 раза превышающее содержание данной группы биологически активных веществ в образцах контрольных заповедных зон.

При чрезмерном токсическом влиянии поллютантов возможно также угнетение антиоксидантной системы растений.

Список литературы:

1. Великанова, Н.А. Экооценка лекарственного растительного сырья в урбоусловиях г. Воронежа / Н.А. Великанова, С.П. Гапонов, А.И. Сливкин. – LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 12–17 с.
2. Дьякова Н.А. Особенности накопления флавоноидов травой пустырника пятилопастного, собранного в различных урбо- и агробиоценозах Воронежской области / Н.А. Дьякова, С.П. Гапонов, А.И. Сливкин, Е.А. Бобина, Л.А. Шишорина // Вопросы обеспечения качества лекарственных средств. – 2020. - №1 (27).- С. 40-47.
3. Дьякова Н.А. Оценка содержания радионуклидов в лекарственном растительном сырье Центрального Черноземья и их влияния на накопление биологически активных веществ / Н.А. Дьякова, А.И. Сливкин, С.П. Гапонов // Химико-фармацевтический журнал. – 2020. - Т.54. - №6. – с. 68-72. Дьякова, Н.А. Накопление биологически активных веществ листьями крапивы двудомной, собранными в различных урбо- и агробиоценозах Воронежской области / Дьякова Н.А., Сливкин А.И., Гапонов С.П., Бобина Е.А., Шишорина Л.А. // Традиционная медицина. – 2020. - №2. – с. 47-51
4. Дьякова, Н.А. Анализ влияния антропогенных факторов на накопление биологически активных веществ в траве горца птичьего / Н.А. Дьякова, А.И. Сливкин, Е.А. Бобина, Л.А. Шишорина // Смоленский медицинский альманах. - 2020. - №1. - с. 104-107.
5. Дьякова, Н.А. Изучение особенностей накопления флавоноидов травой полыни горькой, произрастающей в различных урбо- и агробиоценозах Воронежской области / Дьякова Н.А., А.И. Сливкин, С.П. Гапонов, Шишорина Л.А., Бобина Е.А., Л.А. Великанова // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2020. - №7. – с. 15-21.

УДК 615.014.2:615.454.1:678.048

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО КОНСЕРВИРОВАНИЮ БАЛЬЗАМИЧЕСКОГО ЛИНИМЕНТА ВИШНЕВСКОГО

Шпак Е.А. (4 курс, фармацевтический факультет),

Орловецкая Н.Ф. (к.ф.н., доцент)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Данькевич О.С.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Аннотация. Линимент Вишневого имеет долгую историю, но до сегодняшнего времени находится на аптечных полках и востребован. Он обладает антисептическим, дезинфицирующим, противовоспалительным и слабо раздражающим действием. для. Бальзамический линимент применяют для лечения фурункулов, карбункулов, ожогов, обморожений, при абсцессе, для

лечения язв, пролежней. Препарат способствует ускорению заживления ран, ускоряет процессы регенерации, а также нормализует кровоснабжение тканей, что делает его очень востребованным в самых разных областях медицины. Технологическими и микробиологическими исследованиями экспериментально обоснована необходимость введения в состав линимента антимикробных консервантов для повышения его срока годности.

Ключевые слова: линимент бальзамический по прописи Вишневского, технология, контаминация, консерванты.

Введение. Микробная контаминация (обсеменение) – это непреднамеренное или случайное попадание потенциально опасных для здоровья человека (животных) микроорганизмов на неживые объекты внешней среды (продукты питания, предметы обихода, медицинский инструментарий, лекарственные препараты и др.), которые могут послужить фактором передачи болезни людям (животным). Для предотвращения данного явления в технологии лекарственных препаратов используют консерванты – вещества, затрудняющие жизнедеятельность [микроорганизмов](#) и некоторых других видов живых существ. Консерванты являются ингибиторами роста тех микроорганизмов, которые невозможно исключить в процессе приготовления или тех, которые попадают в лекарства в процессе использования. Консерванты позволяют сохранить стерильность лекарств или предельно допустимые нормы непатогенных микроорганизмов в нестерильных лекарствах в процессе хранения и использования. Учитывая, что применение мазей, подверженных микробному загрязнению, для лечения гнойных ран, язв и пролежней является недопустимым, проведены исследования, имеющие цель выбора консерванта и его концентрации для линимента Вишневского.

Цель исследования. Экспериментально обосновать необходимость введения антимикробных консервантов в состав линимента Вишневского с целью увеличения его срока годности и использования.

Материал и методы. Приготовление модельных образцов проводили по правилам технологии суспензионных линиментов с добавлением или без использования консервантов [4].

В качестве консервантов были использованы сорбиновая кислота, бензойная кислота, нипагин, нипазол в различных концентрациях. Испытания на микробиологическую чистоту нестерильных лекарственных средств проводили методами, приведенными в Государственной фармакопее Украины 2-го издания в статьях 2.6.12 та 2.6.13 [1, 2, 3, 5].

Результаты исследования. Важным требованием, определяющим качество мягких лекарственных форм, и в частности, их стабильность, является микробная чистота. Как и для других лекарственных форм в случае мазей она зависит от загрязнения микробами вспомогательных веществ и упаковок, от условий получения, от гигиены обслуживающего персонала и других факторов. С целью предотвращения микробного загрязнения в процессе хранения и использования лекарственных средства должны иметь в своем составе вещества,

которые эффективно консервируют лекарственный препарат. В настоящее время имеется достаточное количество эффективных антимикробных консервантов. Основной проблемой при этом является определение минимальной концентрации консервантов, и лучшим способом для этого является микробиологический тест [1].

Таблица 1. Микробная обсемененность линимента Вишневского при хранении

Вид препарата	Время хранения (месяц)	Серия линимента	Питательные среды	
			Среда №1 (для выращивания бактерий)	Среда №2 Сабуро (для выращивания грибов)
Линимент Вишневского	1	1	–	46,0±8,4
		2	–	25,6±4,2
		3	26,6±5,6	64,0±10,6
	3	1	62,0±9,8	126,8±12,6
		2	55,8±7,4	135,4±13,6
		3	51,2±5,0	140,2±18,6
	6	1	96,0±8,2	260,6±17,8
		2	91,2±5,6	211,0±13,6
		3	112,4±13,2	355,4±16,4

Примечание: « – » в 1 г линимента менее 10 бактерий или отсутствие роста грибов, цифрами показано число колоний бактерий в 1 г линимента (среднее 5 параллельных посевов).

Результаты проведенных исследований микробного загрязнения образцов линимента показали, что показатели обсемененности линимента Вишневского как бактериями, так и грибами, достаточно высокая, и что степень их микробного обсеменения зависит от времени хранения (табл. 1). В этом случае требуется добавление соответствующего консерванта, чтобы в значительной мере снизить до предельно допустимых норм уровень микробной контаминации.

Таблица 2. Определение антимикробной активности консервантов в линименте Вишневского в зависимости от их концентрации

Консервант	Концентрация, %	Питательные среды	
		Среда №1 (для выращивания бактерий)	Среда №2 Сабуро (для выращивания грибов)
Контроль	0	рост	Рост
Кислота сорбиновая	0,05	рост	–
	0,1	рост	рост
	0,2	–	–
Кислота бензойная	0,05	рост	Рост
	0,1	рост	–
	0,2	рост	–
Нипазол	0,05	рост	Рост
	0,1	рост	Рост
	0,2	рост	–
Нипагин	0,05	рост	рост
	0,1	–	рост
	0,2	–	рост

Примечание: « – » в 1 г лекарственного средства менее 10 бактерий и отсутствие роста грибов.

Для реализации поставленной цели на стадии введения лекарственного вещества в основу линимента мы добавляли в одни образцы кислоту сорбиновую, во вторые – кислоту бензойную, в третьи – нипагин и в четвертые – нипазол.

Из приведенных в таблице 2 данных видно, что для консервирования линимента вышеуказанные консерванты необходимо использовать в концентрации не менее 0,2%. Сорбиновая и бензойная кислоты лучше консервируют образцы от роста грибов.

Лучший консервирующий эффект в отношении бактерий в линименте проявляет сорбиновая кислота в концентрации 0,2%.

Заключение. При исследовании микробной обсемененности линимента Вишневого установлено, что данное лекарственное средство содержит завышенное по отношению к допустимому, количество дрожжевых грибов и аэробных бактерий, вследствие чего требуется его химическое консервирование.

Также, после проведения исследования можно сделать вывод, что наиболее эффективным консервантом для линимента Вишневого является сорбиновая кислота в концентрации 0,2%.

Список литературы:

1. Державна Фармакопея України. Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» – 2-е вид. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2015. – Т. 1. – 1128 с.
2. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність: навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / І. М. Перцев та ін. Харків: Золоті сторінки. – 2010. – 600 с.
3. Павлюк Б.В., Лукашів О.Ю., Покришко О.В., Чубка М.Б., Грошовий Т.А. Дослідження антимікробної активності консервантів з метою розробки складу комбінованого гелю для місцевого лікування опіків. 2019. – С. 35-42.
4. Тихонов О. І., Ярних Т. Г. Аптечна технологія ліків : підручник для студ. фарм. ф-тів ВМНЗ України III-IV рівнів акредитації / за ред. О. І. Тихонова. Вид. 4-те, випр. та допов. Вінниця: Нова Книга. – 2016. – 536 с.
5. Kubo, Isao, Sang Hwa Lee. "Potentiation of antifungal activity of sorbic acid." Journal of Agricultural and Food Chemistry. 1998. – P. 4052-4055.

ЗДОРОВЫЙ СТУДЕНТ – ЗДОРОВЫЙ ВРАЧ – ЗДОРОВАЯ НАЦИЯ

УДК 616.89-008.444.9+616.891.6]-053.5:37.011.32-052

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ И УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАМЕРЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЬ ОБУЧЕНИЕ

Барабанова А.А. (5 курс, лечебный факультет), Козыревич В.О. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Пицко Т.П.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Принятие важного решения всегда сопровождается изменением эмоционального фона. В данном исследовании были изучены уровни агрессии и тревожности учеников в зависимости от намерения продолжать обучение в старшей школе.

Ключевые слова: агрессивность, враждебность, тревожность.

Введение. Агрессия — мотивированное деструктивное поведение, противоречащее нормам сосуществования людей в обществе, наносящее вред объектам нападения, которое может выражаться в различных по форме и результатам актах поведения, имеющих вербальный и невербальный характер: злые шутки, сплетни, враждебные фантазии, деструктивные формы поведения [1].

Тревога — переживание эмоционального дискомфорта, связанное с ожиданием неблагополучия, предчувствием грозящей опасности. Различают ситуативную тревожность, характеризующую состояние субъекта в определенный момент, и личностную тревожность, как относительно устойчивое образование [2].

Цель исследования. Изучить уровень агрессии и тревожности у учеников в зависимости от намерения продолжить обучение и пола.

Материал и методы. В исследовании приняли участие учащиеся 9 классов УО «Средняя школа №67 г. Гомеля» (40 человек). Возраст школьников варьируется в промежутке от 13 до 16 лет согласно гендерному аспекту. В исследовании приняли участие 24 человека мужского пола и 16 человек — женского (таблица 1).

Таблица 1. Распределение респондентов по гендеру и планам на дальнейшее обучение

Пол	Планы на дальнейшее обучение	
	Уйти после 9 класса	Продолжить обучение в 10 классе
Мальчики	13 (54,17%)	11 (45,83%)
Девочки	9 (56,25%)	7 (43,75%)

С целью изучения уровня агрессивности использовался опросник Басса – Дарки, который оценивает следующие параметры: физическая агрессия, косвенная агрессия, вербальная агрессия, раздражение, негативизм, обида, подозрительность, чувство вины. Физическая агрессия, косвенная агрессия, раздражение и вербальная агрессия вместе образуют суммарный индекс агрессивных реакций (ИА), а обида и подозрительность — индекс враждебности (ИВ).

Для оценки уровня тревожности использовалась методика Спилбергера – Ханина, которая оценивает два параметра: ситуативная и личностная тревожность.

В дифференциальные группы были отнесены учащиеся согласно признаку «планы на дальнейшее обучение». В качестве дополнения данный параметр был исследован в совокупности с гендерным фактором.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 13.3 trial. Данные в тексте представлены в виде абсолютных величин. При сравнении данных использовали расчет коэффициента корреляции Пирсона. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. После обработки анкет было выявлено, что выраженность враждебности (повышенный уровень) преобладает над агрессивностью (средний уровень).

Мы предполагаем, что это связано с активным воздействием человека на свои сильные эмоции, которые возникают вследствие реакции на разочарование или оскорбление, с целью их подавления.

Таблица 2. Среднее значение индекса агрессивности и враждебности

	Среднее значение			
		ИА	ИВ	
в 10й	м	45,5±12,31	38,3±17,24	r = 0,67 p = 0,21
	ж	42,3±7,44	35,1±15,46	r = -0,26 p = 0,42
после 9ого	м	50,6±22,47	43,4±13,60	r = 0,13 p = 0,14
	ж	48,3±11,43	44,9±9,88	r = 0,60 p = 0,65

Значение ИА и ИВ преобладает среди уходящих после 9ого.

Среди учащихся обеих групп ИВ повышен, но среди уходящих после 9ого класса этот показатель более значителен (мальчики — 72,7%, девочки — 80%), чем у тех, кто остается в 10й (мальчики — 55,6%, девочки — 53,9%). У школьников, планирующих перейти в 10й класс, отмечается только средний и повышенный уровень ИА.

ИВ учениц, планирующих уйти после 9 класса представлен только повышенным и средним уровнем.

Повышенный ИА встречается чаще среди школьников, планирующих уйти после 9ого (33,3%), чем среди тех, кто планирует остаться в 10й (23,1%).

Рис 1. ИА и ИВ у мальчиков

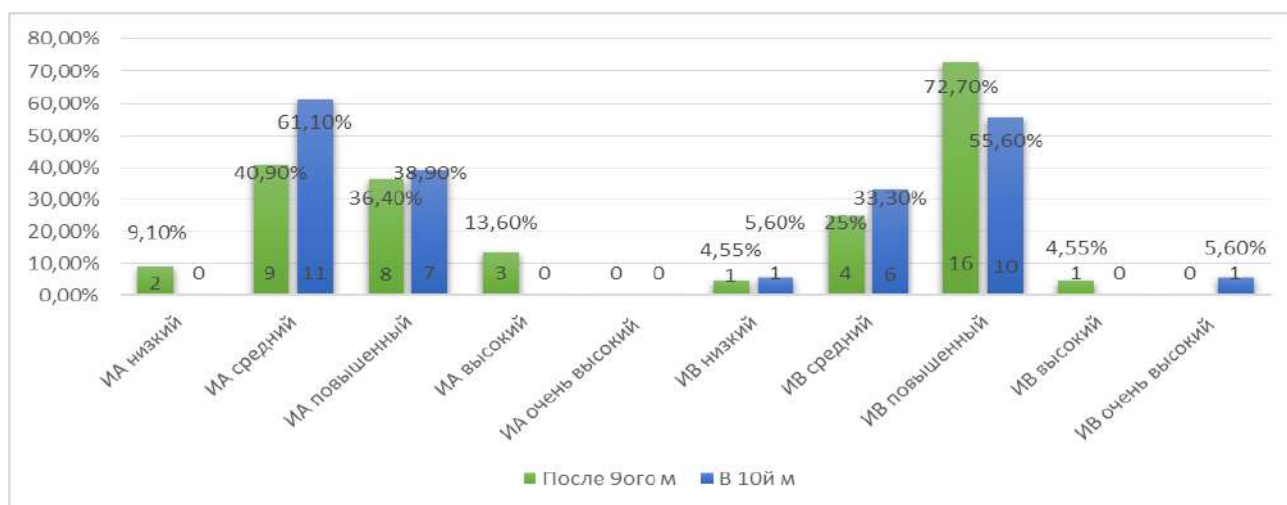


Рис 2. ИА и ИВ у девушек

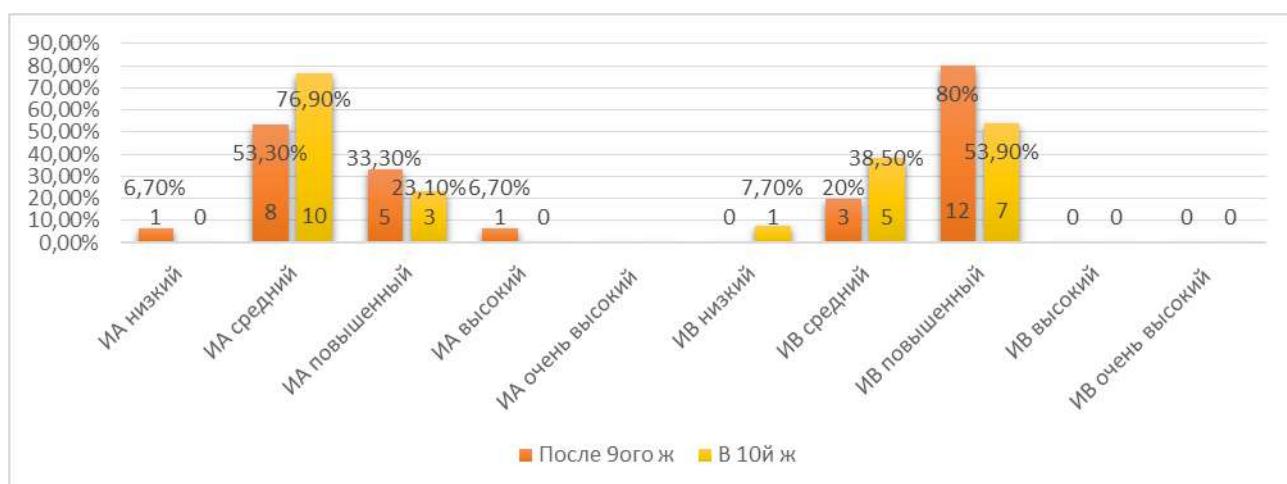


Таблица 3. Среднее значение уровня тревожности среди мужчин

		Среднее значение		
		Ситуативная тревожность	Личностная тревожность	
в 10й	М	37,1± 6,85	39,6± 7,08	r = 0,53 p = 0,65
	Ж	36,8± 6,04	39,8± 10,00	r = 0,49 p = 0,34
после 9ого	М	37,3± 8,50	38,4± 7,76	r = 0,72 p = 0,85
	Ж	37,3± 8,80	40,5± 11,14	r = 0,88 p = 0,46

Уровень личностной тревожности выше, чем ситуативной в обеих подгруппах.

Таблица 4. Интерпретация значения уровня тревожности

		Ситуативная тревожность			Личностная тревожность		
		Низкий	Умеренный	Высокий	Низкий	Умеренный	Высокий
В 10й	м	2 (11,1%)	14 (77,8%)	2 (11,1%)	3 (16,7%)	11 (61,1%)	4 (22,2%)
	ж	2 (15,4%)	9 (69,2%)	2 (15,4%)	3 (23,1%)	6 (46,2%)	4 (30,8%)
После 9ого	м	6 (27,3%)	11 (50%)	5 (22,7%)	5 (22,7%)	13 (59,1%)	4 (18,2%)
	ж	3 (20%)	10 (66,7)	2 (13,3%)	3 (20%)	8 (53,3%)	4 (26,7%)

Уровень личностной тревожности более высокий у школьников, собирающихся поступать в 10й класс.

Предположительно, это связано с беспокойством об успеваемости, в связи с более строгими требованиями.

Уровень ситуативной тревожности более высокий у мальчиков, собирающихся уйти после 9ого, чем у мальчиков которые решили поступать в 10й класс.

Заключение. Выбор дальнейшего пути после 9ого класса является ответственным этапом в жизни ребенка, в ходе которого он уже может выбрать свою дальнейшую специальность. Данное время неразрывно связано с повышенной тревожностью и, как следствие, агрессией и враждебностью.

Для детей, решивших остаться или уйти после 9ого класса характерны различные уровни агрессии и враждебности. Уровень враждебности среди мальчиков и девушек, уходящих после 9ого класса, преобладает над теми, кто собирается продолжить своё обучение в 10м. Уровень личностной тревожности более высокий у школьников, собирающихся поступать в 10й класс.

В рамках данного исследования мы можем понять, что для тех, кто планирует уйти после 9ого класса присущи меньший уровень агрессии, но больший уровень враждебности. Ситуация меняется в корне наоборот при взгляде на тех, кто изъявил желание продолжить учебу в 10ом классе. Также данные показатели преобладают у мальчиков вне зависимости от дальнейшего пути.

Список литературы:

1. Коповой А.С. Агрессивное поведение подростков: Монография / А.С.Коповой. – Саратов: «Слово», 2005. – 109с.

2. Большой психологический словарь / сост. и общ. ред. Б. Мещеряков, В. Зинченко. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК. – 2003. – 672 с. – (Проект «Психологическая энциклопедия»).

УДК 614.23

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА “ЗДОРОВЬЕ первокурсника – ЗДОРОВЬЕ врача – ЗДОРОВЬЕ нации!” В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Блаженкова Я.А. (3 курс, фармацевтический факультет), Некрасов Д.А. (3 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: д.ф.н., доцент Крикова А.В.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Цель. Провести мониторинг качества реализации проекта “ЗДОРОВЬЕ первокурсника-ЗДОРОВЬЕ врача-ЗДОРОВЬЕ нации!”. Методика. Контент-анализ [1]. Комплексный анализ видеороликов с тематикой проекта “ЗДОРОВЬЕ первокурсника-ЗДОРОВЬЕ врача-ЗДОРОВЬЕ нации!”, выложенных в официальной группе СГМУ ВКонтакте. На основании показателей количества просмотров, репостов и “лайков” высчитан процент заинтересованности по каждой тематике. Результаты исследования и их обсуждение. Всего видеороликов – 13, расчёт общего процента заинтересованности по тематикам показал: COVID-19 – 52,6%, отдельные маркетинговые исследования – 26,3%, использование методов анализа в фарм. деятельности – 13,2%, некоторые группы ЛП – 7,8%. Выводы. Выявленные интересы аудитории позволят в дальнейшем скорректировать разработанное календарно-тематическое планирование по проведению наставниками информационно-образовательных семинаров для обучающихся.

Ключевые слова: здоровье, проект, заинтересованность, нация, анализ, репосты, лайки, просмотры, группы.

Введение. В 2020 году Смоленский государственный медицинский университет получил статус федеральной инновационной площадки по реализации проекта “ЗДОРОВЬЕ первокурсника – ЗДОРОВЬЕ врача – ЗДОРОВЬЕ нации!”. Программа мероприятий в рамках реализации инновационного образовательного проекта организацией-соискателем рассчитана до 2025 года. В 2021 году на первом этапе программы мероприятий прорабатываются следующие аспекты: анализ нормативной базы по проблемам здоровьесбережения с целью формированию индивидуальных образовательных маршрутов в рамках проекта “ЗДОРОВЬЕ первокурсника-ЗДОРОВЬЕ врача-ЗДОРОВЬЕ нации!”; разработка наставниками научных концепций, которые обосновывают актуальность и значимость профилактики и лечения заболеваний, способных оказать негативное влияние на успешность в будущей

профессиональной деятельности и качества жизни; разработка механизмов вовлечения обучающихся в активную социальную практику в рамках реализуемого проекта “ЗДОРОВЬЕ первокурсника-ЗДОРОВЬЕ врача-ЗДОРОВЬЕ нации!” [1].

Цель исследования. Провести анализ работы проекта “ЗДОРОВЬЕ первокурсника-ЗДОРОВЬЕ врача-ЗДОРОВЬЕ нации!” на данном этапе работы механизмами внутренней оценки эффективности (провести мониторинг качества реализации проекта).

Материалы и методы. В ходе исследования был проведён контент-анализ заявки на получение статуса федеральной инновационной площадки [1]. Проведён комплексный анализ видеороликов с тематикой проекта “ЗДОРОВЬЕ первокурсника-ЗДОРОВЬЕ врача-ЗДОРОВЬЕ нации!”, выложенных в официальной группе СГМУ ВКонтакте. На основании показателей количества просмотров, репостов и “лайков” высчитан процент заинтересованности по каждой тематике. Статистическая обработка полученных данных, построение таблиц, графиков и диаграмм проводилось с использованием компьютерного приложения “Microsoft Office Excel 2007”.

Результаты исследования.

Таблица 1. Анализ показателей видеороликов.

Тема видеоролика	Количество «лайков»	Количество репостов	Количество просмотров
1. Отдельные маркетинговые исследования лекарственных средств			
Для лечения больных, страдающих заболеваниями ССС на фоне алкогольной зависимости.	12	7	2000
Применяемых при герпетической инфекции.	8	4	1000
Для лечения больных, страдающих панкреатитами и холециститами на фоне алкогольной зависимости.	18	8	2000
На примере заболевания – Остеопороз.	11	6	2000
Применяемых при гриппе и ОРВИ.	19	10	2000
Относящихся к группе гастропротекторов.	6	5	1000
2. Использование методов анализа в фармацевтической деятельности.			
Анализ номенклатуры	19	7	2000

ЛП для лечения больных страдающих заболеваниями ССС на фоне алкогольной зависимости.			
Анализ ассортимента ЛС группы гастропротекторов.	11	5	1000
АВС-анализ как инструмент бизнес-планирования информации.	9	2	2000
3. COVID-19			
Работа больничных аптек в условиях пандемии COVID-19.	12	11	2000
#ЯВАКЦИНИРОВАЛСЯ	86	77	18000
4. Некоторые группы ЛП.			
Орфанные ЛП.	9	6	2000
Иммунобиологические ЛП.	4	4	1000

1. Отдельные маркетинговые исследования (6 видео; процент заинтересованности по «лайкам» - 33%; репостам - 26,3%; просмотрам - 26,3%);
2. Использование методов анализа в фармацевтической деятельности (3 видео; процент заинтересованности по «лайкам» - 17,4%; репостам - 9,2%; просмотрам - 13,2%);
3. COVID-19 (2 видео; процент заинтересованности по «лайкам» - 43,8%; репостам - 57,9%; просмотрам - 52,6%);
4. Некоторых группы ЛП (2 видео; процент заинтересованности по «лайкам» - 5,8%; репостам - 6,6%; просмотрам - 7,9%).

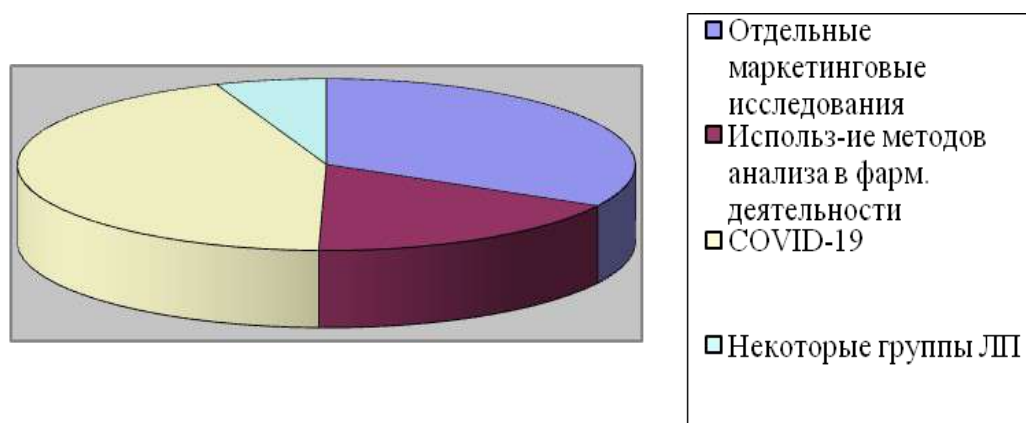


Рис. 1. Процент заинтересованности по «лайкам».

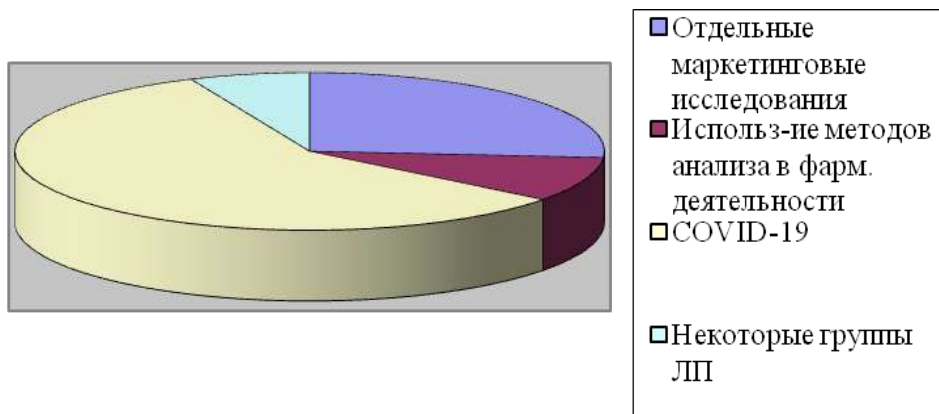


Рис. 2. Процент заинтересованности по репостам.

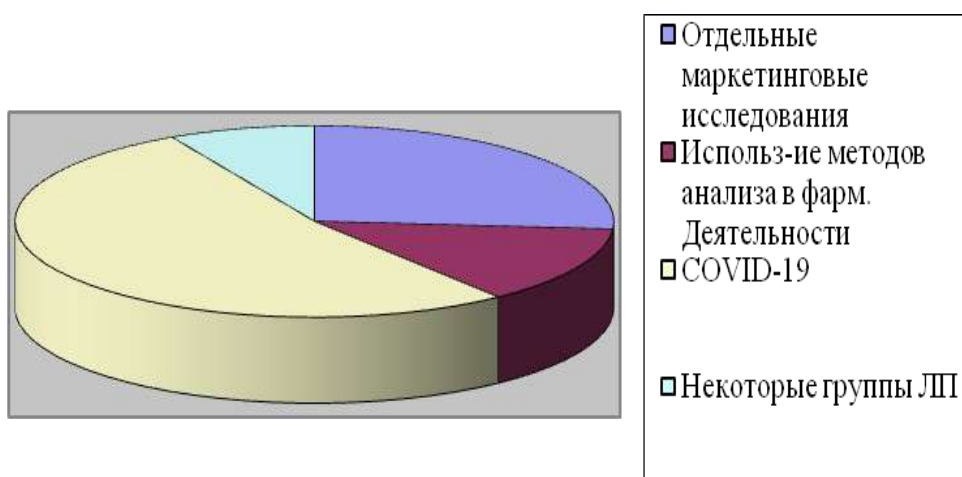


Рис. 3. Процент заинтересованности по просмотрам.

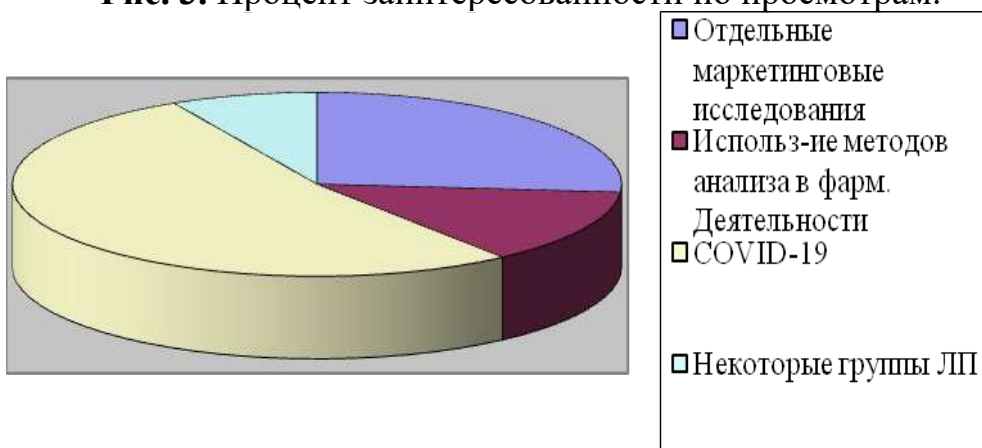


Рис. 4. Общий процент заинтересованности.

Выводы. На основании результатов проведенного нами анализа учебных видеороликов в рамках инновационного научно-практического проекта “ЗДОРОВЬЕ первокурсника-ЗДОРОВЬЕ врача-ЗДОРОВЬЕ нации!” можно сделать вывод, что наиболее интересной для целевой аудитории является тема новой коронавирусной инфекции COVID-19. «Второе» место по заинтересованности занимает тема отдельных маркетинговых исследований. Выявленные интересы аудитории позволят в дальнейшем скорректировать

разработанное календарно-тематическое планирование по проведению наставниками информационно-образовательных семинаров для всех участников проекта и составлению дорожной карты по медико-консультативно-психолого-педагогическому сопровождению обучающихся. На данном этапе реализации проекта из контингента участников сформированы группы волонтеров – фармацевтические отряды, насчитывающие 43 человека из числа студентов и аспирантов.

Список литературы:

1. Заявка на получение статуса федеральной инновационной площадки в 2020 году. Проект “ЗДОРОВЬЕ первокурсника-ЗДОРОВЬЕ врача-ЗДОРОВЬЕ нации!” [Электронный ресурс].

УДК 796.894:[37.0354]

ГИРЕВОЙ СПОРТ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ПАТРИОТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Бубен Т.К., Прокопчук А.В. (2 курс фармацевтический факультет)

Научные руководители: м.п.н., ст. преподаватель Тур А.В., м.о.,
ст. преподаватель Минин А.С.

Витебский государственный медицинский университет, Витебск

Аннотация. В статье обосновывается социальная и практическая необходимость повышения эффективности применения гиревого спорта (ГС) в физическом воспитании и спортивной подготовке учащейся молодежи, анализируется степень научной разработанности теоретических и методических основ решения этой проблемы.

Ключевые слова. Студенты, патриотическая направленность, гиревой спорт, физическая подготовленность.

Введение. На современном этапе общественного развития, когда в стране происходят сложные динамические изменения во всех сферах жизни, на практике остро стоят проблемы здоровья, физического развития и физической подготовки учащейся молодежи.

Установлено, что в подготовке студентов к профессиональной творческой деятельности реализация учебно-методических материалов приводит к высокой эффективности формирования готовности к применению упражнений с гирями в физическом воспитании.

Процесс модернизации высшего профессионального образования по-новому ставит вопрос о формировании студента как патриота и гражданина.

Гиревой спорт является национальным неолимпийским видом спорта и на современном этапе развития делится на два направления: гиревой триатлон и силовое жонглирование гириями (СЖГ) [1].

Цель исследования. Установить влияние занятий физическими упражнениями (гиревым спортом, атлетической гимнастикой), на организацию освоения студентами национальной культуры, понимание и уважение ими национальных традиций, деятельное участие в общественной жизни, что в свою очередь наполняет конкретным содержанием развитие ценностных ориентаций патриотической направленности (ЦОПН).

Материал и методы. Согласно данным психологических исследований, ценностные ориентации личности имеют трехкомпонентную структуру: когнитивный, эмоциональный и поведенческий компоненты [2, 3]. Применительно к занятиям гиревым спортом можно выделить основные факторы, позволяющие осуществлять вклад в ЦОПН студентов:

1. Фактор национальной идентичности.

2. Фактор развития личностных качеств и ценностных ориентаций, исторически присущих человеку.

К составляющим первого фактора можно отнести:

- национальную принадлежность ГС белорусскому народу, осознание ГС как части национальной культуры;

- поддержку ГС белорусских национальных традиций в белорусском массовом спорте и спорте высших достижений на международной арене;

- выдающиеся достижения отечественной школы ГС и силового искусства [4].

К составляющим второго фактора, по нашему мнению, относится формирование на занятиях по ГС терпения, целеустремленности, упорства в преодолении трудностей и других подобных личностных качеств, а также уважительного отношения к физическому труду, готовности выполнять физическую работу любой степени тяжести [3].

Применительно к 3 фактору, поведенческому компоненту, ГС как сфере деятельности, по нашему мнению, дает студентам широкие возможности в усвоении и формировании следующих факторов:

- побудительной личной активности (публичные выступления с целями демонстрации возможностей и пропаганды ГС на различных соревнованиях и мероприятиях физкультурно-спортивной, военно-спортивной, культурно-патриотической направленности);

- психофизической выносливости (адаптация к длительным физическим и психическим напряжениям для готовности к военной службе, к сдаче нормативов, а также для участия в общественной деятельности, в работе спортивных инструкторов и т.д.).

Нами были организованы анкетирования, прием контрольных нормативов, обработка полученных данных, сделаны выводы. На первом этапе было проведено анкетирование. На втором этапе прием контрольных нормативов по

методу профессор Г.А. Апанасенко, на третьем – статистически обработаны результаты анкетных данных и сделаны выводы.

С целью определения уровня физической подготовленности студентов нами была разработана анкета, которая содержала 20 вопросов. В анкете содержится QR код, позволяющий с помощью смартфона пройти анкету в электронном виде.

В качестве оценки уровня физической подготовленности студентов были взяты результаты контрольного тестирования, предусмотренные типовой учебной программой «Физическая культура» № ТД-СГ.014/тип.: бег на 30 и 1500 м, прыжок в длину с места, челночный бег 4х9 м, наклон туловища вперед, поднимание туловища из положения лежа на спине, отжимания из упора лёжа.

В исследовании приняли участие студенты УО ВГМУ в количестве 52 человек.

Результаты исследования. Полученные результаты исследования отражены нами в следующих рисунках:

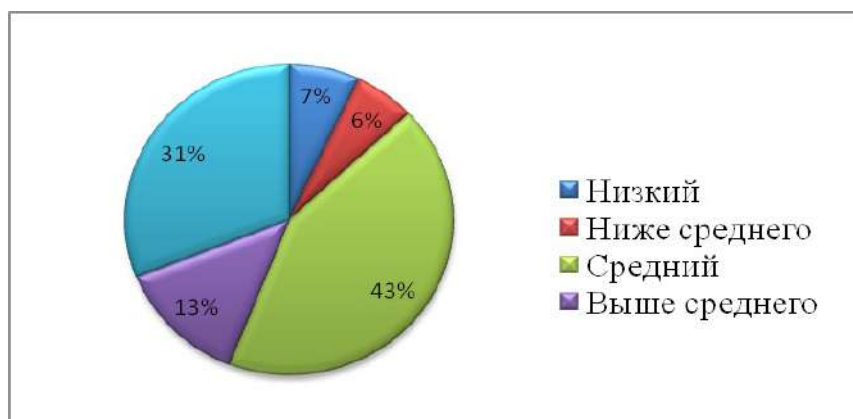


Рис.1 Оценка уровня физической подготовленности студентов по результатам анкетирования

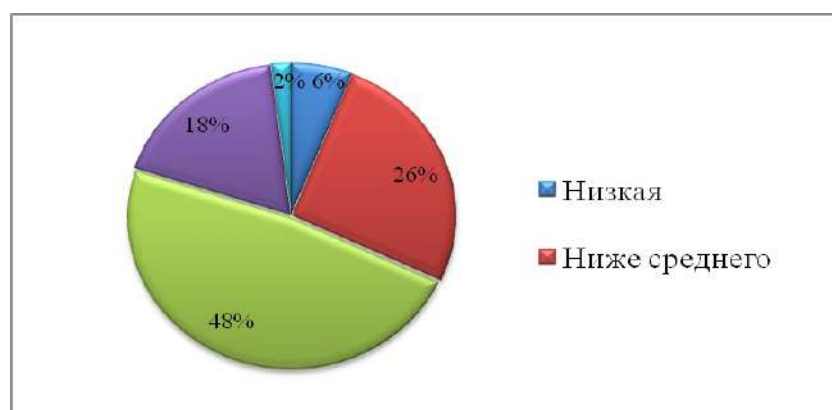


Рис. 2 Оценка уровня физической подготовленности студентов по результатам исследования

Результаты проведенного анкетирования (рис. 1) свидетельствуют, что состояние своего физической подготовленности, как высокое оценивают 2,3 %

респондентов; выше среднего уровня оценивают 18,9 % опрошенных, среднего – 60,6 %; ниже среднего – 9,1 % опрошенных; низкого 9,1 %. Результаты объективной оценки (рис. 2) позволяют охарактеризовать уровня физической подготовленности выше среднего у 17,8 % респондентов; высокое – 2,19 %; среднее – 46,76 %; а низкое – 5,42 %; ниже среднего – 25,87 %.

Можно считать, что у студентов имеет место завышение самооценки своего уровня физической подготовленности по результатам анкетирования по сравнению с уровнем физической подготовленности по результатам практических исследований. Одной из причин такого положения дел следует назвать отсутствие на занятиях по физической культуре в высших учебных заведениях требований к правилам обращения с тяжестями (гантели, гири, штанга) и указаний на качественное выполнение специальных упражнений, которые благоприятно влияют на укрепления всех групп мышц.

Выводы. Применение на занятиях по физической культуре силовых упражнений, выполняемых студентами на секциях гиревого спорта и атлетической гимнастике имеет немаловажное значение в формировании жизненно важных двигательных умений и навыков, развитии волевых качеств, укреплении физического здоровья, повышении показателей двигательной подготовленности подрастающего поколения, в его подготовке к службе в армии [5].

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что занятия ГС изначально содержат факторы, позитивно влияющие на развитие национально-патриотического мировоззрения занимающихся. При соответствующей организации занятия ГС могут являться одним из комплексных педагогических подходов к формированию ЦОПН студентов.

Список литературы:

1. Васильков, П. С. Организация физкультурно-оздоровительной работы со студентами / П. С. Васильков. – Минск, РИВШ. 2019. – 90 с.
2. Глубокий В.А. Гиревой спорт как средство повышения физической подготовки курсантов вуза ФСКН России // Актуальные проблемы теории и методики современного гиревого спорта. Чебоксары: ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2015. – С. 165–169.
3. Кривцун-Левшина, Л. Н. Организация и методика физкультурно-оздоровительной работы: курс лекций / Л. Н. Кривцун-Левшина, В. П. Кривцун. – Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2017. – 126 с.
4. Насибуллина, Д.М. Абдуллин М.Г. Формирование здоровьесориентированной жизненной позиции студентов в образовательном процессе вуза // Педагогический журнал Башкортостана, 2012. – № 3(40). – С. 50–54.
5. Тазетдинов, Р. Ф. Красулина, Н. А. Греб, А. В. Анализ состояния физического здоровья студентов на основе показателя максимального потребления кислорода // Теория и практика физической культуры. 2018. – №6. – С. 102–104.

СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Власов С.Н. (2 курс, лечебно-профилактический факультет)

Научный руководитель: к.п.н., доцент Певнева М.В.

Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону

Аннотация. Автор статьи отмечает, что здоровье – это основная ценность современного человека. В настоящее время показатель уровня здоровья населения России снижается, что требует поиска причин снижения уровня здоровья и решения задач в этой области. Автор работы видит выход из сложившейся ситуации в реорганизации физического воспитания молодежи, которое складывается из активной работы государственных органов, Средств Массовой Информации (СМИ), института образования и самой молодежи.

Ключевые слова: физическое воспитание, здоровье, спорт, российская молодежь, здоровьесбережение.

Введение. Обращаясь к иерархии жизненных ценностей человека, мы не можем не отметить тот факт, что здоровье занимает одну из лидирующих позиций в рамках данной структуры [1]. Несмотря на то, что каждый человек понимает, что здоровье – это наивысшее благо, в настоящее время ежегодные данные статистики и результаты исследований свидетельствуют о том, что уровень физического здоровья молодого поколения неуклонно снижается. Исследования показывают, что необходимо осуществлять поиск причин снижения уровня физической и функциональной подготовленности молодых людей и проводить анализ и разработку стратегий, которые будут нацелены на повышение данного показателя. Данная проблема вызывает особый научно-исследовательский интерес, особенно в сфере студенческой молодежи. Данный контингент обладает огромным разносторонним потенциалом. Таким образом, на наш взгляд, является весьма актуально и значимо обратиться к проблеме оптимизации физического воспитания российской молодежи.

Цель исследования. В рамках данной статьи мы ставим перед собой цель рассмотреть организацию системы физического воспитания российской молодежи.

Материал и методы. Тема здоровья и физического воспитания молодежи является весьма актуальной, так как исследования данных проблем влияют на благополучие российского общества. Об этом свидетельствует разработка различных направлений в области физического воспитания.

Ученые в своих работах обращаются к феномену «культура здоровья» как к одной из частей культуры общества [2]. Анализ материалов говорит о том, что занятия физическими нагрузками и спортом положительно влияют на физическую, биологическую, психическую, интеллектуальную, эмоциональную

и социальную сущность молодого поколения, а также на улучшение его психологического состояния, работоспособность и стрессоустойчивость.

По мнению некоторых авторов, занимающихся проблемами физического воспитания молодежи: «...система организации физического воспитания российской молодежи в контексте реализации здоровьесберегающих технологий является весьма эффективной» [3].

Анализ литературы по данному исследованию показывает, что научные разработки многоплановы. На наш взгляд, для укрепления здоровья молодого поколения важно обратиться к вопросу о стратегиях организации физического воспитания российской молодежи, чему и посвящена данная работа.

Результаты исследования. Для того чтобы выявить стратегии организации физического воспитания российской молодежи, нам необходимо определить, что понимается под такими терминами, как «здоровье» и «физическое воспитание». Под здоровьем мы подразумеваем не только отсутствие болезней, но и соблюдение человеком здорового образа жизни, включающего в себя занятия физической активностью и спортом. Обращаясь к определению физического воспитания, отметим, что физическое воспитание является такой социально-культурной сферой, где осуществляется решение разноплановых социальных задач, и в первую очередь, повышение уровня физической подготовленности российской молодежи.

Отметим, что физическая активность молодежи в связи с затруднительной эпидемиологической обстановкой, наблюдаемой в России с начала 2020 года, значительно снизилась. Об этом свидетельствуют данные опроса студентов 1-3 курсов лечебно-профилактического, педиатрического, медико-профилактического, стоматологического факультетов Ростовского государственного медицинского университета (РостГМУ), проведенного при участии автора статьи в 2020-2021 учебном году. Сотрудниками кафедры медицинской реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания с курсом медико-социальной экспертизы РостГМУ было выявлено, что в период обучения онлайн занимаются физическим совершенствованием и спортом самостоятельно, в фитнес клубах или дома примерно 7 % респондентов. Указанные данные подчеркивают, что существует необходимость в популяризации занятий, посредством различных стратегий организации физического воспитания российской молодежи.

Роль, которую играет физическое воспитание в развитии человеческого потенциала страны, налаживании стабильности демографической обстановки отмечена во многих нормативных документах государства: Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», Государственная программа Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта». Перед государством стоит важная стратегическая задача –

создание комфортных условий для занятий физическими нагрузками, популяризация массового спорта среди российской молодежи, увеличение доли обучающихся и студентов к систематическим занятиям физическим воспитанием и спортом, развитие спортивной индустрии. Данные целевые ориентиры помогут государству повысить уровень здоровья российской молодёжи.

Для реализации обозначенных программ по организации физического воспитания молодежи является государство, система образования, семья, СМИ и сами молодые люди.

Каким образом реализуются данные целевые программы? Прежде всего, это мотивация к занятиям физическим воспитанием, которая направлена на осознание того, что физическое совершенствование – это здоровье и полноценная жизнь. А также повышение уровня образованности в области физической культуры.

Комплекс нормативно-правовых документов, направленных на развитие физической культуры и спорта среди молодежи, помогает популяризировать спорт и физическую активность в студенческой среде. Также стоит отметить, что грамотная политика государственных органов помогает развивать спортивную инфраструктуру. В реализации федеральных целевых программ принимают участие регионы. Например, Ростовская область принимает участие в региональном проекте «Спорт – норма жизни», в рамках которого в 2020 году была проведена Спартакиада учащихся России, на территории РостГМУ построена спортивная площадка на открытом воздухе, оснащенная уличными тренажерами для занятий.

Помимо государственной политики, направленной на развитие физической культуры молодежи, необходимо учесть роль института образования. Стоит отметить, что в рамках Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) каждого направления обучения заложена обязательная реализация теоретической дисциплины «Физическая культура», где студентов знакомят с содержанием многих сторон физической культуры, и в частности с физическим воспитанием и его влиянием на организм человека. У студентов и обучающихся помимо расширения кругозора, как отмечает практика, происходит переоценка ценностей и появляется желание заниматься физическим совершенствованием не только в учебных рамках, но самостоятельно, что положительно влияет на уровень их физической подготовленности и соответственно и здоровья.

Также, на наш взгляд, образовательные организации должны реализовывать блок тренинговых мероприятий. Преподаватели кафедры Физического воспитания организуют секции по видам спорта, разрабатываются и внедряются программы для самостоятельных занятий физическим совершенствованием. По нашему мнению, для студентов специальных медицинских групп во всех средних и высших учебных заведениях России должны реализовываться индивидуальные программы.

Также отметим роль средств массовой информации в популяризации физической культуры и спорта: красочная реклама в социальных сетях, уличных баннерах, журналах. На сайтах государственных органов по делам молодежи уделяется внимание не только спорту высших достижений, но и пропаганде здоровой молодежи и здоровому образу жизни. Большое влияние на популяризацию занятиями физическим воспитанием, спортом и просто физическим совершенствованием имеет современный кинематограф. По мнению некоторых авторов, необходимый потенциал заложен в современных отечественных медиатекстах. Сегодня в отечественном медиаконтенте создается достаточно много медиатекстов, которые направлены на создание положительного образа человека, спортсмена [4].

Выводы или заключение. Таким образом, проведенный нами анализ научных трудов, мнения студентов позволяют сделать вывод, что активная работа государственных органов по реализации политики в области физического воспитания молодежи, СМИ, института образования и самой молодежи создает благоприятные условия для прогрессивного развития в области физического воспитания современной российской молодежи.

Список литературы:

1. Здоровье — высшая ценность. Аналитический обзор ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/zdorove-vyssshaya-czennost>
2. Переверзева Э.В. Здоровый образ жизни как проявление культуры здоровья человека / Э.В. Переверзева, С.Н. Филиппова, С.И. Белых // Вестник РМАТ. – 2016. – № 3. – С. 128-138.
3. Пономарев И.Е. Многоуровневая система организации физического воспитания молодежи в контексте реализации здоровьесберегающих технологий / И.Е. Пономарев, В.И. Тютюнников // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2020. – № 1. – С. 246-250.
4. Pevneva M.V., Maximets S.V., Toupchi N.V. Media as a means of developing a sports culture of adolescents / M.V. Pevneva, S.V. Maximets, N.V. Toupchi // Медиаобразование. – 2019. Т. – 59. – № 3. – С. 425-432.

УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА И ВОДЫ В ПРИБРЕЖНЫХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Горбунов А.А. (5 курс, 1-й медицинский), Волна К.В. (5 курс, 2-й медицинский),

Иванов С.В. (ст. преподаватель), Пилунская О.А. (доцент)

Научный руководитель: ст. преподаватель Иванов С.В., доцент Пилунская О.А.

«Крымский Федеральный университет» Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского», г. Симферополь

Цель исследования. Оценить уровень загрязнения черноморского побережья Крыма и Краснодарского края; определить изменения показателей загрязненности в зависимости от сезонности.

Методы исследования. Была использована методика теоретического и статистического анализа и обобщения.

Результаты. В ходе анализа данных Росстата и бюллетени «Основные показатели охраны окружающей среды было выявлено, что наибольшее количество загрязнений приходится на автомобильный транспорт, численность которого увеличивается в летний период. Выбросы от передвижных источников увеличиваются в 1,1-1,3 раза ежегодно как в Республике Крым, так и Краснодарском крае. Загрязнения Черного моря в области крымского побережья происходит преимущественно в летнее время, тогда как в Краснодарском крае загрязнение носит круглогодичный характер.

Ключевые слова. Крым, Краснодарский край, загрязнения, рекреационные зоны.

Введение. Ежегодно в летние месяцы наблюдается увеличение туристического потока в города черноморского побережья, что приводит к загрязнениям атмосферного воздуха и воды рекреационной зоны[1]. Это может стать причиной развития заболеваний со стороны дыхательной системы и желудочно-кишечного тракта. Нами было рассмотрено побережье Черного моря, омывающее берега Республики Крым и Краснодарского края: Ялта, Севастополь, Евпатория, Керчь, Сочи, Анапа, Новороссийск, Геленджик[2]. Являясь зоной туристического отдыха и санаторного лечения – необходим постоянный контроль за концентрациями различных веществ, в том числе металлов, в воздухе, воде и донных отложениях. Своевременный контроль за экологическим состоянием воды и воздуха может позволить предотвратить развитие многих хронических заболеваний[3].

Целью исследования являлось выявить уровень загрязнения рекреационной зоны черноморского побережья Крыма и Краснодарского края, сравнить полученные данные, выявить закономерные увеличения уровня загрязнения в летние месяцы по сравнению с остальными.

Материалы и методы. Данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат): бюллетень "Основные показатели охраны окружающей среды; литературные данные наукометрических баз eLibrary, PubMed.

Результаты исследования. До 60% загрязнений атмосферы приходится на передвижные источники. Ежегодно в Крыму от автомобильного транспорта в атмосферу выделяется 680-710кг СО, 220-240л несгоревших углеводородов и 35-40 кг диоксида азота. В среднем за год количество автомобилей растет в 1,1-1,3 раза, но при этом в летние месяцы наблюдается прирост машин в черноморские города. Анализируя данные Росстата по загрязнению Крыма и Краснодарского края были получены результаты.

За 2016г. на территории Республики Крым было выделено в атмосферу 67 тыс тонн вредных отходов; из них 31,4 тыс. тонн от стационарных источников, что составляет 46,8% от общих выбросов. За этот же период в Краснодарском крае было выделено в атмосферу 806,9 тыс. тонн, из них 30% - стационарные источники.

В 2017г. была опубликована сводка по отходам среди крупных городов России. Нами было выяснено следующее, что в Сочи (Краснодарский край) с населением в 400 тыс. человек выбросов было зарегистрировано 21,2 тыс. тонн, на стационарные источники выделено - 16,9%.. В городе Краснодар (население 948 тыс. человек) выбросов было зарегистрировано 70,5 тыс. тонн: из них 84,8 % - автомобили, то есть передвижные источники. Город Новороссийск Краснодарского края с населением 275 тыс. человек имел выбросов 67,8 тыс. тонн: из них 75,8 % - стационарные источники. В Севастополе (Республика Крым) с населением 414,3 тыс. человек было зарегистрировано выбросов 10,4 тыс. тонн, на стационарные источники отводилось - 42,1%. В Керчи (152тыс населения) выбросов от передвижных источников регистрировалось 10,6 тыс т, тогда как общие выбросы – 15,6 тыс т. В Ялте с населением 18 тыс человек ежегодно регистрируется 26,4 тыс т выбросов, из них на передвижные источники отводится 16,7 тыс т.

В 2018г. в несколько раз выросли выбросы в атмосферу. Так, в Крыму общее количество выбросов было зарегистрировано 154 тыс. тонн, из них 14,7% - стационарные источники. В Краснодарском крае так же выросли выбросы в атмосферу: общие выбросы – 1392,2 тыс. тонн, стационарные – 825,2 тыс. тонн, передвижные – 567 тыс. тонн. В городе Севастополь количество выбросов увеличилось почти в 4 раза: общие – 38,9 тыс. тонн, стационарные – 3,1тыс т от общих.

По последним данным, в 2020г. наблюдалось снижение выбросов в атмосферу. В Республике Крым в 2020году всего выбросов – 85 тыс. тонн: 36,5 тыс. тонн – стационарные источники, 48,5 тыс. тонн – передвижные источники. В Краснодарском крае за этот же период было зарегистрировано 477,3 тыс. тонн: 415 тыс. тонн из стационарных источников, 62,3 тыс. тонн – от передвижных. В городе Севастополь было выброшено 15,2 тыс. тонн отходов, стационарные источники – 6,9 тыс. т от общих.

В 2018 году на территории Республики Крым увеличилось количество атмосферных отходов в 2,7 раз по сравнению с 2016 годом за счет передвижных источников, что, очевидно, связано с открытием «Крымского моста» - возможность автомобильного передвижения по территории полуострова. В Краснодарском крае рост выбросов в 2018 году было зарегистрировано за счет стационарных источников, что, вероятнее всего, связано с открытием новых заводов.

В 2020 году регистрируется снижение выбросов в атмосферу по сравнению с 2018 годом в 2 раза, что, очевидно, связано с открытием железнодорожного сообщения с Крымом в декабре 2019 года, что позволило части туристов пересечь на общественный транспорт, оставив автомобили на материковой части страны. В Краснодарском крае наблюдалось снижение как общих, так и передвижных выбросов. Что касается города Севастополь, то здесь так же наблюдается соответствующий рост, а затем снижение выбросов в атмосферу по аналогии с Крымскими показателями. Причины такого изменения связаны с теми же факторами, что и в Крыму.

При оценке загрязнения Черного моря стоит учитывать, как, собственно, воду, так и донные отложения. В области севастопольского побережья, где вырос уровень железа за последние годы с 35,5 до 95,2 мкг/л, в придонных осадках наблюдалось увеличение концентрации нефтепродуктов в 1,6-1,9 ПДК. Что же касается южного берега Крыма, то здесь так же высок уровень железа (1,8-3,3 ПДК), и наблюдается повышение ртути в 1,3-1,5 ПДК. В придонных осадках был выявлен прирост меди в 1,7 ПДК.

Учет воды Черного моря имеет свои особенности в связи с частым попаданием нефти в акватории Краснодарского края. Имеются следующие данные (первая цифра-вода, вторая-донные отложения): медь-0,54;5,43 ПДК, органические вещества – 0,33;2,91 ПДК, железо – 0,4;3,84 ПДК, нитратный азот – 4,1;5 ПДК, нефтепродукты – 3,2 ПДК. Данные являются усредненными по всем курортным городам.

Выводы. Учитывая проведенный анализ материала, было выяснено, что в летние месяцы, при увеличении туристического потока на побережье Черного моря в Крыму, наблюдается рост загрязнения атмосферного воздуха, воды и донных отложений в среднем в 3-4 раза относительно среднегодовых значений.

Однако, показатели Крыма меньше данных по Краснодарскому краю, что может быть связано с наличием круглогодичного туристического потока на курортах Краснодарского края.

Анализируя данные за 2016-2020 гг. в Республике Крым заметно, что уровень загрязнения воды, воздуха и донных отложений не имеет тенденции к снижению в остальные месяцы. Данные показатели свидетельствуют о развитии круглогодичного туризма на территории Республики Крым.

Список литературы

1. Игнатов Е.И., Ясенева Е.В., Ясенева И.А. Природные и антропогенные факторы среды и здоровье детей Крыма // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2016. — № 1. — С. 60–75
2. Министерство здравоохранения Республики Крым; «Итоговый отчет о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения Республики Крым по итогам деятельности отрасли в 2017 году» // Симферополь, 2018 – с.4-15
3. Республиканский комитет Автономной Республики Крым по охране окружающей природной среды; «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Крым в 2019 году» // Симферополь, 2020 – С.12-28

УДК 616.24-002.5:378-057.875

УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ О ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЁГКИХ

Жарикова А.О., Ананченко О.И. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Гандыш Е.В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Был оценен уровень знаний студентов высших учебных заведений, а именно ГомГМУ, БГМУ, ВГМУ, ГГУ, БГУ, МГЛУ, МИТСО, БГУКИ, РАНХиГС, МГЭИ, БелГУТ, БГЭУ, ВГТУ, ГГТУ, МГУП, МГУ, о туберкулёзе легких социологическим методом. С этой целью был проведен интернет-опрос по анкете, структура которого разработана в соответствии с анкетой ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии» – «Уровень знаний студентов о туберкулёзе лёгких». Всего в анкетировании принял участие 221 человек в возрасте от 17 до 36 лет, из них студентами медицинских вузов было 109 человек (49%), студентами иных специальностей – 112 человек (51%). В результате оценки было выявлено, что большинство студентов ознакомлены с информацией о туберкулёзе, но они не владеют знаниями о методах современной диагностики и лечения, включая достаточное количество студентов медицинских вузов.

Введение. Туберкулёз легких до сих пор является острой проблемой здравоохранения Республики Беларусь, так как в последние десятилетия в мире эпидемиологическая ситуация по туберкулезу значительно ухудшилась, что обусловлено двумя основными причинами: распространением множественно лекарственно-устойчивых штаммов микобактерий туберкулеза и эпидемией ВИЧ/СПИДа. Наиболее значимой является проблема множественно лекарственно-устойчивого туберкулеза.

С 1991 по 2005 гг. уровень заболеваемости туберкулёзом в республике увеличился на 65,4% (с 30,9 до 51,1 на 100 тыс. населения), а уровень смертности – в 2,8 раза (с 4,3 до 12,1 на 100 тыс. населения). С 2005 по 2010 гг.

уровень заболеваемости туберкулёзом снизился на 13,9% (с 51,1 до 44,0 на 100 тыс. населения), уровень смертности – на 32,2% (с 12,1 до 8,2 на 100 тыс. населения) [1].

В целях анализа ситуации пропаганды противотуберкулезной политики, мы озадачились оценить уровень знаний студентов высших учебных заведений о туберкулёзе легких. Ведь будущее улучшение эпидемиологической ситуации в стране возможно лишь в условиях всеобщей достаточной осведомленности молодежи касательно данной проблемы.

Цель. Оценить уровень знаний студентов высших учебных заведений о туберкулёзе легких и на основании анализа полученных данных сделать соответствующие выводы.

Материал и методы исследования. Для оценки уровня знаний студентов высших учебных заведений о туберкулёзе легких был выбран социологический метод. С этой целью был проведен интернет-опрос по анкете, структура которого разработана в соответствии с анкетой ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии» [2] – «Уровень знаний студентов о туберкулёзе лёгких», размещенной на базе электронного ресурса <https://forms.gle/UGjEbem7bAdSMtMB9>.

Всего в анкетировании принял участие 221 человек в возрасте от 17 до 36 лет, средний возраст $19,2 \pm 9,5$. Из них 56 (25,3 %) мужчин и 165 (74,7 %) женщин. Статистическую обработку данных проводили в программах Microsoft Excel 2016, Statistica 8,0.

Результаты исследования и их обсуждение. В интернет-опросе приняли участие студенты следующих ВУЗов: ГомГМУ, БГМУ, ВГМУ, ГГУ, БГУ, МГЛУ, МИТСО, БГУКИ, РАНХиГС, МГЭИ, БелГУТ, БГЭУ, ВГТУ, ГГТУ, МГУП, МГУ. Студенты медицинских вузов составили 49% (109 человек), студенты иных специальностей – 51% (112 человек).

Подавляющее число анкетированных обучаются на 2 курсе – 93 человека (42%), на 1 курсе обучаются 66 человек (30%), 55 человек (25%) обучаются на 3 курсе. На 4 курсе – 5 человек (2,5%), на 5 и 6 курсах – по 1 человеку (0,5%).

На вопрос «Что такое туберкулёз?» 198 человек (89,6%) ответили «Туберкулёз – это инфекционное заболевание», а ответ «Туберкулёз – это хроническое заболевание легких» выбрали всего 23 человека (10,4%).

«Самым распространенным в мире инфекционным заболеванием» туберкулёз считает 181 человек (82%), «Очень редким заболеванием» туберкулёз считают 40 человек (18%).

Большинство анкетированных, 189 (85,5%), на вопрос «Что вызывает туберкулёз?» ответило «Туберкулёз вызывается палочкой Коха», 11 человек (5%) считают, что «Туберкулёз развивается из-за переохлаждения и плохого питания», 18 человек (8,1%) ответили «Туберкулёз развивается из-за злоупотребления алкоголем, курением», 3 человека (1,4%) считают, что «Туберкулёз передается по наследству».

«От больного человека при кашле» - так 194 человека (87,8%) ответили на вопрос «Как передаётся туберкулёз?», «При использовании зараженной одежды и других предметов» - так ответили 17 человек (7,7%), в существовании «Полового пути» распространения туберкулёза уверены 6 человек (2,7%), и лишь 4 человека (1,8%) ответили «От больного животного через продукты питания».

91 человек (41,2%) на вопрос «Как определяется зараженность туберкулезом?» ответил «С помощью рентгенологического обследования», 88 анкетированных (39,8%) ответили «С помощью пробы Манту», «С помощью анализов крови и мочи» - ответили 42 человека (19%).

На вопрос «У всех ли людей, зараженных туберкулезом, возникает заболевание?» 144 человека (65,2%) ответили «У 5-10% людей, зараженных туберкулезом, возникает заболевание», «У всех людей, зараженных туберкулезом, возникает заболевание» ответили 77 человек (34,8%).

На вопрос «Как выявляется заболевание туберкулезом?» 165 анкетированных (74,7%) ответили «С помощью анализов мокроты на микобактерии туберкулёза», 44 анкетированных (20%) ответили «С помощью рентгенологического обследования», вариант ответа «С помощью анализов крови» выбрали 12 человек (5,3%).

185 человек (83,7%) считают, что «Заразны только те больные, которые выделяют в окружающую среду микобактерии туберкулёза», 36 человек (16,23%) считают, что «Все больные туберкулезом заразны».

196 человек (88,7%) ответили на вопрос «Как должен вести себя больной-бактериовыделитель, чтобы не заразить свою семью?» - «Должен отворачивать лицо от близко находящихся людей, прикрывать нос и рот платком или рукой, не должен плевать на пол, на землю, в раковину или носовой платок», 23 человека (10,4%) ответили «Должен часто мыть руки, менять белье, тщательно следить за чистотой тела и одежды», «Вести обычный образ жизни» ответили 2 человека (1%).

Считают, что туберкулёз излечим 162 респондента (73,3%), 45 респондентов (20,4%) считают, что «У всех больных туберкулез переходит в хроническую форму», 14 респондентов (6,3%) считают туберкулёз неизлечимым заболеванием.

На вопрос «Как лечится туберкулез?» 176 человек (79,6%) ответили «Туберкулез лечится химиопрепаратами», 29 человек ответили «Туберкулез лечится витаминами, хорошим питанием», 8 человек (3,6%) считают, что «Туберкулез лечится гормонами», 5 человек (2,3%) выбрали «Туберкулез лечится хирургически», 3 человека (1,4%) считают, что «Туберкулез можно вылечить домашними средствами».

«Сколько времени должен лечиться больной туберкулезом?», на этот вопрос 183 студента (82,8%) ответили «Лечиться необходимо до тех пор, пока не появятся отрицательные результаты посевов мокроты на микобактерии

туберкулеза», «В среднем от 6 до 12 месяцев» ответили 35 человек (15,8%), считают, что «Достаточно 2-3 недель» 3 человека (1,4%).

На вопрос «Что такое лекарственная устойчивость?» 191 человек (86,4%) ответили «Микобактерии туберкулеза устойчивы к одному, двум и более химиопрепаратам», «Организм больного устойчив к химиопрепаратам» ответили 30 человек (13,6%).

Санитарную пропаганду по вопросам туберкулёза считают достаточной лишь 63 человека (28,5%), а недостаточной – 158 человек (71,5%).

Выводы. Анализ данных опроса респондентов показал, что большинство студентов ознакомлены с информацией о туберкулёзе (что это за заболевание, пути распространения инфекции и методы предотвращения заражения, какой микроорганизм вызывает его, знакомы с понятиями антибиотикорезистентности некоторых штаммов микобактерий).

Однако студенты не дифференцируют такие понятия, как «определение зараженности туберкулезом» и «выявление заболевания туберкулезом», что показывает большинство ответов за «С помощью анализов мокроты на микобактерии туберкулеза» на вопрос «Как выявляется заболевание туберкулезом?» и ответов «С помощью рентгенологического обследования» на вопрос «Как определяется зараженность туберкулезом?». Также студенты, и, к сожалению, значительно количество студентов-медиков, не знают, что лечение туберкулёза достаточно долгое – от 6 до 12 месяцев, и его успех не подтверждается отсутствием микобактерий в мокроте.

По результатам опроса подавляющее число анкетированных, не смотря на достаточно высокий уровень знаний, считают санитарную пропаганду недостаточной.

Список литературы:

1. Клиническое руководство по мониторингу и оценке противотуберкулезных мероприятий в Республике Беларусь: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь 8.11.2012 № 1323: утв. Советом Министров от 28 сен. 20011 №1446. – Минск. – 2012.
2. Горбач Л.А. Уровень знаний больных туберкулезом о своем заболевании/ Горбач Л.А., Занько Т.С.// Фтизиопульмонология. – Минск. – 2005. – С. 64-69.

ДЕПРЕССИЯ ВО ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ НА ПРИМЕРЕ СГМУ ИМ. В.И. РАЗУМОВСКОГО

Заверткин Р.В. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Барсукова М.И.

Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов

Аннотация. В работе рассматриваются триггеры депрессии и частота встречаемости у обучающихся 5 курса Саратовского государственного медицинского университета, выявлены причины появления различных форм депрессии.

Ключевые слова: депрессия, студенты, медицинский университет,

Введение. Депрессия и разные ее формы зачастую ошибочно и стереотипно воспринимаются людьми [2]. Лишь те, кто побывал в этом состоянии, или же тщательно изучил курс по психиатрии, понимают, что это далеко не «симулянтство» (хотя, и его в отдельных случаях нельзя исключить). Данная проблема существует, и актуальность ее трудно переоценить. От понимания истинных механизмов депрессии зависит качество лечения пациента, а также наличие поддержки от окружения, а не слова, вроде «Да брось ты унывать, посмотри вокруг, всё вокруг так ярко и интересно, движется, не стоит на месте. Жить круто!» человеку, который всё видит через серую призму, возможно, хочет умереть и не готов воспринимать яркие краски жизни, а скорее всего еще больше будет унывать из-за непонимания даже самыми близкими. Как известно, во время обучения в медицинском вузе студенты сталкиваются с огромным количеством факторов, которые могут стать триггерами депрессии и нарастания ее симптомов [3].

Цель исследования. В рамках данного исследования было рассмотрено проявление депрессивных состояний и частота их встречаемости у обучающихся Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского. Были выявлены истинные причины появления различных форм депрессии, исследована частота ее встречаемости у студентов СГМУ им. В.И. Разумовского. Задачами исследования выступают:

1. выявление недостатков и недоработок в рамках поставленной темы исследования;
2. выявление причин депрессии у студентов 5 курса;
3. предоставление возможности читателям исследования поучаствовать в размышлениях о проявлении депрессии в период обучения в вузе и корректировки представления о депрессии и – главное – нахождение рабочих путей исправления психологической ситуации.

Материалы и методы. Гипотеза: студенты СГМУ им. В.И. Разумовского сталкиваются с депрессией по время обучения в медицинском вузе.

Предмет изучения: основы понимания депрессии и ее встречаемость у студентов 5 курса СГМУ им. В.И. Разумовского. Объектом исследования выступает депрессия. Методы изучения: анализ, синтез, обобщение справочной и научной литературы.

Результаты исследования. Исследование, проводимое в два этапа, основано на результатах анкетирования студентов пятого курса лечебного факультета СГМУ. На первом этапе была использована шкала-опросник «Center for Epidemiological Studies Depression Scale» состоящая из 20 пунктов, определяющая по шкале от 0 до 60 проявленные за последний месяц депрессивные нарушения [1]. Было опрошено 448 человек, 58% из которых не имеют признаков депрессии. На первом этапе был определен уровень депрессии у всех респондентов. В результате опроса было выявлено, что тяжелый уровень депрессии имеют 7% опрошенных; средний – у 6% пятикурсников; легкий диагностирован у 29% респондентов.

Второй этап анкетирования определил факторы, вызывающие различные формы депрессии. 4,7% пятикурсников с тяжёлым уровнем депрессии проживает в собственном жилье или на съёмной квартире, со средним уровнем депрессии большее количество респондентов проживает на съёмной квартире – 3,8%. Среди опрошенных с легким уровнем депрессии большинство проживает в собственном доме – 8%.

34% опрошенных признает у себя вредную привычку заедать стресс, а следовательно, они входят в группу возникновения риска не только депрессии, но и других заболеваний.

Средняя продолжительность ночного сна у 64,4% опрошенных составляет 5-6 часов. Кратность приёма пищи в сутки варьируется от 2 до 3 раз у 39% респондентов. Принимать пищу в течение учебного дня получается у 71% обучающихся. Время основного приёма пищи приходится у большинства опрошенных на период с 17:00 до 23:00 часов – 62,0%.

Проанализированные результаты указывают на различные аспекты депрессии. Как мы отмечали, важным фактором развития риска депрессии является наследственная предрасположенность.

Среди всех опрошенных 6,4% уже имеют неврологические заболевания и состоят на учете у невропатолога и 8,1% имеют родственников, страдающих нервными заболеваниями.

Заключение. Таким образом, у 42% обучающихся медицинского вуза, отмечаются признаки депрессии. Среди пятикурсников в ходе исследования выявлены лица, имеющие тяжелый, средний и легкий уровни депрессии. Основными факторами риска можно назвать нерациональное и нерегулярное питание, недостаточную физическую активность, нарушение режима сна и отдыха. Следует отметить, что вышеуказанные факторы были выявлены преимущественно у обучающихся, уже имеющих признаки депрессивного состояния, обнаруженного на первом этапе исследования. Поэтому, на наш взгляд, необходимо проводить работу со студентами по информированию о

факторах риска и методах профилактики депрессий, в том числе коммуникативных, а также формированию здорового образа жизни.

Список литературы:

1. Адрющенко А.В., Дробижев М.Д., Добровольский А.В. Сравнительная оценка шкал CES-D, BDI и HADS в диагностике депрессий общей медицинской практики // Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова. – 2003. – №5. – С. 11-18.
2. Захарченко Е. А., Тумакова Н. А., Сенцов А. Э. К вопросу о проблемах стрессовых и депрессивных состояний и их профилактике у студентов // Молодой ученый. – 2015. – №11. – С. 1726-1728.
3. Клоктунова Н.А., Князев Е.Б., Кудашева З.Э., Барсукова М.И., Федюков С.В. Особенности субъективной оценки удовлетворенности качеством образования в зависимости от степени выраженности мотивов обучения // [Высшее образование сегодня](#). – 2021. – [№ 3](#). – С. 55-63.

УДК 614.2-057.875:[613:316.728]

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВЫХ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Ильина Д.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Бортновский В.Н.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В статье приведены результаты изучения социально-бытовых факторов, определяющих состояние здоровья студенческой молодежи. Анализ данных оценки соматического здоровья студентов-медиков (по Апанасенко) показал, что в безопасной зоне соматического здоровья находится лишь 43 % обследованных студентов 1-3 курсов. По данным исследования 31 % студентов имели снижение функциональных резервов сердечно-сосудистой системы. Наибольший удельный вес студентов, страдающих хроническими заболеваниями (63%), оказался среди тех, у кого выработалась устойчивая привычка к табакокурению, то есть у выкуривающих в день от 5 до 20 и более сигарет. Структура физического здоровья мужчин-студентов в целом оказалась лучше, чем у девушек. Таким образом, среди курящих студенток лишь 13,9% и 20,7% среди некурящих имели уровень физического здоровья выше среднего и высокий

Ключевые слова: студенты, здоровье, здоровый образ жизни, режим труда и отдыха.

Введение. Большой интерес представляет состояние здоровья студентов медицинских вузов. Очевидно, особенности процесса обучения в вузах данного профиля, определяемые наличием ряда негативных факторов, приводят к

нарушению режима труда и отдыха и является фактором риска здоровья студентов [1].

Соблюдение режима труда и отдыха – одно из важнейших условий высокой работоспособности организма человека. Сон – обязательная и наиболее полноценная форма ежедневного отдыха, эффективный способ снятия умственного и физического напряжения[2,4]. Хронические недосыпания способствуют появлению неврозов, ухудшению функциональных и снижению защитных сил организма [3].

Курение является наиболее распространенной и массовой привычкой, пагубно влияющей на все системы организма. В Республике Беларусь распространение табакокурения также довольно широко – 64,4% мужчин и 20% женщин курят. В Беларуси от болезней, связанных с курением ежегодно умирает около 15,5 тысяч человек. Большинство взрослых курильщиков начали курить, когда были подростками: только 10-15% курящих на сегодняшний день начали курить после 19 лет. Из этого следует, что курение среди молодежи должно быть предметом особого внимания со стороны образовательных учреждений, родителей и социума в целом [4].

Цель исследования. Провести гигиенический анализ факторов, определяющих состояние здоровья студентов Гомельского государственного медицинского университета. Изучить влияние социально-бытовых факторов на соблюдение режима труда и отдыха.

Материал и методы. Объектом исследования являлись студенты Гомельского государственного медицинского университета. В исследовании приняли участие 98 юношей и 113 девушек в возрасте от 17 до 26 лет. Для изучения и оценки функционального состояния здоровья студентов-медиков применялся метод экспресс-оценки уровня соматического здоровья (по Апанасенко).

Результаты исследования. По данным анкетирования нами было установлено, что 58% студентов стараются придерживаться здорового образа жизни, 18% опрошенных уверены, что ведут здоровый образ жизни, 24% считают, что ведут «нездоровый» образ жизни. Основным фактором, мешающим студентам заниматься своим здоровьем, является недостаток времени – 35%, отсутствие условий – 20,6%, материальные затруднения – 18,4% и лень – 26%.

Продолжительность ночного сна студентов должна составлять 7-9 часов в сутки. В результате исследования выявлено, что 25 % опрошенных студентов спят менее 6 часов в сутки, 6-7 часов уделяют на сон 63 % и только 12 % опрошенных спят по 8 и более часов в сутки. При этом у 69 % из числа первокурсников продолжительность сна составляет менее 6 часов. При недосыпании 97 % респондентов отмечают снижение работоспособности, ухудшение памяти и настроения – 76 %, появление раздражительности и тревожности – 55 %.

Следует отметить, что здоровье молодых людей напрямую зависит от образа жизни, которого придерживаются в их семьях. Оказалось, что среди опрошенных, страдающих хроническими заболеваниями, значительно меньше процент тех (22 %), в чьих семьях было принято правильно питаться, регулярно проходить медицинские осмотры, заниматься спортом, то есть вести здоровый образ жизни.

Выявлено, что 43% студентов часто испытывают стресс и нервные срывы. Наиболее значимые психоэмоциональные нагрузки студенты испытывают в период сессии. У большей половины студентов (63%) возникают признаки вегетативных нарушений в этот период. Часто с целью снятия напряжения, подавленности студенты используют табакокурение.

Результаты проведенного исследования показывают наличие прямой зависимости между состоянием здоровья учащейся молодежи и тем, какой образ жизни они ведут в процессе прохождения обучения. Установлено, что наибольший удельный вес студентов, страдающих хроническими заболеваниями (63%), оказался среди тех, у кого выработалась устойчивая привычка к табакокурению, то есть у выкуривающих в день от 5 до 20 и более сигарет.

Снижение у курящих людей резистентности организма в условиях напряженной умственной работы сопровождается ростом инфекционной заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Анализ структуры заболеваемости показывает, что на долю инфекционных заболеваний органов дыхания, включая грипп, ангину и ОРВИ, приходится 35% от общего числа первичных обращений у курящих и 19% у некурящих.

Анализ данных оценки соматического здоровья студентов-медиков (по Апанасенко) показал, что в безопасной зоне соматического здоровья находится лишь 43 % обследованных студентов 1-3 курсов. По данным исследования 31 % студентов имели снижение функциональных резервов сердечно-сосудистой системы.

Установлено, что структура физического здоровья мужчин-студентов в целом оказалась лучше, чем у девушек. Таким образом, среди курящих студенток лишь 13,9% и 20,7% среди некурящих имели уровень физического здоровья выше среднего и высокий данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Уровень физического здоровья курящих и некурящих студентов-медиков (в %)

Уровни физического здоровья (в %)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Юноши курящие	4,2	18,4	27,0	28,3	22,1
Юноши некурящие	0	14,3	21,4	35,7	28,6

Девушки курящие	7,8	49,6	28,7	10,2	3,7
Девушки некурящие	3,4	41,4	34,5	12,1	8,6

Список литературы:

1. Бабина, В. С. Проблема здоровья студенческой молодёжи / В. С. Бабина // Молодой учёный. — 2015. - № 11. — С. 572–575.
2. Кобыляцкая, И.А. Состояние здоровья студенческой молодёжи / Кобыляцкая И.А., Осыкина А.С., Шкатова Е.Ю. // Успехи современного естествознания. – 2015. - № 5. – С. 74-75.
3. Савко Э.И. и др. О вредных привычках студенческой молодежи // Здоровый образ жизни / Савко Э.И., Харук В.В., Сахаревич А.И., Савинов Ю.А. и Вергейчик А.И : сб. ст. Вып. 9 / ред. В.М. Киселев (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2011. – С. 11–22.
4. Савко, Э. И. Здоровый образ жизни студенческой молодёжи / Э. И. Савко // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. — 2018. - № 3 (10). — С. 23–42.

УДК 617.3

СКРИНИНГ СКОЛИОЗА: КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЕ ВОРОТНИКОВОЙ ЗОНЫ ШЕИ И СПИНЫ

Крутько К.В. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Широбокова М.В.

Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск

Аннотация. При проведении научно-исследовательской работы основной целью стало предотвращение развития сколиоза у студентов, находящихся в группе риска. Исходя из этой цели, мной был использован эмпирический метод исследования с элементами исследования по вторичным источникам (скрининг - метод):

- Визуальная оценка осанки студентов;
- Сбор и анализ информации;
- Опрос студентов, находящихся в группе риска;
- Эксперимент (кинезиотейпирование).

После применения методики кинезиотейпирования и выполнения последующих нагрузок отмечалось визуальное выравнивание осанки.

Ключевые слова: сколиоз, осанка, студенты, группа риска кинезиотейпирование.

Введение. Наблюдая за студентами, их походкой, образом жизни, визуально выявлялось нарушение осанки почти у каждого второго студента. Что послужило мотивацией для проведения научного исследования.

Исходя из этого, поставлены следующие задачи:

1. Выявить процент студентов со сколиотической осанкой;
2. Провести осмотр (скрининг - метод) и регистрацию (фото подтверждение) нарушений осанки среди студентов;
3. Применить методику кинезиотейпирования в целях попытки выравнивания осанки студентов;
4. Оценить результаты и эффективность выбранной методики.

И основной целью моего исследования стало предотвращение развития сколиоза у студентов, находящихся в группе риска.

Объектом моего исследования стали студенты второго курса в возрасте 19-21 год, а предметом – визуальная оценка и кинезиотейпирование.

При проведении и написании данной научно-исследовательской работы был использован эмпирический метод с элементами исследования по вторичным источникам (скрининг - метод):

- Визуальная оценка осанки студентов;
- Сбор и анализ информации;
- Опрос студентов, находящихся в группе риска;
- Эксперимент (кинезиотейпирование).

Данная работа может использоваться на просветительских работах, создании и раздаче листовок – буклетов, возможно использование в тренажерных залах, кабинетах ЛФК и массажа. В этом выражается практическая значимость.

Актуальность работы заключается в разработке такой схемы тейпирования, которая была бы проста в исполнении и эффективна в вопросе профилактики и предотвращения сколиоза.

Материалы и методы: Использовали фотоаппаратуру, чтобы детально отличить и увидеть проблему на цифровом снимке.

Оценивая осанку и мышечный корсет по фото можно выявить асимметрию.

На снимке провели дополнительные линии, относительно которых будем делать вывод о симметрии и равномерности развития осанки.

На фотографии четко видно различие воротниковой зоны шеи (неравные асимметричные контуры). К тому же были проведены две параллельные прямые от симметричных участков шеи вниз. Относительно них можно увидеть асимметрию позвоночника и около позвоночных зон.

Фото 1, 2. Выполнено на камеру Iphone, формат файла .jpg

Исходя из данных асимметрий, можно сделать вывод в каких областях следует наложить тейп. Известно, что самый наружный слой мышц, покрывающих спину и воротниковую зону, состоит из трапецевидной мышцы. Значит, накладывать тейп следует по направлению волокон этой мышцы.

Схема тейпирования начинается с наложения полос тейпа на воротниковую область шеи. Для этого просим испытуемого (студента) встать прямо, расслабить все мышцы и поднять руки перед собой так, чтоб плечевой сустав был в одной плоскости с лучезапястным. Отрезаем полосу тейпа длиной



Фото 3, 4. Выполнено на камеру Iphone, формат файла .jpg

15-20 см, в зависимости от конституции тела. Округляем края тейпа ножницами, затем, начиная от плечевого сустава, образуем «Якорь» - место наклеивания тейпа без натяжения, а потом слегка натягиваем полосу тейпа и клеим вдоль «воротника» шеи в направлении к остистому отростку 1-2 грудного позвонка.

Вторую полосу такой же длины клеим ниже первой таким образом, чтоб «якорь» данной полосы находился чуть ниже плечевого сустава, свободный край слегка натягиваем и направляем под остью лопатки к позвоночнику.



Фото 5, 6. Выполнено на камеру Iphone, формат файла .jpg

Таким образом, мы выравниваем симметрию воротниковой зоны шеи, исключая неравномерное развитие мышечного тонуса, ослабляя нагрузку на плечевой пояс.

Следующий этап тейпирования направлен на разгрузку грудно-поясничного отделов позвоночника в зависимости от роста, конституции и

индивидуальных особенностей испытуемого. Для этого просим испытуемого встать прямо, руки опустить вдоль тела, расслабить все мышцы и максимально свести медиальные края лопатки. В данной позе у испытуемого, чаще всего, появляется дискомфорт в области спины. Затем просим максимально наклониться вперед - положение «пальцы – пол», в котором будем фиксировать тейп к максимально растянутой мышце. Берем полоску тейпа длиной около 20 см, также в зависимости от конституции тела, округляем края. Накладываем от 9-10 ребра по направлению мышцы, выпрямляющей спину.

Этот этап позволяет фиксировать грудно-поясничный отделы позвоночника, мотивируя испытуемого держать спину в фиксированном положении.

Эффективность схемы тейпирования можно оценить, предложив испытуемому выполнить 5 приседаний и 3 отжимания, как минимальная нагрузка на мышцы спины. После выполнения этих упражнений фиксируем результаты. Большую ценность для исследования имеют данные о приближении к симметрии воротниковой области слева и справа, но также индивидуальные ощущения студента. Нужно отметить, что испытуемый был крайне удивлен, что при нахождении в привычной для него позе (не является физиологически правильной), тейп мотивировал выпрямлять спину, сводя края лопатки вместе. Можно сделать вывод о том, что подобранная методика тейпирования является эффективной в разгрузке мышц спины и предотвращении развития сколиоза.

В результате использования данной схемы тейпирования студентами были выявлены улучшения: от уменьшения болевых ощущений до снижения усталости и общего состояния в конце дня. Анализируя проделанную работу, мы достигли следующих результатов:

1. Выявили процент студентов со сколиотической осанкой, который составил 35-45% от общего числа студентов в группе;
2. Провели осмотр и регистрацию нарушений осанки среди студентов;
3. Зафиксировали на фото результаты осмотра;
4. Применили методику кинезиотейпирования.

Достигли основную цель - разработали такую схему тейпирования, которая проста в исполнении и эффективна в целях предотвращения развития сколиоза.

В заключении хотелось бы сказать, что студенты – будущие врачи, в лице которых люди будут искать своеобразный идеал. Это должно мотивировать студента – медика следить за своим здоровьем. Легче предотвратить заболевание, проводить профилактику, чем заниматься его лечением.

Список литературы:

1. Попков И.В., Дорохов Е.В. Статья «Особенности нарушений осанки и деформаций позвоночника у студентов медицинского ВУЗа» - вестник новых медицинских технологий – 2018 – Т.23, №3- с.154-158.
2. Попков И.В., Дорохов Е.В., Попкова А.В. Особенности вегетативной

регуляции у молодых людей при искривлении позвоночного столба в одной или нескольких плоскостях // Четвёртая международная междисциплинарная конференция «Современные проблемы системной регуляции физиологических функций». Материалы конференции. Москва, 2017. С. 557–561.

УДК613.955

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭЛЕМЕНТОВ РЕЖИМА ДНЯ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ

Лапицкая М.Ю. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Мамчиц Л.П.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Актуальность темы обусловлена тем, что состояние здоровья, физическое развитие, работоспособность и успеваемость школьников в значительной степени зависят от правильной организации режима дня. Всё более усложняющаяся школьная программа, эксперименты по улучшению образования увеличивают нагрузку на детей. Дополнительные занятия по подготовке к поступлению в высшие и средние специальные учреждения образования, а также занятия спортом, творчеством, общественной работой, безусловно, ведут к нарушению режима дня. В свою очередь, это приводит к снижению иммунитета, росту числа хронических заболеваний, стрессовых и депрессивных состояний, физических отклонений подростков. В работе приведены результаты анкетирования старшеклассников, целью которого является выявление тенденций организации режима дня современных школьников, его гигиеническая оценка, а также разработка рекомендаций по его соблюдению.

Ключевые слова: режим дня старшеклассников, статистическая оценка элементов, рекомендации по рациональной организации.

Введение. Особенностью старшего школьного возраста является наступление физической и психической зрелости. В этот период развития нормализуется кровообращение, кровоснабжение мозга и мышечной системы, возрастает сила мышц, укрепляется скелет, повышается физическая работоспособность, что является основанием для увеличения физической и умственной нагрузок, проявлению социальной активности. Правильно организованный режим дня старшеклассников и регулярность выполнения его отдельных элементов способствует установлению физиологического равновесия организма со средой воспитания и обучения, нормальному функционированию и четкому взаимодействию всех органов и систем. При нерационально организованном режиме развивается хроническая усталость, переутомление, что отрицательно сказывается на состоянии здоровья подростков и приводит к снижению работоспособности школьника в связи с ухудшением регуляции

физиологических функций [1, 2, 3].

Цель исследования. Целью исследования является гигиеническая оценка отдельных элементов режима дня школьников старших классов учреждений образования и обоснование рекомендаций по его соблюдению.

Материал и методы. Анализу подлежали результаты анкетирования 112 старшеклассников, обучающихся в 10-11 классах г. Гомеля. Был использован специализированный вопросник, составленный на основе инструкции [4], а также результаты медицинских осмотров на начало учебного года. Статистический анализ и оценка данных проводились с использованием пакета прикладного программного обеспечения Microsoft Excel 2010 и Statistica 6,0.

Результаты исследования. Режим дня школьника включает продолжительность различных видов его учебной и внеучебной деятельности, рациональное их чередование. При соблюдении режима дня в коре головного мозга формируются прочные условно-рефлекторные связи, способствующие переходу от одного вида деятельности к другому, вырабатывается характер динамического стереотипа, что облегчает выполнение разных видов работы. Режим дня считается правильным, если в нем предусмотрено достаточно времени для всех видов деятельности школьника в соответствии с гигиеническим регламентом. Деятельность должна быть посильной для данного индивидуума, а отдых должен способствовать оптимальному восстановлению. При построении рационального режима дня следует учитывать биоритмы функционирования организма.

По результатам анкетирования установлено, что примерный режим дня старшеклассника сводится к классическим элементам. Большинство из них встает в период с 6 до 7 часов утра (57%), самостоятельно (62,5%), с трудом – 38,5%. В утренний туалет входит чистка зубов и умывание. Значительная часть опрошенных школьников не выполняют утреннюю зарядку (60%). Принимают завтрак по утрам 55% школьников.

Рекомендованная общая продолжительность активного отдыха на воздухе в старшем возрасте составляет 2–2,5 часа. Причем, пребывание на воздухе, как мощный оздоровительный фактор, желательно разбить на несколько частей: до приготовления уроков, после них и перед сном. Однако, 67% из них перед выполнением домашнего задания не совершают прогулок на свежем воздухе.

65,2% опрошенных старшеклассников на выполнение домашних заданий затрачивают от 1 до 2 часов при регламентированном нормативе для них 3 часа. 88,7% школьников задания выполняют самостоятельно, 69% иногда делают перерывы при выполнении домашнего задания. Более половины опрошенных (55%) выполняют домашнее задание после ужина, в то время как рекомендовано его выполнять в период с 15 до 18 часов. Учащиеся выпускных классов нередко занимаются не только днем, но и в ночное время, что, скорее, обусловлено неумелой организацией своего времени. Более того, учебная работа ночью малопродуктивна. Последовательность выполнения заданий у 75% респондентов складывается стихийно, без учета сложности и специфики изучаемых

предметов. Установлено, что увеличение недельной учебной нагрузки с 30 до 37 часов в неделю приводит к существенному возрастанию (до 12%) числа школьников с высоким психологическим напряжением.

На вопрос «Когда вы обычно ложитесь спать?» ответы респондентов распределились следующим образом (таблица 1). При ответах на поставленные вопросы респонденты были распределены в зависимости от группы здоровья учащихся. Время отхода ко сну чаще приходится на промежуток между 23.00 – 24.00 часами (47,3% школьников). Среди подростков со второй и третьей группами здоровья, чаще, чем среди детей с первой группой, нет определенного времени отхода ко сну.

Таблица 1. Распределение ответов респондентов на вопрос «Когда вы обычно ложитесь спать?»

Время отхода ко сну	Результаты ответов по группам здоровья обучающихся						Всего	
	I		II		III			
	Количество ответов	Удельный вес, %	Количество ответов	Удельный вес, %	Количество ответов	Удельный вес, %	Количество ответов	Удельный вес, %
до 23.00	8	22,9	17	25,4	3	30,0	28	25,0
23.00 - 24.00	13	37,1	35	52,2	5	50,0	53	47,3
после 24.00	11	31,4	3	4,5	1	1,0	15	13,4
нет определенного времени	3	8,6	12	17,9	1	1,0	16	14,3
Итого	35	100,0	67	100,0	10	100,0	112	100,0

Значительная часть опрошенных старшеклассников просыпается, не выспавшись (60,7%), что ухудшает функциональное состояние коры головного мозга, является основой для формирования неврозов, вегетососудистых дистоний, снижает умственную и физическую работоспособность.

Свободное время является одним из важных средств формирования личности молодого человека и благоприятно влияет на рекреационно-восстановительные процессы, снимающие интенсивные физические и психические нагрузки. Большинство опрошенных предпочитают активный отдых, но не всегда его используют (таблица 2).

Таблица 2. Распределение ответов респондентов на вопрос «Какой вид отдыха вы предпочитаете?»

Вид отдыха	Результаты ответов по группам здоровья обучающихся						Всего	
	I		II		III		Количество ответов в	Удельный вес, %
	Количество ответов в	Удельный вес, %	Количество ответов в	Удельный вес, %	Количество ответов в	Удельный вес, %		
Пассивный	2	5,7	17	25,4	3	30,0	22	19,6
Активный	33	94,3	50	74,6	7	70,0	90	80,4
Итого	35	100,0	67	100,0	10	100,0	112	100,0

Выявлено, что количество подростков, предпочитающих пассивный отдых, во второй и третьей группах здоровья, больше, чем в первой группе здоровья (25,4; 30,0% и 5,7% соответственно).

В воскресный день совершают прогулки, занимаются спортом 52% опрошенных, каждый второй школьник заранее планирует проведение досуга. В приоритетных направлениях использования свободного времени подростками – работа в сети Интернет в различных проявлениях, а также живое общение с друзьями (от 12,4% до 17,9%). Пассивный отдых, пешие прогулки, творчество и спорт заняли от 2,8% до 3,4% ответов. Просмотр телевизионных передач (7,6%) преобладает над чтением книг (4,2%). Примерно одинаковое количество ответов приходится на хождение по магазинам и кафе (4,2%). Посещение культурных мероприятий, занятие творчеством уходят на второй план. В то же время увеличение продолжительности прогулок до 2-3 часов в день приводит к увеличению количества (на 10%) учащихся с низким психологическим напряжением.

Трудовая деятельность у современных подростков занимает крайне мало времени, 32,1% подростков не выполняют никакой работы по дому, а 30,5% уделяют этому до 20 минут в день.

В целом гигиенически нерациональный режим дня имеют 80,6% опрошенных подростков. Наиболее часто встречаемыми нарушениями режима дня современных старшеклассников являются нарушение режима сна – 60,7%; учебной деятельности (продолжительность школьных и внешкольных учебных занятий достигают 12 часов в день) – 13,2%; двигательной активности – около 80%.

67% респондентов отметили, что имеют недостаточный уровень знаний о рациональном режиме дня, 71% учащихся хотели бы получить дополнительную информацию по данному вопросу.

Заключение. Таким образом, большинство школьников старших классов не соблюдают основные режимные моменты: сон, режим питания, чередование

времени труда и отдыха, рациональное использование времени досуга, достаточное время пребывания на свежем воздухе. Организация такой работы требует значительного внимания педагогов, родителей, использования индивидуального психолого-педагогического подхода к обучающимся. Учитывая высокую учебную нагрузку у подростков, особенно в выпускных классах, следует проводить консультирование по вопросам оптимизации учебной деятельности и режима дня, а также мониторинг адаптации к образовательному процессу для выделения групп повышенного риска по развитию переутомления. Рекомендуется проводить разъяснительные беседы об оптимизации режима дня, недопустимости чрезмерных дополнительных учебных нагрузок, ночного досуга, длительного просмотра телепередач и проведения времени за компьютером. Важным направлением совершенствования образовательного процесса также является повышение культурного уровня молодежи.

Список литературы:

1. Сухарев, А.Г. Мониторинг состояния здоровья школьников и образовательной среды / А.Г.Сухарев, Игнатова Л.Ф., Цыренова Н.М. // I Конгресс российского общества школьной и университетской медицины и здоровья. М.: Издатель НЦЗД РАМН, 2008. – 208 с.
2. Зазнобова, Т.В. Роль факторов образовательной среды в формировании здоровья старшеклассников/ Т.В. Зазнобова, И.Г. Погорелова, Л.А. Решетник// Сибирский медицинский журнал, 2011. — №1. — С. 136-138.
3. Рукавкова, Е.А. Гигиеническая оценка режима дня школьников/ Е.А. Рукавкова, Ж.В. Пахомова, Л.И. Бубликова // Ученые записки Орловского государственного университета. — №7 (63), Ч. II. — 2014 г. — С. 175-176.
4. Инструкция. 2.4.1.11–14 – 26 – 2003 «Сбор, обработка и порядок предоставления информации для гигиенической диагностики и прогнозирования здоровья детей в системе «Здоровье – среда обитания».

УДК 159.944.4:378.6-057.875

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СТРЕССА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА САМОЧУВСТВИЕ У СТУДЕНТОВ ГомГМУ

Мамченко А.В., Кондратьев А.Е., Чмель В.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Пицко Т.П.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Целью работы явилось изучение стресса, его особенностей проявления и влияния на самочувствие у студентов 1 и 5 курсов. Для проведения исследования использовались Бостонский тест на стрессоустойчивость и тест САН (самочувствие, активность, настроение). Было опрошено 98 студентов 1 и 5 курсов лечебного факультета Гомельского

государственного медицинского университета. В ходе исследования были определены уровни стрессоустойчивости и уровни самочувствия, активности и настроения у студентов 1 и 5 курсов. Исследование показало, что уровни самочувствия, активности и настроения у студентов различаются незначительно. Уровень стрессоустойчивости оказался выше у студентов 5 курса, что говорит об адаптации к учебному процессу и стрессовым ситуациям.

Ключевые слова: стрессоустойчивость, самочувствие, настроение, стресс, стрессовые ситуации.

Введение. Обучение в высшем учебном заведении значительно влияет на формирование личности, поэтому проблема психического здоровья студентов достаточно актуальна. Стресс - неотъемлемая часть повседневной жизни каждого студента. В большинстве случаев, у студентов стресс развивается из-за большого потока информации, отсутствия системной работы в семестре и в период сессии.

Если вовремя не предпринять меры, то многочисленные стрессы, могут отрицательно сказаться на обучении. Трудности с успеваемостью в свою очередь создают дискомфорт, в результате чего общий стресс усиливается.

Кроме того, жизнь в состоянии постоянного стресса ведёт к ряду проблем со стороны здоровья: синдром хронической усталости, бессонница, частые респираторные заболевания, гормональные нарушения, изменение аппетита. Возникает хроническая тревожность, дезадаптация в поведении и проблемы в общении.

Цель исследования. Изучение особенностей проявления учебного стресса и его влияния на самочувствие у студентов 1 и 5 курсов медицинского университета.

Материал и методы. Для проведения исследования использовались Бостонский тест на стрессоустойчивость и тест САН (самочувствие, активность, настроение). Было опрошено 98 студентов 1 и 5 курсов лечебного факультета Гомельского государственного медицинского университета.

Статистическая обработка и анализ данных осуществлялись с использованием программы Microsoft Excel 2016 и Statistica 10.0. Статистическая значимость различий определялась по парному t-критерию Стьюдента для независимых выборок, пороговый уровень статистической значимости принимался при значении критерия $p < 0,05$.

Результаты исследования. В психологическом тестировании приняло участие 98 студентов в возрасте от 17 до 28 лет. Среди студентов 1 курса было 47 респондентов (47,96%), среди студентов 5 курса - 51 респондент (52,04%). Из них девушек - 78 (79,59%), юношей - 20 (20,41%). Средний возраст студентов составил - 19,5 лет (17; 28).

Анализ стиля жизни оценивается по Бостонскому тесту, в котором учитываются такие показатели как двигательная активность, качество питания, вредные привычки, продолжительность сна, количество друзей, наличие свободного времени и доминирующее настроение в течение дня. Согласно

Бостонскому тесту выделяют следующие уровни стрессоустойчивости: сумма меньше 10 баллов соответствует высокой устойчивости к стрессовым ситуациям. Сумма от 11 до 30 баллов свидетельствует о среднем уровне стрессоустойчивости. Сумма, превышающая 30 баллов, означает, что стрессоустойчивость студента низкая. Сумма баллов более 50 свидетельствует об очень низкой стрессоустойчивости.

Средний уровень стрессоустойчивости был выявлен у 27 человек 1 курса (57,45%) и у 25 человек 5 курса (49,02%), что соответствует в меру напряженной жизни студентов.

Низкий уровень стрессоустойчивости был определен у 19 человек 1 курса (40,43%) и у 24 человек 5 курса (47,06%). На данном уровне стрессовые ситуации оказывают немалое влияние на жизнь, с которыми студенты плохо справляются.

Очень низкий уровень стрессоустойчивости отмечен у 1 студента 1 курса (2,12%) и у 2 студентов 5 курса (3,92%), что говорит о низкой сопротивляемости стрессам и легкой уязвимости даже от незначительных воздействий.

При сравнении стрессоустойчивости у 1 и 5 курсов уровень статистической значимости получился $p=0,081$, что свидетельствует об отсутствии значимых различий.

Тест САН представляет собой 30 пар слов, описывающих общее самочувствие, степень эмоциональной и физической активности и настроения человека. Активность человека напрямую связана с его настроением, которое, в свою очередь, определяется самочувствием, именно поэтому эти три показателя должны исследоваться вместе. Согласно данному тесту результат менее 30 баллов означает низкий показатель, от 30 до 50 - средний показатель и более 50 баллов - высокий показатель самочувствия, активности и настроения.

Среди студентов 1 курса у 28 респондентов выявлен высокий уровень самочувствия (59,57%), у 18 человек - средний уровень (38,3%) и у 1 респондента низкий уровень самочувствия (2,13%).

У 36 респондентов уровень активности оказался высоким (76,6%), у 9 студентов - средний уровень (19,15%) и у 2 респондентов уровень активности низкий (4,25%).

Высокий уровень настроения отмечен у 39 студентов (82,98%), у 8 респондентов - средний уровень (17,02%).

Среди студентов 5 курса у 38 человек был определен высокий уровень самочувствия (74,51%), у 13 студентов - средний уровень (25,49%).

У 33 респондентов уровень активности оказался высоким (65,71%), у 18 человек - средний уровень (35,29%).

Высокий уровень настроения отмечен у 35 респондентов (68,63%), у 16 студентов - средний уровень (31,37%).

При сравнении 1 и 5 курсов по шкалам самочувствие, активность и настроение был выявлен уровень значимости $p=0,304$, $p=0,597$ и $p=0,186$ соответственно.

У студента 1 курса с очень низким уровнем стрессоустойчивости наблюдается низкий уровень самочувствия, тогда как у студентов 5 курса с очень низким уровнем стрессоустойчивости уровень самочувствия высокий.

Заключение. В результате исследования было выявлено, что у большинства студентов 1 и 5 курса наблюдается средний уровень стрессоустойчивости. Второе по встречаемости место занимает низкий уровень стрессоустойчивости. На последнем месте находятся студенты, у которых был определен очень низкий уровень стрессоустойчивости.

Высокий уровень самочувствия у студентов 5 курса преобладает над 1 курсом, что связано с адаптацией студентов старших курсов к обучению в университете. Уровень активности у студентов 5 и 1 курсов отличается незначительно, однако у студентов 1 курса выявлены несколько случаев низкого уровня активности. Настроение у студентов 1 и 5 курса находится на высоком и среднем уровне и значительные отличия не наблюдаются.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что стресс свойственен студенческой жизни как на 1, так и на 5 курсе медицинского университета, однако старшие курсы более адаптированы к учебным нагрузкам и стрессовым ситуациям.

Список литературы:

1. Аверина А. О., Федосеева В. И. Исследование проявлений учебного стресса в жизни студентов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 46. – С. 8–12.
2. Баранова, М.В. Стрессовые ситуации студентов в процессе обучения / М.В. Баранов, К.А. Холуева // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 6. – С. 74-75.
3. Щербатых, Ю.В. Психология стресса и методы коррекции: учеб. пособие / Ю.В. Щербатых. – СПб.: Питер, 2006. – С. 202-205, 228.

УДК 159.944

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ СОТРУДНИКОВ ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ №8 Г. САРАТОВА)

Неделько Ю.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Ремпель Е.А.

Саратовский государственный медицинский, г. Саратов

Аннотация. Данное исследование нацелено на изучение эмоционального выгорания медицинских работников. Изучение уровня проявления синдрома эмоционального выгорания проводилось на базе Городской клинической больницы №8 г. Саратова. В ходе исследования применялась методика

«Диагностирования уровня эмоционального выгорания» В.В. Бойко. Были изучены теоретические основы стресса и синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников; выявлены специфические симптомы синдрома эмоционального выгорания, а также определены причины психосоциальных рисков возникновения данного синдрома у медиков и показатель эмоционального выгорания.

Ключевые слова: синдром эмоционального выгорания, медицина, исследование, стресс.

Введение. Синдром эмоционального выгорания в настоящее время является распространенным социально-психологическим явлением в сфере медицинской профессиональной деятельности. Медицинские работники в ходе выполнения своих прямых обязанностей принимают на себя огромную нагрузку, как физическую, так и моральную, которая способна привести к возникновению стрессового состояния и психофизического истощения [3]. Следствием этого является снижение качества профессиональной деятельности, а также ухудшение самочувствия и здоровья [1].

Цель исследования. Целью данного исследования является изучение эмоционального выгорания медицинских работников.

Материал и методы. Для реализации указанных целей были использованы следующие методы исследования:

- обзор и анализ теоретической литературы;
- анкетирование;
- обработка и интерпретация полученных данных;
- разработка рекомендаций.

В качестве материалов исследования выступили информационные данные, представленные в научной литературе и средствах массовой информации. Изучение уровня проявления синдрома эмоционального выгорания проводилось среди медицинских сотрудников Городской клинической больницы №8 г. Саратова по методике «Диагностирования уровня эмоционального выгорания» В.В. Бойко.

Результаты исследования. В настоящее время создание эффективных программ профилактики стресса и эмоционального выгорания медицинских работников является приоритетной задачей в сфере здравоохранения. Выделяют 3 главных направления профилактических мероприятий:

1. Организация оптимального режима работы;
2. Создание благоприятного психологического климата в коллективе;
3. Работа с индивидуальными особенностями личности специалистов.

Одной из ключевых задач по профилактике является заинтересованность руководителей медицинского учреждения по сохранению эмоционального здоровья сотрудников путем выработки комплекса мер по информированию, консультированию, диагностике и предупреждению «синдрома эмоционального выгорания» [2].

На сегодняшний день необходимой первоочередной базовой частью профилактики эмоционального выгорания является личностная психологическая подготовка специалистов еще на уровне обучения в ВУЗе [5].

Исследование проявленности синдрома эмоционального выгорания проходило на базе Городской клинической больницы №8 г. Саратова. В исследовании приняли участие работники больницы в количестве 30 человек, среди них врачей – 20; средний медицинский персонал – 10. Возраст исследуемых от 25 до 45 лет. Средний возраст 38 лет.

Таблица 1. Социально-демографическая характеристика анкетированных медицинских сотрудников

Возраст	Количество человек	Образование	
		высшее	среднее
25-30 лет	7	5	2
30-35 лет	7	5	2
35-40 лет	10	5	5
40-45 лет	6	5	1

В ходе исследования были изучены теоретические основы стресса и синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников; выявлены специфические симптомы синдрома эмоционального выгорания, а также определены причины психосоциальных рисков возникновения данного синдрома у медиков и показатель эмоционального выгорания.

Показатель эмоционального выгорания по методике В. В. Бойко у анкетированных (диаграмма 1)

25-30 лет:

- 2 работника уже имеют эмоциональное выгорание (высшее образование);
- 4 работника находятся в стадии формирования эмоционального выгорания (3 – высшее образование; 1 – среднее образование);
- 1 работник – не имеет признаков эмоционального выгорания (1 – среднее образование).

30-35 лет:

- 4 работника имеют признаки эмоционального выгорания (3 – высшее образование; 1 – среднее образование);
- 3 работника находятся в стадии формирования эмоционального выгорания (2 – высшее образование; 1 – среднее образование).

35-40 лет:

- 5 работников имеют эмоциональное выгорание (4 – высшее образование; 1 – среднее образование);
- 3 работников находятся в стадии формирования эмоционального выгорания (1 - высшее образование; 2 – среднее образование);

- 2 работника не имеют эмоционального выгорания (2 – среднее образование).
- 40-45 лет:
- 6 работников имеют признаки эмоционального выгорания (5 – высшее образование; 1 – среднее образование).

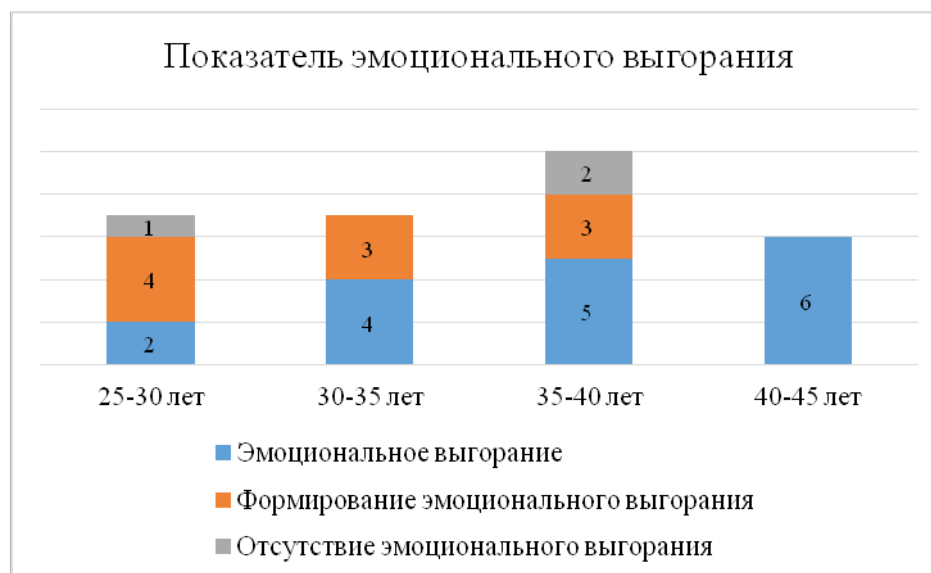


Диаграмма 1.

Обобщив результаты проведенной исследования, можно сделать следующие выводы:

- Профессиональная деятельность работников сферы здоровья несет в себе потенциальную угрозу развития синдрома эмоционального выгорания.
- Основной причиной появления у медицинских работников синдрома эмоционального выгорания является несоответствие внутренних потенциалов требованиям внешней среды.
- Синдром эмоционального проявляется в следующем:
 - ✓ Снижение умственных возможностей и психологической активности;
 - ✓ Повышение уровня безразличия к своей профессиональной деятельности;
 - ✓ Снижение деловой активности и личных мотиваций;
 - ✓ Появление ощущения профессиональной непригодности;
 - ✓ Ухудшение соматического состояния и снижение качества жизни.

При прогрессировании синдром эмоционального выгорания способен негативно влиять на организм человека и его системы органов [4]. Для разрешения проблемы эмоционального выгорания у медицинских работников необходимо реализовывать и проводить различные программы профилактики профессионального выгорания.

Список литературы:

1. Кобякова, О.С. Профессиональное выгорание врачей различных специальностей / О.С. Кобякова, [и др.] // Здравоохранение РФ. - 2017. - №6. - С. 17-21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnoe-vygoranie-vrachey-razlichnyh-spetsialnostey> (дата обращения: 14.07.2021).
2. Миков, Д.Р. Особенности синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников многопрофильного стационара / Д.Р. Миков [и др.] // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. - 2018. - №1 (33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sindroma-emotsionalnogo-vygoraniya-u-meditsinskih-rabotnikov-mnogoprofilnogo-statsionara> (дата обращения: 15.07.2021).
3. Ремпель, Е.А. К вопросу о специфике общения врача с родственниками пациентов / Е.А. Ремпель, А.Я. Рамазанова // Педагогическое взаимодействие: возможности и перспективы. Материалы II международной научно-практической конференции. - 2020. - С.296-301.
4. Смирнова, И. Е. Оценка и критерии профессионального выгорания // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. - 2014. - Вып. 3 (20). - С. 43-47.
5. Хайрушева, Д.А. Проблема профессионального выгорания в деятельности медицинских работников (обзор) / Д.А. Хайрушева, А. Г. Белтенюва // Вестник АГИУВ. - 2017. - №3. - С. 30-36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-professionalnogo-vygoraniya-v-deyatelnosti-meditsinskih-rabotnikov-obzor> (дата обращения: 15.07.2021).

УДК 612.821.1

ОСОБЕННОСТИ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ КООРДИНАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЗАВИСИМОСТИ ОТ АЛКОГОЛЯ

Новицкая М.О. (5 курс, лечебный факультет), Зябченко Е.А. (6 курс, лечебный факультет), Радионова А.К. (5 курс, лечебный факультет), Уселёнок Г.О. (ст. преподаватель), Марцинкевич А.Ф. (к.б.н., доцент)

Научный руководитель: д.м.н. Кирпиченко А.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью проводимого исследования является определение зрительно-моторной координации у лиц с начальными проявлениями алкогольной зависимости и у лиц с более поздними стадиями заболевания при помощи модуля NeuroSMG-TMT (в дословном переводе с английского «тест прокладывания пути») – приложения для смартфонов на базе операционной системы Android. В ходе исследования были выявлены отличия, свидетельствующие об изменении психофизиологических показателей, на фоне синдрома зависимости от алкоголя. Таким образом, данное приложение может

быть использовано для оценки зрительно-моторной координации и в последующем для диагностики синдрома алкогольной зависимости, в том числе на ранних стадиях заболевания.

Ключевые слова: Trail Making Test, нейропсихология, NeuroSMG, пилотное исследование, синдром алкогольной зависимости.

Актуальность. Алкогольная зависимость является одной из наиболее значимых проблем не только современной медицины, но общества в целом, так как приводит к тяжелейшим соматическим и к ощутимым социально-экономическим последствиям. Важнейшим аспектом решения этой проблемы является раннее выявление алкогольной болезни, что может плодотворно повлиять на прогноз заболевания и на ресоциализацию пациентов. В настоящее время диагностика патологических состояний головного мозга базируется не только на традиционных неврологических и инструментальных методах (ЭЭГ, МРТ, КТ и др.), но и на методах нейропсихологической диагностики. Данная группа методов примечательна тем, что совмещает в себе анализ высших психических функций и, одновременно с этим, выявляет состояние мозговых структур, участвующих в их реализации. Нейропсихологическое тестирование является также специфическим и чувствительным, обеспечивая, таким образом, выявление незначительных и трудно идентифицируемых обычными методами патологий, в том числе, нарушений зрительно-моторной координации. Зрительно-моторная координация это совместная деятельность зрительного и моторно-двигательного анализаторов, обеспечивающая согласованность движений. За взаимодействие глазодвигательной и моторной систем ответственны структуры головного мозга, располагающиеся, преимущественно, в мозжечке. Ряд авторов отмечает изменения зрительно-моторной координации как у лиц с начальными проявлениями алкогольной зависимости [1], так и у лиц с более поздними стадиями заболевания [2]. Классической нейропсихологической методикой, применяемой, в том числе, для диагностики зрительно-моторной координации является Trail Making Test (в дословном переводе с английского «тест прокладывания пути»). Впервые Trail Making Test был применен в 1944 году, а в конце 1950-х годов, после ряда исследований, был включен в Нейропсихологическую батарею тестов Халстеда-Рейтана (Halstead-Reitan battery). На основании классической методики, нами был разработан аналог теста [3], также позволяющий оценить нарушения зрительно-моторной координации. Опираясь на всё вышеперечисленное, была выдвинута гипотеза об уместности применения собственных нейропсихологических методов исследования зрительно-моторных функций для диагностики синдрома алкогольной зависимости, в том числе на ранних стадиях заболевания.

Материалы и методы. В ходе пилотного исследования была сформирована опытная группа (25 человек, возраст $30,12 \pm 1,64$ лет), состоящая из пациентов 5 отделения УЗ «ВОКЦПиН» с диагнозом синдром зависимости от алкоголя (F 10.2), а также группа сравнения, в которую были включены 25 практически здоровых добровольцев (возраст $30,44 \pm 1,26$ лет), не состоящих на

учёте у нарколога. Участники контрольной группы, при прохождении теста MAST (The Michigan Alcohol Screening Test) [4], набрали от 0 до 4 баллов, что свидетельствует об отсутствии проблем с алкоголем на момент проведения обследования. Группы были сопоставимы по полу (исследование проводилось среди мужчин) и возрасту. Исследование нейропсихологических показателей проводилось при помощи приложения NeuroSMG-TMT [3]. Статистическую обработку экспериментальных данных выполняли при помощи пакета прикладных программ R 3.3.2 [5]. Так как исследуемые признаки имели распределение, отличное от нормального (согласно W-критерия Шапиро-Уилка, р-значение < 0,05), для парного сравнения использовался тест Вилкоксона. Различия считали статистически значимыми при р-значении < 0,05.

Результаты и обсуждение. Согласно полученным результатам, среднее время прохождения лабиринта статистически значимо (р-значение = 0,0017) отличалось между опытной (2228,66±969,92 мс) и контрольной (1452,14±314,62 мс) группами. Данный показатель может напрямую свидетельствовать об ухудшении зрительно-моторной координации пациентов с синдромом зависимости от алкоголя, возможно, в виду нарушенной способности к пространственному анализу/синтезу и конструктивному праксису.

Средний путь по лабиринту не имел статистически значимых отличий (р-значение = 0,6862) и составил для опытной группы 197354,28±117186,84 условных единиц, а для контрольной 144986,66±32959,98 условных единиц. В целом, это хорошо объясняется тем, что «карты» лабиринта генерировались для испытуемых обеих групп автоматически и случайным образом.

Вместе с тем, средняя скорость прохождения лабиринта имела статистически значимые отличия (р-значение < 0,001) и составила для опытной группы 83,55±17,51 усл. ед/мс, а для контрольной – 99,93±3,87 усл. ед/мс.

Примечательно что время нахождения за пределами лабиринта в исследуемых группах отличалось статистически значимо (р-значение < 0,001) и составило (347,68±203,35 и 150,77±51,38 мс для опытной и контрольной групп соответственно).

Время, проведенное испытуемыми в контакте со «стенами» лабиринта и число столкновений статистически значимо не отличалось (р-значение = 0,2003 и 0,3919 соответственно). Для опытной группы время столкновений составило 90,36±114,23 мс (количество столкновений: 8,96±4,84), для контрольной группы – 36,52±22,35 мс (количество столкновений: 10,08±4,92). Вероятно, данный факт исключает наличие отчётливо выраженных моторных нарушений респондентов опытной группы, которые могли бы помешать прохождению теста. Тем не менее, обращает на себя внимание большой разброс времени столкновений в группе лиц с синдромом зависимости от алкоголя.

Вместе с тем, время нахождения внутри лабиринта имело статистически значимые отличия (р-значение = 0,0085) и оказалось для опытной группы 1790,62±698,48 мс, в то время как для контрольной группы данное значение было равно 1264,85±297,98 мс. Данные показатели могут свидетельствовать о

большей скорости прохождения лабиринта у испытуемых контрольной группы. Респонденты опытной группы, таким образом, затрачивали на аналогичное расстояние большее время.

Выводы. Пилотное исследование пациентов с синдромом алкогольной зависимости, проведенное при помощи приложения NeuroSMG, выявило отличия, свидетельствующие об изменении психофизиологических показателей. Так, среднее время прохождения лабиринта было выше (а средняя скорость соответственно ниже) в опытной группе. Время нахождения внутри лабиринта было меньше у лиц группы контроля, а время нахождения за пределами лабиринта – у испытуемых опытной группы.

Также следует отметить, что ряд факторов, напрямую не указывающих на нарушения зрительно-моторной координации, но, отражающие правильность и точность прохождения испытания (время, проведенное испытуемыми в контакте со “стенами” лабиринта и число столкновений), не изменялись.

Исходя из результатов исследования, можно говорить о том, что нейропсихологические показатели, определенные при помощи приложения NeuroSMG во многом претерпевают те либо иные изменения на фоне синдрома зависимости от алкоголя. Авторы предполагают, что дальнейшие изыскания в данной области имеют определенный потенциал и, возможно, в конечном итоге, смогут дать сведения, полезные в диагностике и лечении алкогольной зависимости.

Список литературы:

1. Alcohol use disorders and neuropsychological functioning in first-year undergraduates / K. J. Sher [et al.] // *Experimental and Clinical Psychopharmacology*. – 1997. – V. 5. – P. 304–315.
 2. Tapert, S. Neuropsychological correlates of adolescent substance abuse: Four-year outcomes / S. Tapert, S. Brown // *Journal of the International Neuropsychological Society*. – 1999. – V. 5. – P. 481–493.
 3. NeuroSMG [Electronic resource]. – Mode of access: <https://github.com/ariel32/NeuroSMG>. – Date of access: 13.09.2021.
 4. Selzer, M. L. The Michigan Alcoholism Screening Test (MAST): The quest for a new diagnostic instrument / M. L. Selzer // *American Journal of Psychiatry*. – 1971. – № 127. – P. 1653-1658.
 5. The R Project for Statistical Computing [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.r-project.org>. – Date of access: 13.09.2021.
- УДК 614.2:616-089.5]:159.944

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ОТДЕЛЕНИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ

Остапук И.П. (4 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: подполковник Бутвиловский В.В.,
полковник Беспалов Ю.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе изучались и были объединены в группы предпосылки и составляющие синдрома эмоционального выгорания, исследовалась степень его выраженности среди работников здравоохранения, были предложены психореабилитационные мероприятия, направленные на уменьшение вредного влияния условий труда медиков.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, методика Бойко В.В., синдром эмоционального выгорания (СЭВ), медицинские сестры.

Введение. Жизнь в современном мире сопряжена с каждодневными стрессами. Медицинские сестры не являются исключением и живут они по тем же законам, что и обычные люди. Для людей «страдающих» профессий – это социологи, психологи, медики во всем мире введен термин – «выгорание». Данный термин обозначает синдром физического, эмоционального и когнитивного истощения, который возникает на фоне профессионального стресса и характеризуется снижением продуктивности в работе. «Выгорание» – это плата за оказание помощи, сочувствия и заботу.

Цель исследования. Изучить степень выраженности эмоционального выгорания среди работников здравоохранения, предложить психореабилитационные мероприятия, направленные на уменьшение вредного влияния условий труда.

Материал и методы. В работе были использованы теоретические (анализ, синтез, обобщение, построение гипотез, сопоставительный метод) и эмпирические (наблюдение, опрос) методы. Проведено тестирование 15 медицинских сестер отделения анестезиологии и реанимации УЗ «Брестская городская больница скорой медицинской помощи» по методике Бойко В.В.

Результаты исследования. Ход исследования был организован в три этапа. На первом этапе мы занимались изучением теоретических основ исследуемого вопроса. На втором этапе осуществлено тестирование степени выраженности эмоционального выгорания среди работников здравоохранения по методике Бойко В.В., в котором приняли участие 15 медицинских сестер отделения анестезиологии и реанимации УЗ «Брестская городская больница скорой медицинской помощи». Во время работы на третьем этапе мы обобщили и систематизировали полученные данные, предложили психореабилитационные мероприятия, направленные на уменьшение вредного влияния условий труда.

Все предпосылки синдрома эмоционального выгорания мы разделили на три группы:

- внутриличностный конфликт – низкий уровень самооценки и самоуважения, реактивность, склонность к интраверсии, неудовлетворенность личностным ростом, чрезмерная жесткость, граничащая с авторитарностью, или же мягкость по отношению к другим, очень слабо- или сильновыраженная эмпатия и др.;

- конфликт личность-социальная роль – неудовлетворенность профессиональным ростом, сковывающие творческую активность ролевые поведенческие стереотипы, низкий социальный статус, несоответствие ожиданий от профессии с реальностью и др. [2].

- конфликт личность-исполнение обязательств – нечеткая организация и планирование труда, большой объем работы при ограничении во времени, недоброжелательные отношения в коллективе, вклад в труд больших личностных ресурсов без положительной обратной связи, дефицит социальной, административной поддержки и др.

Подчеркнем, что какой-либо один из факторов сам по себе не способен привести к СЭВ. Возникновение этого синдрома – результирующая совокупного действия многих факторов из нескольких групп при несостоятельности внешних и внутренних противодействующих ресурсов человека.

К внутренним (они же личностные) ресурсам противостояния профессиональному выгоранию относится физиологический уровень (устойчивость нервной системы, пол, возраст, состояние здоровья), психологический уровень (поведенческое, эмоционально-волевое, когнитивное противодействие стрессу), социальный уровень (социальные позиции и установки, отношение к другим людям) и духовный уровень (психологические ресурсы, сводящиеся к вере в неограниченность возможностей, надежде на исполнение задуманного, мужестве при прохождении препятствий на пути к желаемому). Внешние (они же социальные) ресурсы имеют три уровня: уровень профессиональной деятельности, семейной жизни и свободного времени. Используя эти ресурсы, человек задает высокую планку, что вынуждает максимально использовать собственные резервы, направляя их на изменение обстоятельств и собственной личности.

В ходе формирования синдром эмоционального выгорания имеет три основные составляющие, выделенные К. Маслач и С. Джексоном в 1981г. [1]:

- эмоциональное истощение, что проявляется чувством беспомощности, безнадежности, эмоциональными срывами, усталостью, снижением энергетического тонуса и работоспособности, возникновением физического недомогания. Возникает чувство «приглушенности», «притупленности» эмоций, наступает безразличие к потребностям других людей;

- деперсонализация обнаруживает себя в деформации отношений с другими людьми. В одних случаях это может быть усиление зависимости от других. В других случаях — повышение негативизма по отношению к окружающим. При появлении деперсонализации медработник перестает

воспринимать пациентов как личностей. Он дистанцируется, ожидая от них самого худшего. Негативные реакции проявляются по-разному: нежелание коммуницировать, склонность унижать, игнорировать просьбы.

- сокращенная профессиональная реализация (или обесценивание профессиональных достижений с ощущением чувства некомпетентности в своей профессиональной сфере, неудач в ней) – ещё один компонент выгорания. Может проявляться либо в тенденции к отрицательной оценке себя, своих профессиональных достижений и успехов, негативизме относительно служебных достоинств и возможностей, либо в редуцировании собственного достоинства, ограничении своих возможностей, обязанностей по отношению к другим.

Согласно методике Бойко В.В., для характеристики эмоционального истощения используются три термина, которые являются фазами эмоционального выгорания - напряжение, резистентность и истощение. Каждая из фаз сама по себе включает еще по 4 симптома, которые могут доминировать в фазе или же во всем СЭВ. Степень сформированности фаз и симптомов оценивается по количеству набранных в ходе тестирования баллов.

Анализ становления фаз эмоционального выгорания позволяет заключить, что фаза напряжения сформирована у 13,3% респондентов, формируется у 60% и не сформирована – у 26,7%. Также, было обнаружено, что симптом «загнанности в клетку» складывается у 26,7% медицинских сестер, сложился – у 13,3%; симптом «тревоги и депрессии» складывается у 20%, а сложился и доминирует в 6,7% случаев. Симптом «неудовлетворенности собой» проявился у 20% специалистов, начинает проявляться – у 6,7%, доминирует в 6,7% случаев. Симптом «переживания психотравмирующих обстоятельств» складывается у 20%, сложился у 73,3%, в 53,3% случаев из которых доминирует.

Фаза резистентности сформирована у 40% опрошенных медицинских сестер, формируется у 40% и не сформирована – у 20%. Оказалось, что симптом «неадекватного избирательного эмоционального реагирования» складывается у 20% респондентов, сложился у 60%, в 26,7% случаев из которых доминирует. Симптом «эмоционально-нравственной дезориентации» складывается у 20% опрошенных специалистов, сложился у 26,7%. Симптом «расширения сферы экономии эмоций проявился и является доминирующим у 40% респондентов, а симптом «редукции профессиональных обязанностей» доминирует в 33,3% результатов, а складывается в 26,7% случаев.

Фаза истощения сформирована у 26,7% специалистов, формируется у 13,3% и не сформирована – у 60%. В фазе истощения у 26,7% респондентов сложены и у 13,3% доминируют симптомы «эмоционального дефицита» и «эмоциональной отстраненности». Симптом «деперсонализации» выражен у 33,3% медицинских сестер, у 26,7% - складывается. Симптом «психосоматических и психовегетативных нарушений» складывается в 33,3% случаев, а является доминирующим в 20% случаев.

Для минимизации вредного влияния условий труда и для профилактики синдрома эмоционального выгорания мы советуем создавать и поддерживать в себе исключительно позитивные установки и ценности по отношению к себе и окружающим объектам, уверенность в своих возможностях, способностях и себе в целом, высокую самооценку; заботиться о своем физическом состоянии через постоянные занятия спортом, ведение здорового образа жизни; работать над навыком конструктивно меняться в напряженных условиях, стремиться опираться на собственные силы, развивать коммуникабельность, открытость, самостоятельность, мобильность; заниматься саморазвитием (в том числе повышать профессиональную квалификацию и посещать тренинги); рационально чередовать режим труда и отдыха.

Заключение. Таким образом, мы выяснили, что СЭВ достаточно плотно вошел в среду работников здравоохранения, что наводит на мысль о совершенствовании системы организации медико-психологической реабилитации сотрудников учреждений здравоохранения.

Список литературы

1. Евстафьева С.А. Эмоциональное выгорание педагога / С.А. Евстафьева, И.В.Попогребская, Е.В. Немахова и др. – // Педагогическое мастерство: материалы VIII международной научной конференции. – Москва: Буки-Веди, 2016. – С. 84-86.
2. Остапук И.П. Имидж врача глазами пациентов // Материалы XIX-й международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Студенческая медицинская наука XXI века» и IV Форум молодежных научных сообществ. – Витебск, 2019. – С. 745-748.

УДК 004.382.7:617.75-057.87

ПРОЯВЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА У СТУДЕНТОВ УО «ВГМУ»

Остапук И.П. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Приступа В.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе изучено проявление компьютерного зрительного синдрома у студентов, а также предложены мероприятия, направленные на уменьшение вредного влияния работы с компьютером. Для достижения поставленных целей мы использовали теоретические и эмпирические методы, а также провели тестирование 50 студентов УО «ВГМУ». Было установлено, что большая часть студентов при работе за ПК уже в течение первых двух часов труда испытывает первые симптомы компьютерного зрительного синдрома. При соблюдении мер профилактики снижается риск

возникновения компьютерного зрительного синдрома, что представляет собой залог длительной работоспособности и высоких результатов труда.

Ключевые слова: компьютерный зрительный синдром, студенты, профилактика.

Введение. Компьютеризации всех сфер жизни человека не обошла и процесс обучения, что привело к увеличению количества времени, проводимого студентами за ПК, которые позволяют обрабатывать огромное количество информации за относительно короткий срок, что закономерно повышает продуктивность работающего. Помимо подготовки к занятиям, написания статей, научных и дипломных работ, студенты постоянно обмениваются информацией в сети Интернет. Это приводит к увеличению времени, проводимого за экранами компьютеров, ноутбуков, планшетов, смартфонов, электронных книг и смарт-часов. Изображения на экранах вышеупомянутой техники создаются комбинацией пикселей, интенсивность расположения которых снижается от центра к периферии, что усложняет процесс фокусировки органа зрения. Тем самым компьютеризация породила новую медицинскую проблему: около 94% пользователей испытывают чрезмерные зрительные нагрузки, приводящие к компьютерному зрительному синдрому [2].

Цель исследования. Изучить проявления компьютерного зрительного синдрома у студентов, предложить мероприятия, направленные на уменьшение вредного влияния работы с компьютером.

Материал и методы. В работе были использованы теоретические (анализ, синтез, обобщение, построение гипотез, сопоставительный метод) и эмпирические (наблюдение, опрос) методы. Проведен опрос 50 студентов. Анкета включала в себя открытые и закрытые вопросы. Они были направлены на установление среднего времени использования ПК каждым студентом в течение дня; выявление корреляции проявления симптомов компьютерного зрительного синдрома от длительности использования ПК, а также установление мер профилактики, предпринимаемых респондентами для снижения нагрузки на орган зрения. Расчёт показателей проводился с использованием программы Microsoft Excel 2013. В исследовании приняли участие 39 женщин и 11 мужчин в возрасте от 17 до 20 лет.

Результаты исследования. Ход исследования был организован в три этапа. На первом этапе мы занимались изучением теоретических основ исследуемого вопроса и разработкой анкеты. На втором этапе осуществлено тестирование. Во время работы на 3 этапе мы обобщили и систематизировали полученные данные, предложили мероприятия, направленные на уменьшение вредного влияния работы с компьютером.

Данные опроса подтверждают всем известную тенденцию к нарастающему влиянию технических средств на обучение с целью улучшения и облегчения самого процесса. Это закономерно привело к увеличению времени использования ПК студентами: 2% студентов использует ПК меньше 2 часов в день, 16% респондентов – 2-4 часа, 18% опрошенных – 4-6 часов, 30%

исследуемых – 6-8 часов, 34% будущих врачей проводят за экранами своих ПК более 8 часов в день. При этом 64% студентов делают перерывы в работе только в случае возникновения первых признаков утомления: сухости глаз, нарушения аккомодации, зрительного напряжения, головной боли, боли в шее и плечах. Вышеупомянутые симптомы могут быть обусловлены длительностью работы за ПК, недостаточным освещением и расстоянием между экраном и глазами, бликами и отражениями на экране, плохой осанкой, нескорректированными патологиями органа зрения или сочетанием этих факторов [1]. Причем у большинства студентов (60%) данные симптомы проявляются уже в течение первых двух часов работы, у 24% респондентов – при более длительном труде за компьютером, 12% опрошенных указали на постоянное ощущение данных симптомов, а 4% не испытывают недомоганий вовсе. В ходе детализации жалоб было установлено, что преобладает сухость и покраснение глаз (38%), эффект Мак-Каллаха (22%), зрительное напряжение и усталость (16%). В меньшинстве оказались нарушение аккомодации, боли в шее и плечевом поясе, головные боли (10%, 4% и 6% соответственно). Более подробный опрос 4% студентов, отрицающих наличие у них симптомов компьютерного зрительного синдрома, помог установить, что данные студенты в перерывах между работой за ПК делают зрительную гимнастику, что свидетельствует об эффективности данного метода профилактики.

Для уменьшения вредного влияния работы за ПК и для профилактики компьютерного зрительного синдрома, помимо планирования перерывов в работе за ПК и выполнения зрительной гимнастики, мы рекомендуем правильно организовать рабочее место, установив монитор компьютера на расстоянии в 70 см, 15-20 градусов ниже уровня глаз; организовать правильное освещение, регулировать его дабы минимизировать проявление бликов на мониторе. По возможности, располагать монитор таким образом, чтобы естественный свет падал сбоку [2]. Также рекомендуется как можно чаще менять позу при работе за ПК, что поможет справиться с болями в шее и плечевом поясе.

Заключение. Анализ полученных данных помог определить, что большая часть студентов при работе за ПК уже в течение первых двух часов труда испытывает первые симптомы компьютерного зрительного синдрома, которые проявляются через сухость и покраснение глаз, эффект Мак-Каллаха, зрительное напряжение и усталость, нарушение аккомодации, боли в шее и плечевом поясе. При соблюдении мер профилактики снижается риск возникновения компьютерного зрительного синдрома, что представляет собой залог длительной работоспособности и высоких результатов труда.

Список литературы

1. Randolph, SA. Computer Vision Syndrome. // Workplace Health Saf. – 2017 – 65(7) – P. 328.
2. Mowatt, L. Computer vision syndrome and ergonomic practices among undergraduate university students / L. Mowatt [et al.] // Int J Clin Pract. – 2018 – 72(1) – P. 10.

УДК 796.012:159.9

ВЛИЯНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕТВЕРОКУРСНИКОВ УО «ВГМУ»

Сазоник В.В.(ст. преподаватель), Остапук С.Н.(учитель-методист)*
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
**ГУО «Средняя школа №9 г. Кобрин», г. Кобрин*

Аннотация. В данной работе изучалось влияние самостоятельного выполнения упражнений с использованием координационной лестницы на умственную работоспособность студентов четвертого курса лечебного, стоматологического и фармацевтического факультетов. Результаты исследования позволяют заключить, что самостоятельное выполнение упражнений с использованием координационной лестницы оказывает положительное влияние на умственную работоспособность.

Ключевые слова: координационная лестница, умственная работоспособность, таблицы Анфимова, улучшение результатов, эффективность занятий.

Введение. Физическая активность открывает перед человеком удивительные горизонты: она может объединять людей, знакомить их между собой; спорт укрепляет здоровье, характер и даже умственные способности людей, которые им занимаются, развивает в них такие навыки как скорость, ловкость, реакция, координация, выносливость, терпение и сила. Спорт делает людей более устойчивыми к негативным факторам внешней среды, что так важно для будущих кадров системы здравоохранения.

Мы предложили студенткам, самостоятельно занимающимся упражнениями с использованием координационной лестницы, проследить динамику их умственной работоспособности в течение трёх недель. Данное спортивное снаряжение напоминает обыкновенную лестницу, только изготавливается из полипропиленовых поперечин и мягких строп, используется на горизонтальных поверхностях. Существует большое количество физических упражнений на координационной лестнице. Они подразделяются на универсальные и специальные упражнения, предназначенные для конкретных

видов спорта. Но все варианты используются с одинаковой целью - повысить скорость и координацию работы ног, баланса и техники движения.

Цель исследования. Определить влияние самостоятельных занятий с использованием координационной лестницы на умственную работоспособность четверокурсников.

Материал и методы. В работе были использованы теоретические (анализ, синтез, обобщение, построение гипотез, сопоставительный метод) и эмпирические (наблюдение, опрос) методы. Проведено тестирование умственной работоспособности 10 студенток с помощью методики Анфимова.

Результаты исследования. Ход исследования был организован в три этапа. На первом этапе мы занимались изучением теоретических основ исследуемого вопроса. На втором этапе осуществлено тестирование умственной работоспособности 10 студенток с помощью методики Анфимова, в ходе которого определялось общее количество просмотренных буквенных знаков, количество зачеркнутых знаков из необходимого числа, количество ошибок; вычислялся коэффициент точности выполнения задания, коэффициент умственной продуктивности, объём зрительной информации и скорость переработки информации. На третьем этапе мы провели повторное тестирование после трёхнедельного периода занятий с использованием координационной лестницы и проанализировали полученные данные.

Во время проведения тестирования студенткам были предоставлены таблицы Анфимова и карандаши. Далее объявлялся необходимый буквенный знак и включался секундомер, за время равное 1 минуте девушкам необходимо было просмотреть максимальное количество знаков и зачеркнуть необходимые. Затем давался перерыв 10 секунд и вновь повторялось тестирование с другим буквенным знаком. Всего было проведено 5 этапов.

Оценка умственной работоспособности осуществлялась следующим способом [1]:

А) коэффициент точности выполнения задания (А): $A = \frac{M}{N}$; где, М – количество вычеркнутых знаков; N – общее количество знаков, которые необходимо вычеркнуть в тексте.

Б) коэффициент умственной продуктивности (Р): $P = A \times S$; где, S– общее количество просмотренных знаков.

В) объём зрительной информации (Q): $Q = 0.5936 \times S$; где, Q– объём зрительной информации; 0,5936 – средний объём информации, приходящийся на один знак; S–общее количество просмотренных знаков.

Г) скорость переработки информации (V): $V = \frac{Q - 2.807 \times h}{T}$; где, V – скорость переработки информации, бит/с; 2.807 бита – потеря информации, приходящаяся на один пропущенный знак; h–количество ошибок; T–время выполнения задания.

По результатам сравнительного анализа полученных данных исследования умственной работоспособности в группе значения коэффициента точности выполнения задания улучшились в среднем на 1,620535%; показатели коэффициента умственной продуктивности, объема зрительной информации и скорости переработки информации улучшились на 10,68578%, 8,963133% и 11,79601% соответственно (табл. 1, 2).

Таблица 1. Оценка умственной работоспособности испытуемых до (1) и после (2) эксперимента

№	A		P		Q, бит		V, бит/с	
	A ₁	A ₂	P ₁	P ₂	Q ₁	Q ₂	V ₁	V ₂
1	0,94 6	0,984	1856,99 8	2095,92	1165,23 7	1264,36 8	3,61277 9	4,00871 3
2	0,95 2	0,968	1891,62 4	1924,38 4	1179,48 3	1180,07 7	3,63219 7	3,70902 9
3	0,96 2	0,986	1924	2040,03 4	1187,2	1228,15 8	3,67663 3	3,89737 1
4	0,93 8	0,952	1760,62 6	2208,64	1114,18 7	1377,15 2	3,45197 1	4,40337 3
5	0,95 6	0,956	1876,62 8	2370,88	1165,23 7	1472,12 8	3,59406 6	4,69189
6	0,95	0,96	1879,1	2105,28	1174,14 1	1301,76 5	3,63310 3	4,13336 9
7	0,94 2	0,97	1884,94 2	1944,85	1187,79 4	1190,16 8	3,65054 2	3,72395 3
8	0,96 4	0,974	1942,46	2001,57	1196,10 4	1219,84 8	3,65953	3,82288 7
9	0,95 4	0,964	1905,13 8	2043,68	1185,41 9	1258,43 2	3,66134 1	3,97957
10	0,97 6	0,98	1889,53 6	2058	1149,21	1246,56	3,53128 5	3,94935 3
Средне е	0,95 4	0,969 4	1881,10 5	2079,32 4	1170,40 1	1273,86 6	3,61034 5	4,03195 1

Таблица 2. Сравнение параметров оценки умственной работоспособности испытуемых (%)

№	A ₁ /A ₂	P ₁ /P ₂	Q ₁ /Q ₂	V ₁ /V ₂
1	4,016913	12,86603	8,507387	10,95926
2	1,680672	1,731845	0,050327	2,115304
3	2,494802	6,030873	3,45	6,003808
4	1,492537	25,44629	23,60149	27,56115

5	1,253749	26,33724	26,33724	30,54546
6	1,052632	12,03661	10,86957	13,76968
7	2,972399	3,178241	0,1999	2,010971
8	1,037344	3,043049	1,985112	4,46387
9	1,048218	7,272019	6,159239	8,691607
10	0,409836	8,915628	8,471074	11,83898
Среднее	1,620535	10,68578	8,963133	11,79601

Заключение. Анализируя полученные в ходе нашего исследования данные, можно сделать вывод о том, что самостоятельные занятия физическими упражнениями с использованием координационной лестницы оказывают положительное влияние на умственную работоспособность студентов. Поэтому мы рекомендуем внедрить данный вид самостоятельных занятий в режим дня студентов с целью поддержания высокой умственной работоспособности.

Список литературы

1. Агеева А.В Оценка умственной работоспособности при помощи таблицы Анфимова // Материалы X Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Россия молодая». – Кемерово, 2018. – С. 31301.1-31301.4

УДК 612.825.2:387.61-057.875-055.2

УСТАНОВЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ТЕППИНГ-ТЕСТА У СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Тарелко К.В., Барейша В.И. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Медведева Г.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Целью работы являлось установление корреляционных зависимостей между показателями теппинг-теста и уровнями свойств нервных процессов у студенток медицинского университета.

В ходе выполнения работы определены значения показателей теппинг-теста (количество и частота ударов, начальный темп работы) у студенток ГомГМУ, определены уровни значений свойств нервной системы (лабильности и выносливости). На основании полученных результатов установили зависимости между показателями теппинг-теста и уровнями лабильности и выносливости, вывели уравнения регрессии, рассчитали коэффициенты регрессии и корреляции.

Выявлена сильная положительная связь ($r = 0,86-0,97$) между показателями теппинг-теста и уровнями нервных процессов у студенток медицинского университета.

Ключевые слова: теппинг-тест, лабильность, выносливость, уравнение регрессии, коэффициент корреляции.

Введение. "Теппинг-тест" является одним из методов, позволяющих оценить функциональное состояние организма по силе нервных процессов, лабильности, выносливости, путем измерения динамики темпа движений кисти. Проведение данного теста даёт возможность оценить уровень работоспособности организма, а также наличие начальных симптомов развития утомления.

Нервными процессами, происходящими в клетках нервной системы, являются возбуждение, которое характеризует активность, напряжение клеток, и торможение - напротив, пассивность и расслабленное их состояние. Скорость протекания циклов возбуждения и торможения характеризуется функциональной подвижностью, то есть лабильностью. Так же важным свойством функционирования нервной системы (НС), является выносливость - способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения ее эффективности. Уровень выносливости оказывает влияние на уровень развития координации движений, силы психических процессов и волевых качеств.

Нервная система каждого человека отличается определенными индивидуальными особенностями, которые, как правило, являются врожденными и неизменными в течение всей жизни человека. Тип НС определяется уровнем свойств нервных процессов (силы, подвижности, уравновешенности, лабильности и выносливости), о значении которых мы можем судить по показателям теппинг-теста.

Цель исследования. Установление корреляционных зависимостей между показателями теппинг-теста и уровнями свойств нервных процессов у студенток медицинского университета.

Материалы и методы. В обследовании участвовало 45 девушек-студенток 2 курса ГомГМУ. С использованием ПАК «НС-ПсихоТест» (Нейрософт, г. Иваново, РФ) у обследованных были измерены показатели теппинг-теста, на основании значений которых определены уровни лабильности и выносливости.

Статистическую обработку данных производили с использованием программного обеспечения MicrosoftOffice Excel 2019 и пакета программ Statistica 10.0. Были выведены уравнения регрессии, рассчитаны коэффициенты регрессии и корреляции.

Результаты исследования. В ходе проведения эксперимента были установлены следующие значения показателей теппинг-теста у студенток ГомГМУ: средняя частота ударов – 6,8 (6,5; 7,2), общее число ударов – 204 (166; 229), усреднённый междударный интервал – 149 (132; 182), средняя величина различия в темпе – 0,3 (0,2; 0,5), уровень начального темпа работы – 7,8 (6,5; 9,1), количество ударов в первой части теста – 39 (34; 45).

На основе значений показателей теппинг-теста определили уровни значений свойств нервной системы обследованных [1].

Существует шкала балльных оценок лабильности – по максимальному количеству совершенных движений, и выносливости – по общему количеству точек за 30 секунд. Значения 1 и 2 свидетельствуют о низком уровне, 3 и 4 – об уровне ниже среднего, 5 и 6 – о среднем уровне, 7 и 8 – об уровне выше среднего, а 9 и 10 свидетельствуют о высоком уровне как выносливости, так и лабильности.

На следующем этапе работы установили зависимости между показателями теппинг-теста и уровнями лабильности и выносливости, вывели уравнения регрессии, рассчитали коэффициенты регрессии и корреляции (рис. 1-3).

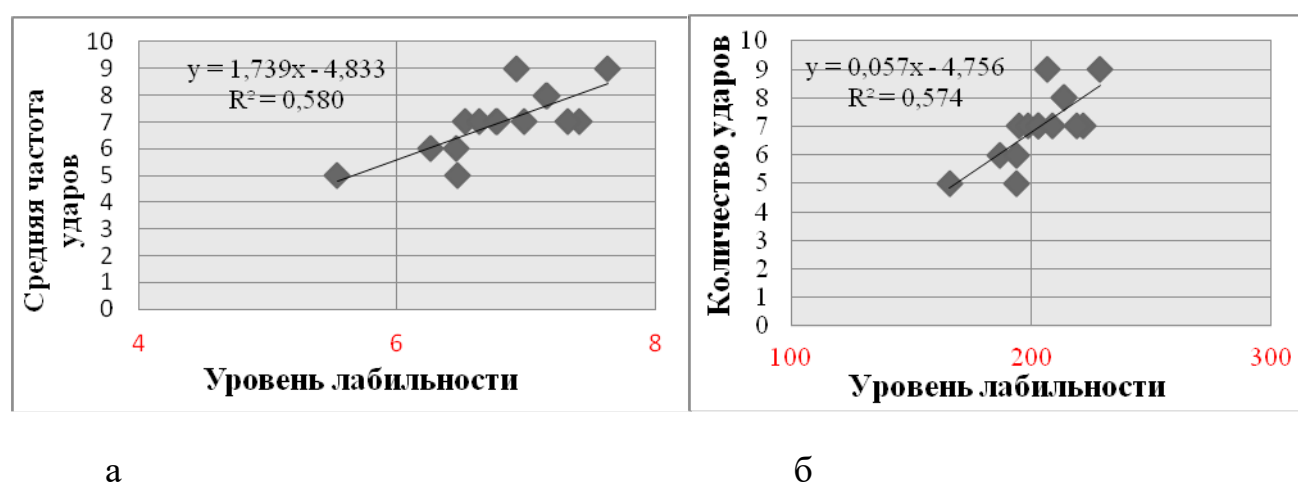
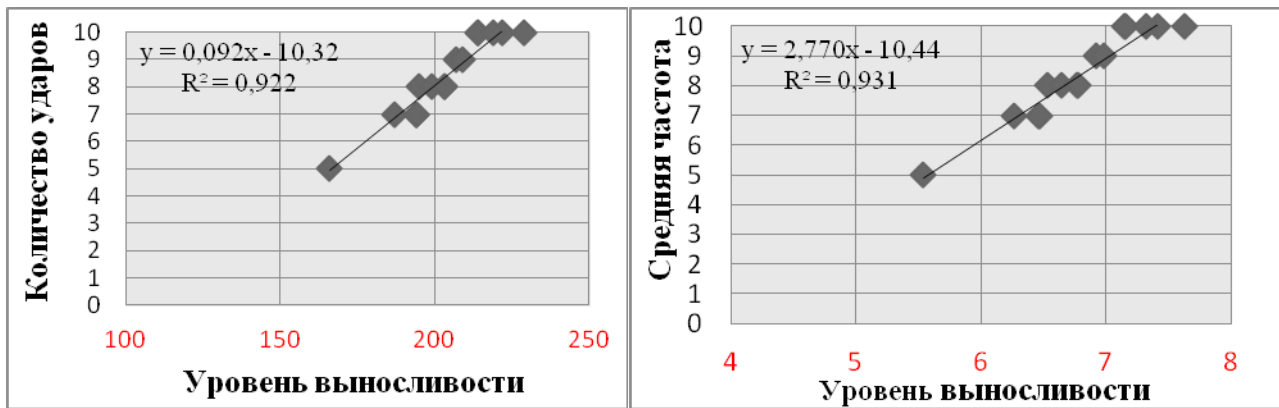


Рис. 1. Зависимость средней частоты (а) и количества (б) ударов от уровня лабильности

На рис. 1а представлена зависимость средней частоты ударов от уровня лабильности. Связь между показателями описывается уравнением регрессии: $y = 1,739x - 4,833$. Парный коэффициент корреляции между двумя выборками равен 0,87. Уровень силы связи является сильным положительным, а зависимость выражается прямой.

Зависимость количества ударов от уровня лабильности представлена на рис. 1б. Корреляционная связь между показателями описывается уравнением регрессии: $y = 0,057x - 4,756$. Парный коэффициент корреляции между двумя выборками равен 0,86. Уровень силы связи является сильным положительным, а зависимость – прямой.



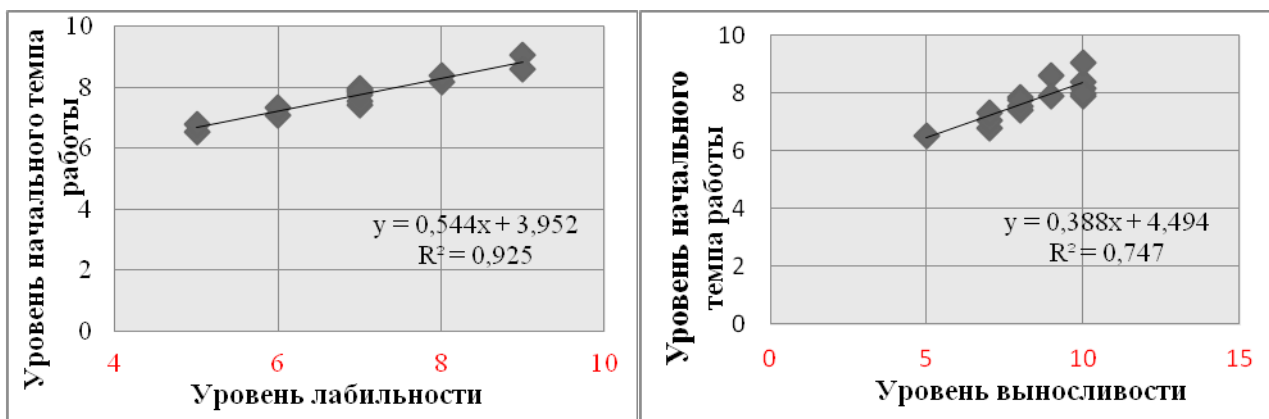
а

б

Рис. 2. Зависимость количества ударов (а) и средней частоты (б) от уровня выносливости

Данные рис. 2а показывают, что между количеством ударов и уровнем выносливости существует прямая корреляционная зависимость ($r = 0,97$), что указывает на сильную положительную связь. Уравнение регрессии $y = 0,092x - 0,32$.

На рис. 2б представлена зависимость средней частоты от уровня выносливости. Корреляционная связь между показателями описывается уравнением регрессии: $y = 2,770x - 10,44$. Парный коэффициент корреляции равен $0,96$. Уровень силы связи является сильным положительным, а зависимость выражается прямой.



а

б

Рис. 3. Зависимость уровня лабильности (а) и уровня выносливости (б) от уровня начального темпа работы

Данные рис. 3а показывают, что между уровнем лабильности и уровнем начального темпа работы существует прямая корреляционная зависимость ($r = 0,96$), что указывает на сильную положительную связь. Уравнение регрессии $y = 0,544x + 3,952$.

Анализ рис. 3б свидетельствует, что существует сильная положительная корреляционная связь между уровнем начального темпа работы и уровнем выносливости. Она описывается уравнением регрессии: $y=0,388x+4,494$. Парный коэффициент корреляции составил $r = 0,92$.

Заключение. В ходе анализа корреляционных связей между показателями теппинг-теста и уровнями нервных процессов у студенток медицинского университета установлена сильная положительная связь. Парный коэффициент корреляции (r) варьировался в пределах 0,86 – 0,97.

Список литературы:

1. Тарелко К.В., Оценка функционального состояния студентов ГомГМУ в течение рабочей недели по результатам теппинг-теста / К.В. Тарелко, В.И. Барейша // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сборник научных статей XIII Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых (Гомель, 6-7 мая 2021 г.): в 9 т. / И. О. Стома [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 4,54 Мб). — Гомель: ГомГМУ, 2021. — Т.6. — С. 67-70.

УДК 612.843.7:[612.843.323:621.395.721.7]

ОЦЕНКА И СОПОСТАВЛЕНИЕ СУБЪЕКТИВНЫХ И ОБЪЕКТИВНЫХ ГЛАЗНЫХ СИМПТОМОВ У СТУДЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ЭКРАН СМАРТФОНА В РЕЖИМЕ «СИНЕГО» И «ЖЕЛТОГО» СВЕТА

Ткачева В.С. (4 курс, медико-диагностический факультет)

Астапович А.А. (4 курс, медико-диагностический факультет)

Продедович Д.И. (4 курс, медико-диагностический факультет)

Научный руководитель: м.м.н., ст. преподаватель А. В. Провалинский

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В этом исследовании своей целью мы поставили изучить влияние света, действующего на человека во время непосредственной работы с гаджетами, а также оценить различия влияния "синего" и "желтого" спектров излучения. Для осуществления поставленных целей был проведен эксперимент с последующим анкетированием и оценкой полученных данных. На основании имеющихся результатов был сделан ряд выводов касательно субъективного восприятия различных спектров в том числе о связи нарушений сна и наличия глазных симптомов с использованием гаджетов с преимущественно синим спектром излучения, а также о недостаточной информированности населения о влиянии света различного спектра.

Ключевые слова: свет, гаджеты, синий спектр, желтый спектр.

Введение. HEVL – High-Energy Visible Light – буквально переводится как наиболее высокоэнергичный видимый свет. Это спектр, включающий в себя

фиолетовые, синие и голубые волны, является самым коротковолновым среди диапазонов видимого излучения.

К положительному влиянию синего света относят: стимуляцию синтеза энергии на клеточном уровне, понижение вязкости крови, регуляцию гемостаза, увеличение скорости кровотока в магистральных сосудах, усиление микроциркуляции, укрепление сосудистой стенки, регуляция метаболизма, регенерацию, обезболивание, улучшение проводимости нервных импульсов, усиление доставки и утилизации кислорода тканями организма, улучшение функции внешнего дыхания, иммуномодулирующее действие [1]. Но это касается специально сгенерированного света, используемого врачами в фототерапии, а какое же отношение этот спектр имеет непосредственно к жизни простого обывателя?

Дело в том, что именно «синий» спектр является основным в излучении от современных гаджетов и электроприборов. Экраны сенсорных телефонов, планшеты, ноутбуки, ПК и светодиодное освещение, все это служит его источником. Согласно изученной работе [2] применение некогерентного синего света в утренние часы повышает работоспособность и способствует нормализации сна, однако стоит учитывать, что большинство людей подвергаются действию синего света не в утренние часы, а в дневное или вечернее время, непосредственно перед сном.

Цель исследования. Изучить субъективное восприятие синего света и сравнить с наличием глазных симптомов. Оценить осведомленность населения о влиянии различных спектров света.

Материалы и методы. Для исследования был задействован 71 человек – 43 девушки (60,6%) и 28 юношей (39,4%), в возрасте от 17 до 24 лет (38% - 19 лет, 23,9% - 20 лет, 16,9% - 18 лет), 73,2% – студенты. Для оценки исходного состояния испытуемым было предложено заполнить вводную анкету, согласно данным которой 46,5% иногда испытывают проблемы со сном, а 9,9% имеют их на постоянной основе. Из всех опрошенных 59,2% плохо засыпают/просыпаются, 5,6% плохо спят и при этом тяжело встают/засыпают, а также 2,8% плохо спят, но без труда засыпают/встают. 84,5% опрошенных используют экран с синим светом (50,7% обычный режим, 33,8% «темная тема») и 15,5% используют желтый фильтр.

Результаты исследования. После 30 дней исследования при заполнении заключительной анкеты 30,2% испытуемых субъективно заметили изменение качества сна. Более 60% участников отмечают желтый светофильтр как более удобный для работы с гаджетами и восприятия текстовой информации. 50% отмечают снижение усталости глаз при переходе с синего света на желтый, еще 23,1% наоборот повышение усталости при использовании синего света вместо желтого, что дает основания отметить желтый спектр как более щадящий и комфортный.

Суммарно по окончанию эксперимента из анкетированных, сменивших в ходе исследования цвет, на желтом решили остаться 54,7%. Однако часть из

опрошенных, не смотря на положительный опыт использования желтого светофильтра, не установят его на постоянной основе ввиду «непривычности».

Так же многие из опрошенных, 67,6%, не имели представления о воздействии различных спектров и функциональных возможностях гаджетов для снижения отрицательного влияния используемых гаджетов.

Заключение. Таким образом важной частью научной работы в этом направлении является не только непосредственное проведение исследований, но и популяризация их результатов среди населения.

Список литературы:

1. Карандашов, В. И. Лечение синим светом/ В. И. Карандашов, Н. Р. Палеев, Е. Б. Петухов [и др.] – М.: Издательский дом «Техника-молодежи». – 2009 – С. 48.
2. Шешунова, М. Г. Клинико-лабораторный контроль при фототерапии синим светом сезонных аффективных расстройств/ М.Г. Шешунова, В.А. Кудрявцева, Еликова Е.П. [и др.] // Вятский медицинский вестник. – 2007. – №4. – С. 76–77.

УДК 616.89:614.2

НЕВРОТИЗАЦИЯ ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Шейко Е.Ю. (5 курс, лечебный факультет), Фомин Ф.А. (ст. преподаватель)
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования - определить уровень невротизации у людей, обратившихся за помощью в поликлинические учреждения. Среди пациентов, обратившихся в поликлинику №1 г. Витебска определяли уровень невротизации при помощи теста для экспресс-диагностики невроза К. Хека и Х. Хесса. Пациенты были поделены на группы в зависимости от возраста, пола и причины обращения в поликлинику. По результатам исследования только у женщин старше 44 лет выявлено достоверно более высокая невротизация. Зависимости от причины обращения выявлено не было.

Ключевые слова: Невротизация, стресс, поликлинические пациенты.

Введение. Неврозы – распространенное заболевание, отражающееся на качестве жизни людей [1]. Согласно данным ВОЗ, количество заболеваемости неврозами увеличилось в 20 раз и имеет тенденцию к дальнейшему росту. Имея значительную вариацию проявлений неврозы приводят к ухудшению психического и физического состояния пациентов, отражаясь на качестве их жизни [2,3]. Исследование уровня невротизации у людей, обращающихся за помощью в поликлинику поможет определить, являются ли они более подвержены неврозам, относительно всей массы населения, что в дальнейшем может помочь своевременно и более качественно диагностировать невротические расстройства.

Цель исследования. Определить зависимость уровня невротизации и обращением за помощью в поликлинику и социально-демографических факторов.

Материалы и методы исследования. Проведен опрос группы из 48 пациентов поликлиники №1 г. Витебска в возрасте от 19 до 83 лет, мужского и женского пола, за период с июня 2021г по июль 2021г . Исследуемая группа заполнила анкеты, включающие в себя тест для экспресс-диагностики невроза К. Хека и Х. Хесса, состоящем из 42 вопросов, и при котором 24 положительных ответа, согласно авторам, считаются признаком повышенной невротизации [4], а также следующих дополнительных вопросов: пол, возраст, кратность обращения в поликлинику, а также причину обращения в УЗ.

Количественные данные представлены в виде среднего арифметического и медианы. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,1$

Результаты исследования. Пациенты разделены на группы согласно следующим признакам: пол, возраст, кратность обращения, причина заболевания. Из обследованных 48 людей, было 16 мужчин и 32 женщины. Для первичного обращения за медицинской помощью обратилось 10 пациентов, для продления больничного-5, для закрытия больничного – 10, а по другим причинам- 23 пациента. Из обратившихся в поликлинику 12 человек были с диагнозом ОРИ, 8 обратились для прохождения медосмотра, и 28 обратились по другим заболеваниям.

Также вручную было проведено сравнение зависимости уровня невротизации и возраста пациентов, и выявлено, что повышенная вероятность невроза наблюдалась у пациентов от 44 до 74 лет.

Всего среди пациентов, прошедших тестирование, согласно результатам повышенной невротизацией обладает 7 человек, что составляет 14,5% от всей исследуемой группы.

Таблица 1. Значение среднего арифметического и медианы уровня невротизации в сравнении у мужчин и женщин

Критерий	Мужчины	Женщины
Среднее арифметическое	12,3	16,1
Медиана	11	15

Таблица 2. Значение среднего арифметического и медианы уровня невротизации в сравнении в группах в зависимости от кратности обращения

Критерий	Первичное обращение	Продление больничного	Закрытие больничного	Другая причина
Среднее арифметическое	14,5	10,6	13	15,7
Медиана	11	15	13	17

Таблица 3. Значение среднего арифметического и медианы уровня невротизации в сравнении в группах в зависимости от причины обращения

Критерий	ОРИ	Медосмотр	Другое
Среднее арифметическое	14,6	14,4	15
Медиана	14,5	14,5	15

При сравнении результатов, было выявлено, что, согласно, классической теории, в большей степени подвержены неврозам женщины старше 44 лет. Повышенного уровня невротизации у мужчин выявлено не было.

Заключение. Повышенный уровень невротизации, достоверно характерен для женщин в возрасте старше 44 лет, что сопоставимо с классическим представлением о распространенности неврозов среди населения.

У амбулаторных пациентов отсутствует достоверная связь причин обращения в поликлинику с невротизацией.

Список литературы:

1. Карвасарский Б.Д. Неврозы (руководство для врачей). – М.: Медицина, 1980. – 448 с.
2. Карвасарский Б.Д. Неврозы. – 2-е издание, перераб. И доп. – М.: Медицина, 1990. – 576 с.
3. Психологическая диагностика в практике врача/ редакторы-составители И.Ф.Дьяконов, Б.В.Овчинников. – СПб.: Спец.лит, 2008. – 143 с.
4. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие.-Самара: Издательский Дом «БАХРАХ», 1998-672 с

УДК 61:378.018.43-057.875

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА К ВНЕДРЕНИЮ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Шлянина Д.В., Боярская А.Ю. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: доцент, к.м.н. Мамчиц Л.П.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Пандемия COVID-19 послужила стимулом для инноваций в сфере образования. Для обеспечения непрерывности обучения и профессиональной подготовки применяются новаторские подходы: от радио- и телетрансляций до предоставления комплектов материалов для изучения на дому. Благодаря оперативным мерам реагирования, принятым для организации бесперебойного учебного процесса правительствами и учебными заведениями во всем мире были разработаны решения для дистанционного обучения.

Ключевые слова. Дистанционное обучение, пандемия, здоровье, образовательный процесс.

Введение. Пандемия COVID-19 вызвала крупнейший за всю историю срыв образовательного процесса и уже оказала практически повсеместное воздействие на учащихся и преподавателей во всем мире и на работу дошкольных заведений, средних школ, учреждений технического и профессионального образования и подготовки, университетов, учреждений для обучения взрослых и центров повышения квалификации. К середине апреля 2020 года пандемия затронула 94 процента учащихся, то есть 1,58 миллиарда детей и молодых людей (от дошкольников до студентов высших учебных заведений) в 200 странах мира[1].

Заккрытие учебных заведений и экстренный переход на дистанционное обучение сопряжены с очевидными проблемами, обусловленными главным образом недостаточным техническим оснащением, отсутствием или слабой подготовкой как педагогов, так и обучающихся к работе в новых условиях. Эти и другие проблемы бросают вызов системе образования в критической ситуации [2].

Одновременно, наряду с очевидными вызовами и проблемами, новый формат обучения предоставляет широкий спектр возможностей и перспектив для изменения и совершенствования образовательных систем, для которых критическая ситуация создает форсированные условия [3].

Цель исследования. Дать оценку уровню готовности студентов медицинского университета к дистанционному обучению.

Материалы и методы исследования. Для оценки уровня готовности студентов к дистанционному обучению был разработан опросник, состоящий из 10 открытых вопросов на каждый из которых исследуемым нужно было дать развернутый ответ. В исследовании приняло участие 200 студентов 1–6 курсов Гомельского государственного медицинского университета. Оценка и интерпретация результатов проводилась с использованием статистических методов.

Результаты и обсуждение. В сфере высшего образования, где дистанционное обучение, в большинстве случаев, приняло форму трансляции записанных лекций и работы с онлайн-платформами, следует особо выделить медицинские ВУЗы, так как без ответа остается вопрос о том, как упорядочивать программы работы на семестр и на учебный год, поскольку некоторые дисциплины можно успешно преподавать в удаленном формате, в то время как для других предметов это невозможно.

Обучение студентов медицинских университетов традиционно проводится на клинических кафедрах «у постели больного». Пандемия внесла свои изменения в обучении будущего поколения врачей в худшую сторону. Высокая заболеваемость среди населения заставила руководство университетов принять вынужденные меры для профилактики и недопущения заражения студентов коронавирусной инфекцией.

В ГомГМУ были приняты следующие меры: сокращение практических занятий, отмена лекций, перенос учебных баз с клинических кафедр.

Исследование ответов учащихся показало, что большинство студентов – 137 (68,5%) успевают получить необходимые знания, несмотря на предпринятые меры, 63 (31,5%) студента считают сокращение учебных занятий причиной, которая негативно сказывается на их уровне знаний. При этом 154 (77% опрошенных) студента медицинского ВУЗа отмечают снижение учебной нагрузки в связи с принятием противоэпидемических мер (отмена лекций, сокращение занятий).

Ответы респондентов на вопрос «Как вы используете свободное время в связи с сокращением учебных занятий?» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Распределение интересов студентов в связи с сокращением учебных занятий

Занятие студентов	Количество студентов	% от общего числа
Просмотр телепередач, сериалов, кинофильмов	115	57,5
Занятия спортом	23	11,5
Отдых на природе, прогулки на свежем воздухе	76	38
Изучение профессиональной литературы	138	69
Чтение художественной литературы	34	17
Сон	111	55,5

Большинство студентов (55,5%) медицинского университета отметили, что стали хорошо высыпаться, что позитивно влияет на их настроение и общее самочувствие. Совершенствованием своих навыков в медицинской сфере и чтением профессиональной литературы в свободное время занимаются 138 (69%) студентов. Это связано с тем, что студенты, которые получают образование в медицинском университете, пользуются своими умственными ресурсами в связи с высокой сознательностью и оценкой ответственности за конечный результат получения качественных знаний.

На вопрос «Считают ли они, что закрытие учебных баз в больничных организациях здравоохранения негативно скажется на уровне их профессиональной подготовки?» 78% опрошенных студентов 4–6 курсов обеспокоены данной проблемой, так как для них особо важным методом получения знаний является обучение на клинических кафедрах.

Готовность к переходу на дистанционную форму обучения выразили 169 (84,5%) студентов. Среди опрошенных свой уровень владения электронными устройствами как «Высокий» оценили 83 (41,5%) респондентов, «Базовый» – 117 (58,5%).

Из-за возможного введения дистанционного обучения стресс испытывают лишь треть студентов медицинского ВУЗа 76 (38%). Причины переживания студентов по поводу введения дистанционного обучения представлены на рис. 1.



Рис. 1. Распределение ответов студентов на наличие стресса в связи с введением дистанционного обучения

Для осуществления эффективного обучения вне стен ВУЗа (дистанционно) студентам и преподавателям необходимо оборудование (гаджеты, мобильные телефоны, компьютеры и т.д.), доступ в Интернет, образовательные онлайн-платформы. Все студенты медицинского вуза имеют свободный доступ в Интернет и необходимое оборудование для прохождения обучения в онлайн формате.

Опыт введения дистанционного обучения в других учебных заведениях показал, что для оценки знаний студентов чаще всего использовался тестовый контроль. 108 студентов (54%) считают данный метод контроля знаний низкоэффективным и не позволяющим объективно оценить уровень подготовки студента.

Несмотря на очевидные минусы дистанционного обучения в медицинском университете (невозможность обучаться практически на клинических базах), 123 (61,5%) студента считают приемлемым сохранение дистанционного обучения в постковидную эпоху в формате проведения онлайн-лекций и обучения некоторым теоретическим дисциплинам.

Заключение. Исследование показало высокую степень готовности студентов медицинского вуза к дистанционному формату обучения. Но

выявлена недостаточная результативность данной формы обучения, что связано со спецификой получения знаний и навыков будущими врачами.

Студенты оценили свою информационную компетенцию на высоком уровне, что позволяет пользоваться информационными технологиями в полном объеме, использовать все ресурсы и программы, которые были разработаны для оптимизации учебного процесса во время пандемии.

Несмотря на ряд негативных эффектов, по нашему мнению, обучение в онлайн-режиме, электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий в долгосрочной перспективе позволят: удовлетворить запрос обучающихся и общества на подготовку кадров в условиях неопределенности будущего; благодаря информационным технологиям создать условия для активной познавательной и учебной деятельности обучающихся с целью их подготовки к полноценному и эффективному участию в общественной и профессиональной деятельности в условиях информационного общества и перехода к цифровой экономике; обеспечить индивидуализацию обучения, превратить обучающегося в активного и равноправного участника учебного процесса, в том числе благодаря отказу от предоставления готового дифференцированного знания, которое ведет к формированию репродуктивного характера мышления у обучающихся.

Список литературы:

1. Мамчиц Л.П. Социальная значимость ОРИ в современных условиях / Л.П. Мамчиц // Современные проблемы инфекционной патологии человека / Сборник научных трудов / Республиканский НИИЭМ, под ред. Л.П. Титова «.—Минск: ГУРНМБ, 2012. — Выпуск 5. С. 27-29.
2. Мамчиц, Л.П. Метод анкетирования в гигиенической диагностике и коррекции статуса студенток /Л.П. Мамчиц, Н.В Карташева //Материалы шестой научной международной конференции «Донозология-2010» — СПб.: Крисмас, 2010.С. 43-46.
3. Курбаниязов З.Б., Тоиров Э.С., Язданов А.Я., Худайкулова Ш.И., Давлатов С.С., Амонов М.М. Информационно-коммуникативные технологии в развитии непрерывного медицинского образования // Республиканский сборник научных статей и тезисов «Лингво-психо-педагогические аспекты и методы их применения в обучении. Самарканд, 2012. С. 98-100.
4. Хакимова Л., Лапасова Ф. Роль дистанционного обучения в системе высшего образования в период карантинных мероприятий в связи с пандемией Covid–19 // InterConf., 2020.С.12-17.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СНА КАК КОМПОНЕНТА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Юшко Я.Н. (4 курс, медико-профилактический факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Борисова Т.С.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь между уровнем сформированности здорового образа жизни и качеством сна студентов медицинского вуза. В ходе проведения исследований установлены психоэмоциональные особенности респондентов, влияющие на гигиену сна. Обоснована необходимость коррекции качества сна и образа жизни студентов.

Ключевые слова: здоровый образ жизни (ЗОЖ), гигиена сна, студенты.

Введение. Современный человек не всегда способен строго соблюдать требования гигиены сна. Невыполнение данной системы мер негативно отражается на формировании здорового образа жизни, способствуя развитию отрицательного эмоционального фона, в большинстве случаев проявляющегося повышенной утомляемостью, тревогой и раздражительностью [1,2]. При этом также наблюдается снижение функциональных и адаптационных возможностей организма, значительно увеличивающих риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и сопутствующих нарушений в других органах и системах организма [2].

Среди различных контингентов населения стрессогенному воздействию окружающего мира в большей степени подвержены студенты вузов, поэтому среди них чаще всего и регистрируются нарушения качества сна [4], требующие организации адресных профилактических мероприятий.

Цель исследования. Определить особенности влияния качества сна на формирование образа жизни студентов медицинского вуза.

Материал и методы. Объектом исследования явились студенты медико-профилактического факультета Белорусского государственного медицинского университета в количестве 54 человек (2 группы наблюдения по 27 человек, 1 группа – студенты 1-2 курсов и 2 группа – студенты 3-4 курсов). Предмет исследования – сон и его влияние на образ жизни студентов.

Для оценки уровня состояния образа жизни студентов использовался опросник «Сформированность компонентов становления здорового образа жизни у обучающихся» А.Г. Носова [3], включающий 27 вопросов (с 2-х бальной системой оценки каждого признака), распределенных по трём блокам. Первый блок (ценностно-смысловой) дает представление о степени выраженности потребности респондентов в здоровом образе жизни, второй блок (информационно-содержательный) выявляет наличие у них необходимых знаний о здоровом образе жизни, третий блок (индивидуально-деятельностный) характеризует наличие индивидуальных умений и навыков, необходимых для

формирования здорового образа жизни. Суммарная балльная оценка результатов исследования позволяет определить уровень становления здорового образа жизни: 0-27 (0-51%) баллов – объективно-пассивный (низкий) уровень, 28-45 (52-83%) баллов – объективно-активный (средний) уровень, 46-54 (84-100%) баллов – субъектному (высокому) уровню. Для анализа качества сна студентов была разработана анкета «Скрининговое исследование сна», реализованная с помощью Google форм. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью компьютерной программы STATISTICA 8,0 (Stat Soft inc.), Microsoft Excel.

Результаты исследования. Результаты полученных данных опросника «Сформированность компонентов становления здорового образа жизни у обучающихся» среди студентов 1-2 курсов (1 группа) показали наличие у них объективно-активного (среднего) уровня становления здорового образа жизни. Среднее арифметическое по суммарной оценке анализируемых признаков составило 35,9 из 54 возможных баллов (66,5%) с практически равноценными уровнем потребности в здоровом образе жизни, степенью валеограмотности и сформированности умений и навыков ЗОЖ (табл.1).

Таблица 1. Результаты балльной оценки степени сформированности компонентов здорового образа жизни у студентов 1-2 курса медико-профилактического факультета

Показатели вариации	Ценностно-смысловой блок	Информационно-содержательный блок	Индивидуально-деятельностный блок	Общая сумма баллов
Максимум	16	18	16	47
Минимум	4	5	7	24
Дисперсия	11,2	9,7	7,0	49,2
Среднеквадратичное отклонение	3,3	3,1	2,6	7,0
Коэффициент вариации	28,0%	25,0%	23,0%	20,0%
Среднее арифметическое	12,0	12,5	11,5	35,9

Результаты аналогичного исследования, выполненного среди студентов 3-4 курсов (табл.2) также указывают на наличие объективно-активного (среднего) уровня степени сформированности здорового образа жизни, подтвержденного математическими расчетами (средняя арифметическая 39,1 балла или 72,3%).

Вместе с тем, во 2-ой группе наблюдения, по сравнению со студентами 1-2 курсов, более выражено становление информационно-содержательного блока формирования ЗОЖ, что объясняется логичным накоплением большего объема здоровьесформирующих знаний по мере продвижения обучающихся по ступеням профессионального медицинского образования. Коэффициент вариации выборки по совокупности анализируемых показателей у обеих групп наблюдения составил 20%, что указывает на репрезентативность и сопоставимость данных наблюдения.

Таблица 2. Результаты бальной оценки степени сформированности компонентов здорового образа жизни у студентов 3-4 курса медико-профилактического факультета

Показатели вариации	Ценностно-смысловой блок	Информационно-содержательный блок	Индивидуально-деятельностный блок	Общая сумма баллов
Максимум	18	18	18	52
Минимум	4	7	5	16
Дисперсия	14,95	5,92	14,58	69,84
Среднеквадратичное отклонение	3,87	2,43	3,82	8,36
Коэффициент вариации	32%	16%	32%	20%
Среднее арифметическое	12,22	14,93	11,96	39,07

При скрининговом исследовании гигиены сна студентов анализу подвергались: режим отхода ко сну, длительность времени засыпания, продолжительность и качество сна, комфортность спального места, а также факторы их определяющие. Наиболее существенные различия между респондентами групп наблюдения отмечались в продолжительности ночного сна. Так, у преобладающего большинства студентов 3-4 курса (59,3%) ночной сон составляет 7-8 часов, а среди лиц первой группы наблюдения (1-2 курс) такая продолжительность сна характерна лишь для 14,8% опрошенных и к тому же у 85,2% студентов младших курсов она не превышает 5-6 часов. В то же время ряд научных публикаций указывает на наличие тесной взаимосвязи между длительностью сна и состоянием здоровья молодежи – ухудшение здоровья или существенное нарастание вероятности его нарушения отмечается у тех, кто спит менее 7 или более 10 часов в сутки [4].

Одной из самых распространенных причин удлинения периода засыпания и нарушения продолжительности сна, установленных по данным анкетирования, является неблагоприятное эмоциональное состояние. Так, несмотря на наличие у большинства студентов совокупной выборки уравновешенного психоэмоционального статуса, многие из интервьюируемых указали на систематическое присутствие у них страха и тревоги (40,7% лиц 1 группы и 14,8% студентов 2 группы наблюдения) или раздражительности (55,6% и 44,4% соответственно группам наблюдения). При этом, количество лиц, обладающих указанным перечнем эмоций, существенно (в 2,5 раза) превалирует среди студентов 1 группы наблюдения.

Страх и тревога, как правило, начинаются с чувства беспокойства. В ряде случаев респонденты указывают на наличие беспокойства с преобладанием тревожности, симптоматически проявляющегося двигательным возбуждением, непоследовательностью в поступках, нетерпением, ускоренным темпом речи, для других характерно беспокойство с преобладанием боязни, выражающееся в

мрачном настроении и подавленности, медлительности и скованности, невыразительности речи и инертности мышления. Подобная симптоматика согласно исследованиям А.И. Захарова является проявлением невротозов [1]. К тому же избыточная активность гормонов стресса, как правило, приводит к резкому снижению адаптационных возможностей организма и нарушению нормальной жизнедеятельности, развитию хронической усталости и формированию депрессивного синдрома [2,4].

Систематическое присутствие негативного эмоционального состояния может быть спровоцировано постоянно действующими стрессовыми факторами внешних условий, в числе которых и неполноценный сон [1]. При этом для большинства обследованных студентов характерен средний уровень качества сна. Неудовлетворенность его качеством после пробуждения (плохое самочувствие, чувство разбитости и раздражительности) отмечалась у каждого четвертого из обследованных обеих групп наблюдения, а отличное его состояние регистрировалось лишь среди лиц 2 группы наблюдения – 25,9% от их общего количества.

Среди наиболее распространенных причин, негативно влияющих на качество сна, указывается несоблюдение режима его организации. Нарушения режима сна регистрируются практически у половины респондентов каждой из исследуемых групп с несколько более выраженной частой встречаемости среди студентов 1-2 курсов.

Более чем 3/4 студентов указали на наличие у себя комфортного спального места и подтвердили важную роль оптимального микроклимата и благоприятной обстановки комнаты в обеспечении полноценности сна. Тем не менее, лишь 22,2% обследованных лиц 1-2 курсов и 33,3% 3-4 курсов указали на систематическое соблюдение ими требований гигиены сна, так важной для правильного формирования здорового образа жизни.

Заключение. Проведенное исследование позволило установить наличие объективно-активного (среднего) уровня становления здорового образа жизни студентов медико-профилактического профиля, при этом среди обучающихся 3-4 курсов среднее арифметическое данного показателя на 5,9 баллов выше по сравнению с аналогичным показателем, оцененным у студентов 1-2 курсов. Таким образом, в процессе обучения в университете создается определенный резерв знаний, направленный на формирование здорового образа жизни, сохранение и укрепление здоровья молодежи. Наряду с этим, среди студентов как 1-2 курсов, так и последующих лет обучения широко распространены поведенческие факторы риска, оказывающие негативное влияние на их психоэмоциональный статус и образ жизни. Все это указывает на необходимость дальнейшего повышения уровня валеограмотности студентов и укрепление их мотивационной здоровьесформирующей активности, прежде всего в вопросах повышения стрессоустойчивости организма и соблюдения гигиены сна, как эффективного пути к обеспечению хорошего самочувствия и перехода к более высокому уровню становления здорового образа жизни.

Список литературы:

1. Захаров, А.И. Психотерапия неврозов у детей и подростков / А.И. Захаров. – М.: Медицина, 1982. – 216 с.
2. Ковальзон, В.М. Основы сомнологии: физиологии и нейрохимия цикла «бодрствование – сон» / В.М. Ковальзон. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – С. 239.
3. Носов, А.Г. Диагностика уровня становления здорового образа жизни у обучающихся / А.Г. Носов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12 (часть 12). – С. 2644-2648.
4. Zisapel, N. Sleep and sleep disturbances biological basis and clinical implications / N. Zisapel // Cell. Life Sci. – 2007. – V. 64. N.10. – P. 1174 – 1186.

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 61:1

МЕДИЦИНА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЛОСОФИИ

Андреева А.С. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Тиханович Н.У.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе анализируется взаимосвязь философии и медицины, роль философии в медицине как методологической основы научного познания. Рассматривается необходимость преодоления профессиональной ограниченности и ориентацию на социально-философское осмысление своей медицинской практики.

Г. Селье утверждал, что «исследовать в медицине – это видеть то, что видят все, но думать так, как не думает никто».[1]

Ключевые слова: философия, медицина, врач, философский анализ, философия медицины

Введение. Гиппократ говорил, что «Медицина столь же мало может обходиться без общих истин философии, сколько последняя без доставляемых ей медицинских фактов...».

Медицина практически всегда сталкивается с проблемами, ответы на которые может дать философия. Именно философия медицины и фармации развивает и совершенствует диалектическое мышление - вершину мастерства медицинских кадров. Философия помогает врачам понять скрытую сущность многих предметов и явлений, посмотреть на многие вещи, совсем иначе, «под другим углом», формирует особое мировоззрение врача.

Цель исследования. Анализ зарубежных и отечественных исследований о взаимосвязи философии и медицины.

Материалы и методы. Материалами для исследования послужили данные печатных и электронных ресурсов. Методом исследования являлся анализ различных точек зрения и подходов к пониманию взаимосвязи философии и медицины.

Результаты исследования. Анализ научного материала показывает, что целостная концепция человека в медицине пока полностью не сформирована. До недавнего времени потребность в ней была не слишком велика, ибо располагая методами воздействия на организм в целом, медицинские дисциплины не нуждались в целостном представлении о нем.

Почему именно сейчас возникла потребность медицины в целостной концепции человека?

«Специальные науки, занимающиеся человеком и все возрастающие в своем числе», считает М. Шелер, «скорее скрывают сущность человека, чем

раскрывают ее». Человечество – таково мнение Шелера – при всех своих исследованиях потеряло из виду самого человека [3].

Во-первых, в результате технологического скачка человек приобрел возможность глобального воздействия на окружающую среду. Соответственно, изменился его персональный статус. Он стал ценностью, существование которой во многом обуславливает существование биосферы.

Во-вторых, в результате того же научно-технического прогресса, который, кстати, принес с собой и новые болезни, человек все больше высвобождается из процесса производства, все больше времени у него остается на самого себя. И ему нужен врач, который поможет понять причину и последствия болезни, откроет человеку его самого, будучи интеллектуальным партнером.

И здесь эти потребности изменившегося человека наталкиваются на то, что каждый узкий специалист в медицине занят своей областью, продолжает видеть в человеке организм, а не личность.

Можно ли узнать человека до конца? Очевидно, что нет. Чтобы получить исчерпывающие знания о какой-то системе, надо выйти за ее рамки, посмотреть на нее как бы сверху. Изучение человека происходит как бы «по кусочкам», но всегда из поля наблюдения исключается какая-то важная часть, прежде всего та, которая наблюдает.[2]

Здесь же есть еще один момент, чрезвычайно важный в современной врачебной деятельности. Дело в том, что современные методы лечения уже достаточно совершенны, чтобы затрагивать тончайшие структуры человеческого организма, вмешательство в которые грозит изменением гомеостаза. А поскольку все три структурных уровня в человеке – организм, психика, личность – тесно связаны, это означает ни много, ни мало вмешательство в личность. Насколько может врач позволить себе такое вмешательство? Может ли он, не представляя себе человека в целом, представить последствия своего вмешательства в его организм? Очевидно, нет.

Сегодня, чтобы соответствовать своей профессии, врач должен обладать следующими знаниями:

1. Знать, что такое человек, в чем его сущность.
2. Представлять себе человека как систему.
3. Детально знать организм и принципы его функционирования.
4. Иметь специальные знания в той сфере медицинской деятельности, которой он профессионально занимается.
5. Обладать, навыками воздействия не только на организм, но и на психику, на личность.

Первую и вторую проблемы, опираясь только на медицинские знания, решить нельзя. Это задача философии. Третья и четвертая – проблемы собственно медицинского образования. А вот последнюю проблему можно решить только совместными усилиями философии и медицины.

Только совместными усилиями данные науки могли успешно развиваться, при этом человек для них является общим объектом познания. Так же, обе эти науки заинтересованы в здоровом образе жизни, который есть гармоничное единство физического и духовного здоровья. Медицина и философия являются связующим звеном между культурой и жизнедеятельностью человека. Сейчас ни экономика, ни политика, ни образование, ни культура не могут полноценно функционировать и развиваться без медицинских и философских знаний.

Заключение. Следовательно, рассмотрев и проанализировав сложный механизм взаимодействия двух наук - философии и медицины, можно сделать вывод, что с первых моментов зарождения медицины, данная наука пыталась найти обоснование процессов болезни и их причины. Иными словами, медицина дает философии обширный фактический материал, а философия предоставляет медицине общий метод научно-теоретического познания жизни вообще и жизнедеятельности человека в особенности. Кроме того, это высоко индивидуализированная сфера деятельности, поэтому путь к философским обобщениям – долг и непрост. И стоит проходить данный путь с определенной последовательностью, чтобы не ошибиться, не свернуть с дороги, чтобы не просто узнать, а понять философский смысл медицины. И началом данного пути является история философии.

Список литературы:

1. Саркисов Д.Ю. Философия в системе медицинского образования. / Д.Ю. Саркисов – М.: Клиническая медицина, 1999. - 21 с.
2. Седова Н.Н. «Философия для медицинских специальностей» 2018.
3. Шелер М. Положение человека в Космосе // Проблема человека в западной философии. М.: Прогресс, 1988. – С. 31-33.

УДК 008+37(476)''1921/1941''

СТАН КУЛЬТУРЫ І АДУКАЦЫІ НА ТЭРЫТОРЫІ ЗАХОДНЯЙ БЕЛАРУСІ (1921-1941 ГГ.)

Бубнова В.С. (3 курс, лячэбны факультэт)

Навуковы кіраўнік: канд.гіст.наук., дацэнт Марцынкевіч І.А.

Віцебскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт, г.Віцебск

Анотацыя. У артыкуле адлюстравана становішча адукацыі, культуры і навукі на тэрыторыі Заходняй Беларусі з 1921 па 1941 гг. Разгледжаны умовы і асноўныя тэндэнцыі іх развіцця да пачатку Другой сусветнай вайны і пасля аб'яднання з БССР.

Ключавыя словы: Заходняя Беларусь, БССР, адукацыя, культура, навука, школа, інстытут, вуну.

Уводзіны. Культурная палітыка польскай улады на тэрыторыі Заходняй Беларусі характарызувалася палітыкай паланізацыі. У такіх умовах беларусы былі пазбаўлены магчымасці навучацца на роднай мове. На ўзгаданай тэрыторыі да 1921 г. дзейнічала 514 беларускіх школ, але да 1939-га года не засталася ніводнай. У 1938/1939 навучальным годзе ў Заходняй Беларусі не наведвалі заняткі больш за 100 тыс. беларускіх дзяцей. У выніку 35% насельніцтва былі непісьменнымі.

Мэта даследавання: вызначыць стан адукацыі і культуры на тэрыторыі Заходняй Беларусі (1921-1941 гг.) і меры, што прымаліся савецкім кіраўніцтвам пасля аб'яднання з БССР.

Матэрыялы і метады. У працэсе даследавання выкарыстаны метады: аналізу, вывучэння, абагульнення, інтэрпрэтацыі навуковай літаратуры па гісторыі Беларусі ў міжваенны перыяд.

Вынікі даследавання. Пасля ўз'яднання Заходняй Беларусі з БССР на далучаных тэрыторыях з лістапада 1939 года пачала фарміравацца савецкая сістэма адукацыі. Меркавалася правесці дэпаланізацыю адукацыі, зрабіць яе бясплатнай і ўсеагульнай, а таксама стварыць сетку беларускіх адукацыйных устаноў (якія на момант далучэння не існавалі). Са снежня 1939 г. польская сістэма адукацыі была рэарганізавана ў савецкую: гімназіі і ліцэі аб'ядналі з пачатковымі школамі, стварыўшы альбо няпоўныя сярэднія школы, альбо поўныя сярэднія школы. З 15 лістапада 1939 года пачалі працаваць 3-х і 6-ці месячныя курсы для настаўнікаў Заходняй Беларусі, якіх абавязалі выкладаць не на польскай, а на рускай або беларускай мовах. Была ўведзена ўсеагульная пачатковая адукацыя.

Савецкая школа стваралася з вялікімі цяжкасцямі. Не хапала настаўнікаў, падручнікаў (асабліва гісторыі, геаграфіі, рускай і беларускай граматыкі), памяшканняў, карт. Пад новыя школы ў Заходняй Беларусі адводзілі канфіскаваныя памешчыцкія і дамы, а таксама культурныя будынкі. Тым не менш, ў многіх школах вучыліся ў тры змены ў перапоўненых класах.

Важнай асаблівасцю стала шырокае распаўсюджванне сярод школьнікаў заняткаў спортам, якія былі бясплатнымі і праходзілі пасля ўрокаў. Спецыялізаваныя школы былі створаны для інвалідаў. Напрыклад, у снежні 1940 года ў Баранавічах адкрылі школу для глуханнямых. У Заходняй Беларусі было створана 4 педагагічных вучылішча: у Ваўкавыску (дашкольнае аддзяленне), Беластоку, Навагрудку і Гародні (аддзяленне педагогікі ў пачатковай школе).

У 1940 годзе ў Заходняй Беларусі была створана сетка школ фабрычна-заводскага навучання. Толькі ў Беластоцкай вобласці да 1940/41 навучальнага года на базе прадпрыемстваў былі адкрыты 27 школ фабрычна-заводскага навучання, дзе налічвалася 5 425 навучэнцаў.

Перадача ў кастрычніку 1939 года Літве Віленскага краю прывяла да таго, што ў Заходняй Беларусі не засталася ніводнай вышэйшай навучальнай установы. Таму савецкая ўлада пачала работу па стварэнню ВНУ ў гарадах

Заходняй Беларусі. 1 студзеня 1940 года ў Беластоку, Пінску, Гродне і Баранавічах адкрылі па адной педагагічнай вышэйшай навучальнай установе.

Заклучэнне. Ужо ў першай палове 1941 года ў заходніх абласцях БССР функцыянавала 4 192 беларускія школы, дзейнічалі педагагічны і настаўніцкі інстытуты ў Беластоку, настаўніцкія інстытуты ў Гродне, Пінску, Баранавічах, а таксама 25 сярэдніх спецыяльных навучальных устаноў.

Уз'яднанне Заходняй Беларусі з БССР ўмацавала тэрытарыяльную цэласнасць рэспублікі і спрыяла далейшай кансалідацыі беларускай нацыі, сацыяльна-эканамічнаму, культурнаму і навуковаму развіццю. Брэсцкая і Гродзенская вобласці дасягнулі значных поспехаў у развіцці адукацыі і культуры. У пасляваенны перыяд на тэрыторыі Заходняй Беларусі быў адкрыты шэраг новых сярэднеспецыяльных і вышэйшых навучальных устаноў.

Спіс літаратуры:

1. Заходняя Беларусь пад уладай Польшчы : духоўнае жыццё ва ўмовах паланізацыі // Гісторыя Беларусі : у 6 т. / [рэдкалегія: М. Касцюк (галоўны рэдактар) і інш.] . – Мінск : Экаперспектыва, 2000-. - Т.5 : Беларусь у 1917 - 1945 гг. – 2006 . – С. 423-448 .

УДК [811.161.1+811.512.164]'373.7

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТУРКМЕНСКИХ И РУССКИХ ПАРЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ С КОМПОНЕНТОМ ЖИЗНЬ

Гурбанмырадов Ю.Б., Халымов М.С. (3 курс, факультет иностранных студентов)

Научный руководитель: преподаватель Крохмальник А.Ю.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной работе рассматриваются лексико-семантические особенности туркменских и русских паремиологических единиц с компонентом *жизнь*. Целью исследования является специфика транслирования значений туркменских пословиц при помощи русских крылатых выражений, а также поиск уникальных паремий, которые не имеют аналогов в русском языке. Основными методами работы являются сравнительный, сопоставительный методы, метод словарных дефиниций, а также метод сплошной выборки. Установлено, что большинство проанализированных туркменских паремий обнаруживают частичное соответствие в русском языке, однако различаются при интерпретации целостного значения устойчивой фразы.

Ключевые слова: пословица, паремия, паремиологическая единица, крылатое выражение, слово, лексема, интерпретация, изречение, русский язык, туркменский язык.

Введение. Как отмечает В.М. Мокиенко, «пословицы и поговорки – жемчужины народного творчества, в которых отразился опыт, граненый веками и передаваемый из уст в уста, из поколения в поколение» [1, с. 5]. Паремии рассматриваются как своеобразный «культурный код» [2, с. 60], «язык веками сформировавшейся обыденной культуры» [3, с. 219, 241]. Паремии могут считаться одним из основных источников отражения мировосприятия того или иного народа.

Цель исследования. Цель данной работы заключается в выявлении степени тождественной передачи значения туркменской паремии в русских пословицах, определении уникальных туркменских крылатых выражений, а также установлении русских пословиц-аналогов, которые фактически повторяют значение туркменской паремии.

Материалы и методы. Поиск фактического материала осуществлялся при помощи метода сплошной выборки. Использовались такие источники, как труд русского лексикографа, писателя и этнографа В.И. Даля «Пословицы русского народа» [4], а также монография Мырата Чарыева “Turkmen halk nakyllary” [5]. Для детального пояснения значений отдельных компонентов выбранных паремиологических единиц применялся метод словарных дефиниций. В работе с туркменскими и русскими пословицами нашли свое отражение сравнительный и сопоставительный методы.

Результаты исследования и их обсуждение. Некоторая сложность интерпретации паремиологических единиц с лексемой *жизнь* связана со множественностью трактовок данного понятия, в том числе:

- время существования живого организма;
- *перен.* деятельность, совокупность происходящих в обществе событий и их участников;
- события, происходящие с чем-либо существующим;
- совокупность всего сделанного и пережитого человеком;
- деятельность общества и человека во всей совокупности ее проявлений;
- реальная действительность во всей совокупности ее проявлений;
- уклад, способ существования, времяпровождение и др.

Все перечисленные выше значения в той или иной мере проявляются как в русских, так и в туркменских паремиях по причине семантической многоплановости лексемы *жизнь*.

Образы родителей имеют первостепенное значение практически в любой восточной традиции, включая и туркменскую. Пословица *Durmuşyň tagamy ata-epä goýýan hormatyňdadyr!* (*Вкус жизни заключается в уважении к родителям*) демонстрирует возможность достижения внутренней гармонии при отсутствии негативных установок по отношению к отцу и матери. Слово *уважение* ‘почтительное отношение к субъекту, основанное на признании его достоинств’, ‘признание важности, значимости, ценности чего-либо; уважительное отношение к законам, порядкам, правилам, интересам и чувствам других людей

и т.п.’ предполагает понимание положительных качеств человека, которые он использует в определенных ситуациях. В значении данной лексемы имеется и аксиологический оттенок, что позволяет воспринимать родителей как своего рода образцы, ориентиры, даже проводников для собственных детей. Русские пословицы *Кто родителей почитает, тот веки не погибает*, а также *Кто родителей почитает, тот век счастливым живет* имеют в своем составе глагол *почитать* ‘относиться к кому-, чему-либо с почтением, уважением’. Туркменская пословица через метафору отождествляет получение удовольствия от жизни с благоговейным восприятием отца и матери.

Слова *друг* и *жизнь* могут встречаться в пределах одной и той же паремии. В туркменской пословице *Dost – durmuşyň manysydyr* (*Друг – это смысл жизни*) лексема *друг* ‘человек, связанный с кем-то близкими хорошими отношениями, взаимной симпатией, основанной на взаимопонимании’, ‘человек, способный к таким отношениям’ напрямую связывается с успешностью начинаний, возможностью чувствовать поддержку, уверенность, а также интересным времяпровождением. В русских паремиях *Врагу не кланяйся, для друга жизни не жалей; Какову дружбу заведешь, такову и жизнь поведешь* подчеркивается важность элемента жертвенности при установлении дружеских отношений, равно как и прямое влияние друзей на жизнь и судьбу человека. В туркменской пословице подобная категория рассматривается как одна из важнейших жизненных ценностей, тогда как в русских пословицах уделяется вопросам долга и выбора близких людей.

Лексема *жизнь* также встречается в пословицах о труде, например: *Zähmetden daşlaşdygyň – gowy durmuşdan daşlaşdygyňdyr* (*Чем дальше от труда – тем дальше от хорошей жизни*). Русская пословица *Благо жизни – в труде* в определенном смысле может считаться аналогом туркменской паремии. Важность определенного занятия подчеркивается и в таких русских крылатых выражениях, как *Без учения, без труда и жизнь не годна никуда; Для кого труд – радость, для того жизнь – счастье*. Они отражают низкий уровень жизни и невысокую удовлетворенность результатами при отсутствии умений и стабильной деятельности и значимость позитивного восприятия того, чем занимается человек.

Одними из наиболее интересных являются пословицы, в которых счастливая и успешная жизнь представляется как результат приложения большого числа усилий, знаний и опыта. В качестве примера можно привести туркменскую пословицу *Durmuş – sungatdyr* (*Жизнь – это искусство*), равно как и русские варианты *Жизнь – наука, она учит опытом, Жизнь – это море житейское, Жизнь нельзя прожить играючи, Жизнь прожить – не лапоть сплести, Жизнь прожить – не поле перейти, Жизнь протянется – всего достанется*. В туркменской паремии жизнь описывается как *искусство* ‘мастерство, умение в каком-либо деле’, ‘само дело, требующее такого умения’, т.е. процесс, связанный с использованием определенного накопленного опыта. Пословица *Жизнь – наука, она учит опытом* в некотором смысле

противопоставляется туркменской паремии, поскольку даже значительный объем приобретенных знаний не позволяет принять верное решение во всех тех обстоятельствах, с которыми приходится сталкиваться отдельно взятому человеку. Определение жизни как искусства непосредственно соотносится с умением действовать не только и не столько в практическом, сколько в интуитивном смысле.

По-разному можно трактовать туркменскую пословицу *Geňeşsiz durmuş – toýdan soň dargar* (Жизнь без совета завершается после свадьбы). С одной стороны, устаревшее значение слова *совет* – ‘согласие’ – позволяет соотнести паремию со следующими русскими крылатыми выражениями: *Согласную семью беды обходят, Согласную семью и горе не берет*. Единодушие в делах семьи и определенное сходство мнений по наиболее важным вопросам позволяют сохранить мир и спокойные взаимоотношения между всеми ее членами. Слово *совет* ‘совместное обсуждение чего-либо’ предполагает совместный поиск решения, поскольку взгляды разных людей на одну и ту же проблему чаще всего различаются. В русских пословицах слово *совет* чаще всего употребляется в значении ‘даваемое кому-то указание, как поступить’, однако для интерпретации туркменской паремии оно не подходит. В рамках данного исследования не выявлено русских крылатых выражений, содержащих лексемы *совет* и *жизнь*.

Отдельно следует проанализировать туркменскую пословицу *Adamy – durmuş, şahsyýeti – taryh terbiýeleýär* (Человек воспитывается жизнью, а личность – историей). Одинаково важными оказываются как опыт, который люди приобретают в течение собственной жизни, так и достижения, равно как и ошибки предшествующих поколений. Несмотря на то что в русской паремиологии отсутствуют единицы с аналогичным значением, некоторые крылатые выражения отчасти соответствуют первой части приведенного выше примера: *Жизнь – наука, она учит опытом; Жизнь всему научит*. Первая часть туркменской паремии демонстрирует не столько приобретение знаний и опыта, сколько становление личности с течением времени.

В пословицах жизнь нередко представляется как самое значительное богатство любого человека. Крылатое выражение *Durmuş – Allatagalanyň bize eçilen bagt meýdanudyr* (Жизнь – это великая благодать, которой одарил нас Создатель) соотносится с русскими аналогами *Жизнь дороже всех сокровищ; Кто жизнью дорожит, тот за веком бежит*. В туркменской паремии жизнь представляется как великий Божий дар, тогда как в русских крылатых выражениях она трактуется как наивысшая ценность.

Аналоги следующей паремии в русской традиции практически никак не связываются со словом *жизнь*. Устойчивая фраза *Durmuşa şatlyk berseň – şatlyk, bagt berseň – bagty gaýtarup berýändir* (Живете и делитесь радостью – получите радость, а даете благодать – получите благодать) соотносится с русскими изречениями *Каков привет, таков и ответ; Что посеешь, то и пожнешь*, которые отражают вселенский принцип отданной и полученной энергии.

Заключение. Более чем в половине проанализированных случаев русские аналоги туркменских паремий включают в себя лексему *жизнь*, однако лишь в отдельных ситуациях (например, туркменская паремия *Zähmetden daşlaşdygyň – gowu durmuşdan daşlaşdygyňdyr* и русская *Благо жизни – в труде*) можно говорить о формальной и содержательной тождественности крылатых выражений из разных языков. Некоторые паремии (например, *Adamy – durmuş, şahsyýeti – taryh terbiýeleýär*) не имеют аналогов в русском языке. В иных ситуациях русские паремии со схожим смыслом не содержат в своем составе лексему *жизнь* (например, туркменская пословица *Durmuşa şatlyk berseň – şatlyk, bagt berseň – bagty gaýtaryp berýändir* и русские *Каков привет, таков и ответ; Что посеешь, то и пожнешь*).

Список литературы:

1. Мокиенко, В.М. Большой словарь русских пословиц / В.М. Мокиенко, Т.Г. Никитина, Е.К. Николаева. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2010. – 1026 с.
2. Чернощекова, В.О. Лингвокультурный аспект пословиц / В.О. Чернощекова // Язык и культура. – 2009. – № 1. – С. 80-85.
3. Телия, В.Н. Русская фразеология. Семантический, прагматический, лингвокультурологический аспекты / В.Н. Телия. – М.: Языки русской культуры, 1996. – 288 с.
4. Даль, В.И. Пословицы русского народа / В.И. Даль. – Севастополь: Эллис Лак, 2008. – 320 с.
5. Çaryýew, M. (çara taýýarlan). Türkmen halk nakyllary / M. Çaryýew. – Aşgabat: Miras, 2005. – 648 s.

УДК 614.253.83

ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА ПАЦИЕНТА НА ОБЛЕГЧЕНИЕ БОЛИ

Денисов Д.М., Федосеев С.А. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Полканова Н.А.

Рязанский государственный медицинский университет, г.Рязань

Аннотация. Авторы рассматривают нормы права, регулирующие право на облегчение боли пациента при различных заболеваниях. В работе они анализируют существующие проблемы реализации права пациента на облегчения боли, причины и недостатки законодательства, а также пути устранения правовых пробелов в этой сфере.

Ключевые слова: паллиативная помощь, облегчение боли, наркотические препараты, врач, лекарство.

Введение. Согласно ст. 19 ФЗ N 323 "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" пациент имеет право на облегчение боли,

связанной с заболеванием или медицинским вмешательством доступными методами и лекарственными препаратами, в том числе наркотическими лекарственными препаратами. Как показывает практика, не всегда это право исполняется в полном объеме.

Цель исследования. Выявление проблем, связанных с реализацией права пациента на облегчение боли, связанной с заболеванием и (или) медицинским вмешательством, доступными методами и лекарственными препаратами закрепленного в ФЗ N 323 "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации", изучение данных проблем и возможности их устранения в законодательстве.

Материалы и методы. Методом, используемым в исследовании, является анализ проблемы, который построен на изучение и обработке нормативно-правовых актов РФ.

Результаты исследования. Хроническая боль является чрезвычайно распространенным и недооцененным явлением. По данным широкомасштабного исследования Pain in Europe, в котором участвовало 46 000 человек из 16 стран, каждый пятый взрослый европеец страдает от хронической боли. В среднем продолжительность хронической боли составляет 7 лет. А каждый пятый больной испытывает хроническую боль в течение 20 лет и более. По данным Российской ассоциации по изучению боли распространенность хронических болевых синдромов в России варьируется от 13,8% до 56,7%, составляя в среднем 34,3 случая на 100 человек. Более чем 40% людей, страдающих хронической болью, указывают на то, что боль серьезно снижает их качество жизни [1].

Сами пациенты порой отказываются от облегчения боли и предпочитают, как это часто бывает лечиться самим и надеяться, что боль пройдет сама, без приема лекарственных средств. Только когда боль становится уже невыносимой пациент обращается к врачу. Особенно, в помощи нуждаются люди, больные онкологией последних стадий. И порой их нельзя уже вылечить, а можно только облегчить их страдания, путем назначения лекарств, которые содержат наркотические вещества, например, оксикодон, фентанил, или морфин. По официальным данным, каждый десятый добровольный уход из жизни в нашей стране совершают онкобольные. Больше суицидов - только у наркоманов и алкоголиков [2].

А сколько людей терпят до конца и умирают, не получив облегчения от боли? Оценки экспертов ошарашивают: в относительно благополучной Москве, где есть и сеть хосписов, и порядка 50 аптек, отпускающих наркотики, адекватное обезболивание получают 40% больных. То есть лишь четверо из десяти. В большинстве других регионов, особенно на периферии, положение намного хуже.

Обычная практика показывает, что стремление медработников облегчить боль пациента проявляется, как правило, в тех случаях, когда боль может вызвать усугубление тяжести состояния пациента (болевого шок) или

свидетельствует об угрожающей для жизни ситуации (инфаркт миокарда и т. д.). Что касается всех остальных случаев, врачи с неохотой идут на облегчение боли. Это связано с тем, что, несмотря на то, что процедура назначения наркотических препаратов была упрощена Минздравом РФ: продлен срок действия рецепта с 5 до 15 дней. Из законодательства убрали норму о требовании по возврату использованных первичных упаковок. Врачи получили право самостоятельно выписывать наркотические препараты. Фельдшерско-акушерские пункты и амбулатории имеют право хранить наркотические препараты и отпускать такие лекарства пациентам вместо аптек. Получить рецепт на наркотический обезболивающий препарат может не только сам пациент, но и его представитель (родственник) [3]. Большинство врачей слабо подготовлены в области паллиативной помощи. Они боятся назначать лекарства, содержащие наркотические вещества, "до последнего" держат больных на обычных обезболивающих, которые на определенной стадии уже не помогают. Препараты по спецрецептам выдают не все аптеки, а только те, к которым прикреплен пациент.

Если врач скорой помощи обезболивает больного лекарством, содержащим наркотические вещества, то сразу после этого бригада скорой помощи должна вернуться на станцию и заполнить огромное количество документов, связанных с использованием препаратов, содержащих наркотики. А ведь в это время, врачи скорой могли бы спасти еще чью-то жизнь.

На прямой линии с Президентом 20 июня 2019 года руководитель центра паллиативной помощи просила В.В. Путина пересмотреть ст. 228 УК РФ. Ведь бывают случаи, когда ампула с лекарством могла случайно разбиться или по протоколу лечения должны сделать одну дозу, а пациенту легче становится только от пары доз. Президент России Владимир Путин поручил правительству внести изменения в законодательство и отменить уголовную ответственность для медработников за неумышленную потерю наркотических и психотропных препаратов. Согласно поручению, утрата лекарств не должна быть уголовно наказуема, если она «не связана с их (препаратов) умышленным выведением в нелегальный оборот и при условии комиссионной фиксации» [4]. Кроме этого, кабинет министров РФ принял решение увеличить в несколько раз квоты на ввоз, производство и хранение компонентов, которые используются при производстве обезболивающих препаратов. Речь, в частности, идёт об оксикодоне, ремифентаниле и фентаниле. Квоты на оксикодон вырастут в 2,5 раза (на основе этого вещества в России будут выпускать два новых обезболивающих препарата). Квоты на ввоз ремифентанила увеличатся более чем в 7 раз. Препарат на основе данного компонента также в скором времени будет запущен в производство. Схожего по действию фентанила можно будет завозить в 1,5 раза больше, чем позволяют существующие в настоящий момент нормы. Лекарство с использованием этого вещества уже выпускается в России, а со следующего года фармакологи намерены увеличить производство [5].

Заключение. Таким образом, пока в России не перестанут относиться к лекарствам, содержащим наркотики как к наркотикам, а не как к лекарствам, реализовать право на облегчение боли будет проблемой. Общественные благотворительные организации (например, центры паллиативной помощи), которые знают проблему изнутри, предлагают создать межведомственную комиссию, куда, кроме представителей Минздрава, МВД и ФСКН, также войдут представители Минпромторга, Минфина, Минюста, других министерств и ведомств.

Список литературы:

1. Данилов А.Б. Новые подходы в лечении пациентов с хронической болью [Электронный ресурс]. – 05.08.2021 – Режим доступа: <https://www.lvrach.ru/2009/04/7634652>
2. Невинная И. Терпеть нельзя [Электронный ресурс]. – 09.02.2021 – Режим доступа: <https://rg.ru/2015/03/26/pacienti.html>
3. Министерство здравоохранения РФ от 28 мая 2015 г. N 17-9/10/2-2519 [Электронный ресурс]. – 27.02.2021 – Режим доступа: https://rulaws.ru/acts/Pismo-Minzdrava-Rossii-ot-28.05.2015-N-17-9_10_2-2519/
4. Королева Е. Учет наркотических препаратов: медиков избавят от страха [Электронный ресурс]. – 10.08.2021 – Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/social/2020/01/13/12908156.shtml>
5. Меньше боли: Правительство России приняло радикальное решение [Электронный ресурс]. – 09.08.2021 – Режим доступа: https://tsargrad.tv/news/menshe-boli-pravitelstvo-rossii-prinjalo-radikalnoe-reshenie_302093

УДК 378.4:57-301.161

ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЗМА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ

Дмитренко В.С. (1 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Деева И.И.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Статья посвящена патриотическому воспитанию у слушателей довузовской подготовки, задачей которого является развитие у молодого поколения осознания себя, как гражданина и патриота своей страны, умеющего ценить не только духовные и культурные ценности, но и стремиться их приумножить своим трудом и участием.

Ключевые слова: патриотизм, гражданственность, нравственно здоровая личность.

Введение. Сегодня подрастающее поколение живёт в условиях динамичных изменений и странных тенденций в развитии общества, переоценки нравственных ценностей и утраты моральных ориентиров. В сознании личности получает распространение эгоизм, равнодушие, неуважительное отношение к старшему поколению, государству. Развиваясь в таких условиях, молодые люди подвержены опасности утраты национального сознания, что ведёт к обнищанию нации. Патриотизм и гражданственность способствуют формированию волевого характера и активной жизненной позиции, прививают уважение к творцам науки, пониманию необходимости разумного использования её достижений и техники для дальнейшего развития человеческого общества и охраны окружающей среды [1]. Только на основе гордости за свою страну и национальных святынь укрепляется любовь к родине, появляется чувство ответственности за её независимость, сохранение материальных и духовных ценностей. Гражданственность как черта личности обуславливает чувство собственного достоинства, уважение к государству, проявление патриотических чувств и культуры межнационального общения. Патриотизм выступает в единстве духовности и социальной активности и формируется в процессе обучения, социализации и воспитания личности.

Цель исследования. Изучить влияние патриотического воспитания на формирование нравственно здоровой личности.

Материал и методы. Изучение и анализ научной литературы, обзор общемировых статистических данных по данной теме. Анонимное анкетирование слушателей подготовительного отделения, которым была предложена анкета «Моё отношение к Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг.». с вариантами ответов, результаты которого подверглись статистической обработке.

Результаты исследования. Приоритетным течением патриотического воспитания слушателей подготовительного отделения является освещение темы «Великая Отечественная война». Для определения актуальности вопросов патриотизма в системе ценностных ориентаций будущих студентов было проведено анкетирование на тему «Моё отношение к Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг.». Результаты исследования показали, что респонденты недостаточно хорошо владеют информацией об участии Беларуси в Великой Отечественной войне (65%), но способны критически оценить прошлое и настоящее, связанное с Днём Победы (89%). Опрошенные слушатели считают, что такие праздники как 9 мая и День Независимости являются важными в истории белорусского государства (94%). 3 июля 2020 года Беларусь отметила 76-летие освобождения от немецко-фашистских захватчиков. К знаменательной дате была приурочена республиканская акция "Беларусь помнит", целью которой было показать, что в годы Великой Отечественной войны Беларусь потеряла каждого третьего жителя, но, не смотря на это, залитая кровью миллионов людей и практически обессиленная страна не сдавалась. Главным приоритетом являлось напоминание о героическом подвиге дедов и прадедов,

которые ценой собственной жизни смогли противостоять немецким оккупантам. Поспособствовать воспитанию патриотизма, уважительного отношения к исторической памяти своего народа, к ветеранам Великой Отечественной войны. В рамках данной акции в группах были проведены такие мероприятия, как посещение исторического музея ВГМУ, где слушатели узнали об истории открытия медицинского ВУЗа в Витебске в 1934 г., его развитии, ознакомились с фотоэкспозицией «ВГМУ в объективе времени». Это дало возможность молодым людям узнать о судьбе вуза в годы Великой Отечественной войны, о представителях медицинских династий, медиках-участниках Великой Отечественной войны и героизме сотрудников и студентов ВГМУ, о научных школах и достижениях, работе общественных организаций. При проведении кураторских часов «Спасибо деду за то, что не знаем войны», «Моя родословная в родословной моего края», слушатели познакомили друг друга со своими малыми родинами, местами, где они родились и выросли. В каждой семье, независимо от национальности и вероисповедания, война оставила свой след. Общаясь, ребята поделились с историями своей семьи, о непростой судьбе своих прадедов и прабабушек, юность которых совпала с Великой отечественной войной. При просмотре кинофильма «Брестская крепость», слушатели смогли увидеть и ощутить героизм советских солдат. Больше месяца бойцы и командиры Брестского гарнизона, представители 30 национальностей и народностей, вели ожесточённые оборонительные бои группами и поодиночке. Немцы слышали, как из подземных этажей глухо доносилось пение «Катюши». Множество солдат и офицеров пало в неравных боях, до последнего защищая родную землю. Просмотр военной драмы «Днепровский рубеж», где освещено реальное историческое событие – героическая оборона города Могилёва дал возможность ребятам познакомиться с примером доблести и самоотверженности советских воинов и гражданского населения, их неразрывного единства. В августе 1941 года на Буйничском поле защитникам города удалось задержать наступление фашистов на 23 дня! Им помогали жители: копали траншеи и противотанковые рвы. События тяжёлой, но в то же время героической обороны города Могилёва нашли отражение в романе К. Симонова «Живые и мёртвые».

Нет на белорусской земле семьи, где не чтят память предков, бережно храня награды своих Героев. Рассказывая о подвигах, мужестве и любви к Родине участников Великой Отечественной войны, у потомков возникает чувство гордости за своих прадедов, они стараются быть похожими на них, и формируется ответственность перед павшими предками за сегодняшние поступки. Важно сохранить на века и передавать из поколения в поколение память о Великой Отечественной войне, о трагических событиях и героических подвигах. Воспитывать уважение к ветеранам и формировать представление о важности поступков каждого, отдельно взятого человека. Потому что всякий, будь он главнокомандующим или простым гражданским лицом, внёс огромный вклад в победу наших народов.

Заключение. Таким образом, работа по патриотическому воспитанию на факультете довузовской подготовки направлена на формирование готовности и стремления слушателей к выполнению своего гражданского долга, их умения и желания сочетать общественные и собственные интересы, личной заинтересованности в процветании Отечества и малой Родины.

Список литературы:

1. Жоголь-Лабзеева, И.П. Формирование гражданской культуры / И.П. Жоголь-Лабзеева // Проблемы выхавання, 2009. – №1. –17 – 21 с.

УДК 615. 31-07-08: 159.9

ДЕНТОФОБИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЕЁ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Андреев Е.А., Потапова А.Л. (2 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: к.фил.н., доцент Кадушко Р.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной работы было изучить такую патологию, как стоматологическая фобия, определить ее распространённость, выявить причины её возникновения и ознакомиться с современными методами борьбы с нею. Материалом исследования послужили аутентичные литературные источники и электронные ресурсы по обозначенной тематике. Использовались логический и аналитический методы обработки информации; анкетирование. По результатам исследования можно сделать вывод, что боязнь посещения врача-стоматолога распространена среди людей всех возрастов. Изучение данного явления необходимо для улучшения качества оказания медицинской помощи и состояния полости рта населения.

Ключевые слова: дентофобия, стоматологический страх и тревожность, стоматолог, лечение.

Введение. Причины появления страха посещения врачей до сих пор недостаточно изучены, между тем несвоевременное посещение врача может привести к серьезным последствиям, связанным со здоровьем. Однако среди всех врачей наибольший страх, пожалуй, вызывает именно стоматолог. В данной работе мы постарались рассмотреть такое явление, как боязнь посещения стоматологов, и определить методы борьбы с ним.

Цель исследования. Изучить имеющиеся сведения об одонтофобии, дать её характеристику; проанализировать данные о ее распространённости, провести анкетирование студентов с целью выявления у них этой фобии; ознакомиться с современными методами ее диагностики и лечения.

Материал и методы. Аутентичные литературные источники и электронные ресурсы на английском языке послужили в качестве материала

исследования. В ходе работы использовались логический и аналитический методы обработки информации, полученной в результате изучения и перевода отобранных статей; анкетирование.

Результаты исследования. Одонтофобия (дентофобия, стоматофобия) – панический, интенсивный, непреодолимый страх, объектом которого является стоматологическое лечение, а также сам врач, отдельные медицинские приборы, положение в стоматологическом кресле или что-либо другое, связанное с посещением стоматологического кабинета. Дентофобию можно отнести к классу специфических фобий в соответствии с Диагностическим и статистическим руководством по психическим расстройствам (DSM)-IV и Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)-10 [1]. Стоматологическая тревога характеризуется физической и/или эмоциональной реакцией на воспринимаемую угрозу. Эта угроза не всегда должна присутствовать физически, так как сама мысль о дискомфортной ситуации может вызвать чувство тревоги и опасения. В условиях стоматологического кабинета такой предполагаемой угрозой может быть болезненный укол или процедура, дискомфорт, связанный с необходимостью держать рот открытым в течение длительного периода времени, или длительный и дорогостоящий план лечения. Важно отличать стоматологическую тревогу от страха и фобии: страх – это эмоциональная и/или физическая реакция на то, что воспринимается как более явная и непосредственная угроза; фобия связана с непреодолимым чувством страха, которое может сильно мешать повседневной деятельности [4].

Нам представляется интересным исследование 2009 года, целью которого было оценить распространенность стоматологического страха и стоматологической фобии по сравнению с 10-ю другими распространенными страхами и подтипами специфической фобии. Данные были получены путем опроса 1 959 взрослых голландцев в возрасте 18-93 лет. Фобии оценивались на основе критериев Диагностического и статистического руководства по психическим расстройствам, в то время как тяжесть настоящих страхов оценивалась с помощью визуальной аналоговой шкалы. Распространенность стоматологического страха составила 24,3%, что ниже, чем в случае страха перед змеями (34%), высотой (30,8%) и физическими травмами (27,2%). Среди фобий наиболее распространенной была стоматологическая фобия (3,7%), за ней следовала фобия высоты (3,1%) и фобия пауков (2,7%). В результатах также указывалось, что страх перед стоматологическим лечением является удивительно сильным и стабильным состоянием с длительной продолжительностью и требует дальнейшего изучения в других странах [2].

В еще одном исследовании, результаты которого были опубликованы Американской ассоциацией стоматологов-гигиенистов, была оценена распространенность стоматологической тревоги и пропущенных визитов к стоматологу из-за стоматологической тревоги среди пациентов трех типов частных стоматологических кабинетов. Всего в нем приняли участие триста

восемь (n=308) стоматологических пациентов. Для опроса использовали шкалу MDAS – модифицированную шкалу стоматологической тревожности. MDAS – это краткий, хорошо проверенный опросник из пяти пунктов с ответами на каждый вопрос по пятибалльной шкале Лайкерта в диапазоне от "не тревожно" до "крайне тревожно". Оценка по шкале варьирует от минимального значения 5 до максимального значения 25. Чем выше балл, тем выше стоматологический страх, а точка отсечения высокого стоматологического страха была предложена на уровне 19 баллов, исходя из клинической значимости. Используя пороговые значения MDAS в 15 и 19 баллов, оценка распространенности умеренной или высокой стоматологической тревожности в общей популяции исследования составила 19% и 6,82%, соответственно. На каждую единицу увеличения возраста показатель MDAS был на 0,08 единицы ниже ($p < 0,05$). Из 308 участников 26 (8,4%) ответили, что пропустили визит к стоматологу из-за тревоги. В выводах указано, что умеренная или высокая стоматологическая тревожность присутствовала у 19% опрошенного населения [3]. В ходе проведенного анкетирования студентов с помощью опросника MDAS было установлено, что умеренная и высокая стоматологическая тревожность присутствовала у 11% респондентов. Тревога часто тесно связана с болевыми ощущениями и повышенным восприятием боли, поэтому такие пациенты испытывают более сильную боль, которая длится дольше; помимо этого, они также преувеличивают свои воспоминания о боли. Лечение таких тревожных пациентов является стрессовой ситуацией для стоматолога, так как снижается степень сотрудничества между пациентом и врачом, требуется больше времени и ресурсов на лечение, что в конечном итоге приводит к неприятным впечатлениям как пациента, так и стоматолога [3].

Поскольку этиология стоматологической тревожности имеет многофакторный характер, не существует единого метода лечения борьбы со стоматологическим страхом и фобией. Тревогу могут вызвать даже самые безобидные ситуации, такие как встреча с администратором во время записи на прием или обстановка в клинике, поэтому важно, чтобы каждый аспект стоматологической практики соответствовал требованиям. Обстановка стоматологического кабинета также крайне важна. Сотрудники регистратуры, медсестры и гигиенисты стоматологических кабинетов играют решающую роль в создании благоприятной атмосферы в стоматологическом кабинете. Атмосферу в кабинете можно сделать спокойной и безопасной, включив тихую музыку и избегая яркого света. Важно отметить, что тревожных пациентов не следует заставлять ждать слишком долго. Очень важны навыки общения. Хорошие отношения между пациентом и стоматологом имеют решающее значение для преодоления тревоги. Общение всегда должно быть двусторонним. Стоматолог должен сначала представиться и лично побеседовать с пациентом в кабинете, внимательно выслушать его в спокойной, собранной и неосуждающей манере, получить от пациента надлежащую информацию о его стоматологических проблемах и опасениях, уделив время вопросам и

выслушиванию его страхов. Кроме того, следует поощрять пациентов задавать вопросы о лечении и полностью информировать их о том, что будет сделано до начала, а также во время процедуры. Пациенты ценят четкие, честные и прямые ответы; следует избегать ложных заверений, так как они могут разрушить доверие. Психотерапевтическое лечение также демонстрирует высокую эффективность. Техника релаксации (с помощью глубокого дыхания и мышечного расслабления) при постоянной практике позволяет пациенту полностью справиться с симптомами стресса. Когда человек физически расслаблен, невозможно испытывать психологическую тревогу. Существует множество методов релаксации: релаксация Оста, мышечная релаксация Якобсена, функциональная релаксация и т.д. Врачу-стоматологу следует ознакомиться с каждой из этих техник и при необходимости обучить им пациента. В случаях, когда пациент не в состоянии адекватно реагировать на психотерапевтическое вмешательство, нужно прибегать к фармакологическим методам лечения: седативным средствам и общей анестезии [1].

Терапия воздействия виртуальной реальности (VRET) – это психотерапевтический метод с использованием цифровых технологий, направленный на моделирование определенных ситуаций при нахождении в безопасных условиях. Приложения VR погружают пользователя в созданную компьютером среду, которая имитирует реальность с помощью интерактивных устройств, посылающих и принимающих информацию, например очков, гарнитур, перчаток или нательных костюмов. Иллюзия "присутствия" (телеприсутствия) создается благодаря датчикам движения, которые улавливают движения пользователя и соответствующим образом корректируют изображение на экране, обычно в режиме реального времени (в момент движения пользователя). Это позволяет симулировать нахождение на стоматологическом лечении с возможностью полностью контролировать весь процесс. Исследование 2018 года, проведенное в Малайзии, несмотря на небольшое количество участников, доказало ее высокую эффективность. Через шесть месяцев после VRET у 85% пациентов исчез диагноз дентофобии. Однако, данная методика требует дальнейших исследований [5].

Заключение. Таким образом, на основе изученных материалов можно сделать вывод, что стоматологическая фобия – довольно распространенный недуг, который недостаточно изучен. В стоматологических кабинетах и клиниках необходимо осуществлять сбор данных о степени тревожности пациентов с помощью опросников, что не занимает много времени, но значительно увеличивает степень осведомленности о состоянии пациентов. Это поспособствует улучшению качества жизни пациентов, упростит и сделает более эффективной работу стоматологов.

Список литературы:

1. Appukuttan, D.P. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review / D.P. Appukuttan // Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry. – 2016. – Vol 8. – P. 35-50.
2. Hoogstraten, J. Prevalence of dental fear and phobia relative to other fear and phobia subtypes / J. Hoogstraten // European Journal of Oral Sciences. – 2009. – Vol 117, №2. – P. 135-143.
3. The Prevalence of Dental Anxiety in Dental Practice Settings / A.M. White [et al.] // Journal of Dental Hygiene. – 2017. – Vol 91, №1. – P. 30-34.
4. Lowood, H.E. Virtual reality / H.E. Lowood // [Electronic resource]. – 2020. – Mode of access: <https://www.britannica.com/technology/virtual-reality>. – Date of access: 10.09.2021.
5. Kumar, R. Efficacy of virtual reality exposure therapy for the treatment of dental phobia in adults: A randomized controlled trial / R. Kumar // Journal of Anxiety Disorders. – 2019. – Vol. 62. – P. 100-108.

УДК 378.4:616.89-008.441

АНАЛИЗ И КОРРЕКЦИЯ ПРЕЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА У СЛУШАТЕЛЕЙ ДНЕВНОГО ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Доронина В.В. (1 курс лечебного факультета)

Научный руководитель: ст. преподаватель Лапухина М. Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Статья посвящена описанию результатов эмпирического исследования о выявлении уровня предэкзаменационного стресса у слушателей дневного подготовительного отделения Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета, а также коррекционной работе преподавателей кафедры биологии факультета довузовской подготовки по устранению негативных последствий воздействия предэкзаменационного стресса на слушателей.

Ключевые слова: предэкзаменационный стресс, централизованной тестирование.

Введение. Общественная жизнь постоянно ставит человека в ситуации «экзаменов», где ему приходится доказывать свою социальную самостоятельность, материальное благополучие, физическое самочувствие или уровень интеллекта. В принципе, симптомы предэкзаменационного стресса мы можем видеть и у школьников перед контрольной работой, у студентов во время сессии, у хирурга, который осваивает новую операцию, у безработного, пришедшего на собеседование к потенциальному работодателю. Классический

пример «предэкзаменационного стресса» можно обнаружить и у слушателей дневного подготовительного отделения (ДПО) факультета довузовской подготовки (ФДП) в предверии сдачи централизованного тестирования (ЦТ). Бессонные ночи, тревожные мысли, снижение аппетита, учащенный пульс и дрожь в конечностях – вот типичные проявления страха перед экзаменами [2].

Психологический стресс – это состояние чрезмерной психологической напряженности и дезорганизации поведения, которое развивается в результате угрозы или реального воздействия экстремальных факторов социального, психологического, экологического, профессионального характера [1]. Анализ психологического стресса требует учета как значимости ситуации для субъекта, так и его личностных характеристик.

Выделяют две разновидности этого явления: дистресс – неблагоприятный стресс, и эустресс – положительный стресс, вызванный переживанием приятных событий. В свою очередь дистрессы разделяются на вредоносные и мобилизующие. К последним можно отнести и экзамены.

Факторы, влияющие на стрессоустойчивость, у разных людей разнообразны – это и генетическая предрасположенность, и характер протекания беременности у матери, ранний детский опыт, характер человека, общественный статус и ближайшее социальное окружение. Несмотря на расхожее мнение, стресс может быть не только вредным, но и полезным – его влияния на психофизиологическое состояние человека зависит от: интенсивности стресса, его продолжительности и восприимчивости конкретного человека к данному стрессору [1].

Каждый человек имеет определенный запас адаптационной энергии, и, если он ее израсходовал, неизбежно наступает «фаза истощения». Поэтому главный совет: не доводить свои стрессы до хронической стадии, стараться поскорее решать проблемы, пусть даже с максимальным напряжением сил. И обязательно организовать себе полноценный отдых и восстановить защитные силы организма.

Цель исследования. Изучить влияние предэкзаменационного стресса на слушателей ДПО ФДП и их готовность к действиям в экстремальной ситуации экзамена.

Материал и методы. Теоретический анализ литературы по проблеме предэкзаменационных стрессов. Диагностика слушателей ДПО ФДП. Разработка рекомендаций для слушателей по преодолению психологической напряженности перед и во время сдачи ЦТ.

Результаты исследования. Многолетние исследования предэкзаменационного стресса у слушателей факультета довузовской подготовки показывают, что страх перед экзаменами затрагивает все системы их организма: нервную, сердечно-сосудистую, иммунную и др. Чтобы оценить уровень предэкзаменационного стресса у слушателей ФДП была использована «Шкала ситуативной тревожности Спилберга». Этот тест определяет степень тревоги, которую испытывает человек в какой-то конкретной ситуации.

Тестирование было проведено в сентябре 2020г. (начало учебного года), в июне 2021г. (конец учебного года) и в июле 2021г. (после сдачи ЦТ) у слушателей дневного подготовительного отделения. Было протестировано 17 слушателей.

В результате тестирования было выявлено, что перед экзаменами у слушателей ФДП преобладает высокий и средний уровень стресса. Дальнейшие опросы показали, что слушатели воспринимают ЦТ как «поединок вопросов и ответов», «изошренную пытку», «интеллектуальную и эмоциональную перегрузку». Значимость ЦТ вызвана тем, что его итоги влияют на социальный статус молодого человека, его самооценку, на дальнейшие перспективы учебы и, возможно, дальнейшую профессиональную карьеру. Такие факторы, как длительное ожидание экзамена, элемент неопределенности (повезет – не повезет?) и жесткий лимит времени на подготовку, усиливают эмоциональное напряжение до максимальных значений, что сопровождается «гормональной и вегетативной бурей». По данным проведенного анкетирования 33% слушателей жаловались на учащение сердцебиения перед экзаменом, 31% отмечали расстройство сна, 20% говорили о нарушении контроля за мускулатурой (неуправляемая мышечная дрожь, слабость в коленях и пр.), 8% говорили о неприятных ощущениях в груди, 4% жаловались на головные боли. Интересно, что боящиеся ЦТ слушатели предпочитают искать причину предэкзаменационной тревоги во внешних факторах, снимая с себя ответственность за свой страх. На вопрос: «Что тревожит вас больше всего перед экзаменами и вызывает сомнение в успешной сдаче?» - 39% опрошенных в качестве фактора, затрудняющего получение хорошей оценки, отметили сложные задания в тестах ЦТ, 21% - неуверенность в себе, 10% - плохое физическое состояние и только 8% респондентов указали на низкий уровень знаний.

У большинства слушателей перед экзаменами происходит учащение пульса и повышение артериального давления, в то время как у меньшей части – пульс, наоборот, замедляется и снижается давление (у них от страха «замирает сердце», «перехватывает дыхание», снижается общая активность организма). Этот тип реакции на экзамен наблюдался в основном у лиц со слабым типом нервной системы (меланхолический темперамент), неспособных выдерживать сильные нагрузки. Причем, если перед первым экзаменом у них еще встречался «нормальный» тип реагирования с общей активизацией организма, то ко второму-третьему экзамену у них, как правило, наступало запредельное торможение, сопровождающееся пассивностью и резким упадком сил и настроения. Такие слушатели сдавали последний экзамен как бы «по инерции» и были готовы принять любую оценку, лишь бы «это мучение» побыстрее закончилось.

Интересно, что в то время как для одних слушателей проблемой является снизить уровень предэкзаменационного стресса, для других, наоборот, нужно как следует разозлиться или испугаться, чтобы в полной мере мобилизовать свои силы и успешно сдать ЦТ. В первую очередь это зависит от типа высшей

нервной деятельности или темперамента: например, для меланхоликов, относящихся к слабому типу нервной системы, желательно снижать излишнее возбуждение, а вот для флегматика с сильным и инертным типом высшей нервной деятельности необходимо, наоборот, больше переживать и бояться экзамена.

Перед тем, как начать разрабатывать методику уменьшения предэкзаменационного страха у слушателей, интересно было узнать, каким образом эту проблему решают они сами. Для этого было проведено анкетирование и индивидуальный опрос, которые выявили, что 20% респондентов предпочитают уменьшать предэкзаменационное волнение при помощи лекарственных средств (от валерьянки до реланиума); 27% - при помощи самоубождений; 9% используют для уменьшения волнения и страха специальные ритуалы, 5% обращаются за помощью к другим людям, а 38% даже не пробуют бороться с волнением, полагая, что оно является неизбежным компонентом сдачи экзаменов.

После всех проведенных исследований была создана комплексная методика коррекции предэкзаменационного стресса слушателей, которая выполнялась как в индивидуальном порядке, так и групповом режиме на протяжении всего учебного года.

После сдачи ЦТ слушатели писали самоотчеты, анализ которых говорит о пользе проведения аутогенных тренировок, придающих им уверенность в своих силах, мобилизующим их знания, позволяющие выработать спокойствие и уверенность в успешной сдаче централизованного тестирования.

Заключение. Подводя итог, можно сказать, что жить и работать вообще без стресса невозможно. Если пытаться только убежать от стрессов или избегать их, то могут наступить депрессия, безразличие, ощущение скуки и тоски. С другой стороны, взяв непосильную ношу или длительное время работая на пределе своих сил, можно проскочить за критический порог истощения, и тогда стресс становится губительным и для человека, и для его дела. Поэтому важно научиться не избегать стресса, а находить пользу от него.

Поэтому преподаватели кафедры биологии ФДП в процессе индивидуальной и групповой работы со слушателями дневного подготовительного отделения предлагают им проверенные и наиболее эффективные методики преодоления предэкзаменационного стресса. Устранение негативных последствий воздействия стресса позволяет нашим слушателям сосредоточиться на выполнении тестовых заданий, успешно сдать централизованное тестирование и поступить в желаемое высшее учебное заведение.

Список литературы:

1. Гремлинг, С. Д. Практикум по управлению стрессом / С. Д. Гремлинг, С. П. Ауэрбах – СПб.: Питер, 2002. – 240с.

2. Мартыненко, Л.П. Психологические аспекты учебного стресса у абитуриентов на этапе довузовской подготовки / Л.П. Мартыненко // Актуальные проблемы медицины: материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием и 27-ой итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета – ГомГМУ, 2017. – С. 142-144.

УДК 7.046:616.89'373.61

МИФОЛОГИЧЕСКИЕ ОБРАЗЫ В ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Жоголь П.Л., Карбовский П.Е. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент С.Н. Бордак

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В статье рассматриваются названия некоторых психиатрических синдромов, получивших свое название от древних мифологических повествований. Знание этимологии тех или иных терминов облегчает понимание их смысла и обеспечивает их правильное применение.

Ключевые слова: мифологические термины (мифологизмы), психиатрические синдромы.

Введение. Врач должен обладать не только компетентностью в своей специальности, но и грамотно и точно выражать свои мысли, что в медицине невозможно без владения специальной терминологией. Отличительной особенностью медицинской терминологии является ее тесная взаимосвязь с античностью. Мифологические термины, или мифологизмы, пришли в медицину из античности и эпохи Возрождения с культом античности. Часто выявлялась их реальная связь с пересказами и описаниями мифов и легенд древнегреческими авторами. Древние врачи использовали, в основном, метафорический способ образования медицинских терминов, т.е. использовали слова, обозначающие предметы, природные явления, и мифологический способ, где медицинский термин имел прямую связь с мифологическим героем.

Цель исследования. Проанализировать связь психиатрических синдромов с мифологическими терминами.

Материалы и методы. Теоретический анализ, обобщение, интерпретация литературы по исследуемой теме, систематизация полученных данных и этимологический анализ выбранных психиатрических синдромов. В качестве материалов использованы работы античных философов, словари латинской терминологии.

Результаты исследования. Деметра, богиня плодородия, получила истинную радость материнства, родив от Зевса прекрасную Персефону. Персефона, также, как и мать, была нежной и заботливой, любила все, что

окружало. Однажды, прогуливаясь на лугу, девушка увидела необычный цветок и, обрадовавшись, стала его срывать, не замечая, что почва рядом с ней оседает и образуется зияющий провал. Аид, брат Деметры, бог подземного царства мертвых, унес драгоценную добычу в бездну, едва успела вскрикнуть Персефона, зовя на помощь мать. Потеряв дочь, Деметра долгое время металась повсюду, весьма тягостно переживая разлуку. И лишь Зевс смог вернуть Персефону матери...

Синдром Персефоны был описан Н. Дункасом и Г. Найкелли, которые в 1972 г. провели исследование среди греческих иммигрантов. Данный термин обозначает клиническое состояние чрезмерной эмоциональной привязанности, возникшей между матерью и дочерью, при которой разлука приводит к развитию у обеих схожих невротических симптомов.

Согласно одной из древнегреческих легенд, фригийский царь Мидас (738-696 гг. до н.э.) выпросил у Диониса, бога плодоносящих сил земли, растительности, виноградарства и виноделия, дар превращать в золото все, к чему он ни прикоснется. Жадность, скупость и жажда обогащения едва не лишили Мидаса жизни, так как в золото превращалась даже пища. Боясь умереть от голода, царь пришел к Дионису и стал умолять взять этот злополучный дар обратно. Бог сжалился над ним и приказал Мидосу искупаться в реке Пактол, которую стали затем называть Хрисорроем, а река, по легенде, до сих пор в своем течении несет крупички золота [1, с. 259-261].

Синдром Мидаса описан в 1959 г. Наблюдается у женщин тридцатилетнего возраста и старше, характеризуется необычным страстным стремлением к сексуальной свободе, смене прежних партнеров. Данные признаки объясняются исчезновением с возрастом у мужчин стремления пробудить в женщине желание.

Желая испытать новизну ощущений, в поисках других впечатлений, женщина ищет себе новых партнеров. Таким образом, синдром Мидаса характеризует проявление сексуальной (супружеской) возрастной дисгармонии.

Диоген Синопский, древнегреческий философ-киник – любимый герой кинических и некоторых других писателей, родился в городе Синопе, расположенном на берегу Черного моря. Согласно легенде, Диогену в юности пришлось покинуть родину из-за участия в фабрикации фальшивых денег, и он оказался в Афинах. Изгнание сделало его философом. Диоген вел аскетический образ жизни, презирал роскошь и довольствовался сознанием своей честной жизни. Носил бороду, дабы сохранить все, чем наделила природа, а из одеяния лучшим для себя находил платье бродяги-нищего. Именно по примеру Диогена плат, котомка и посох стали символами принадлежности человека к рядам киников. Диоген, как философ, всегда демонстрировал свою правоту и духовное превосходство – и во время длительного пребывания в Афинах, и странствуя по Греции как бродячий проповедник. Некоторые восхищались философом как мудрейшим из людей, другие называли его безумцем. Именно Диогену

приписывали жизнь в пифосе – бочкообразном керамическом сосуде [2, с. 384-388].

Синдром Диогена впервые был описан в исследовании А. Кларка, Г. Мейникара и Дж. Грея в 1955 г. Данный термин означает клиническое состояние, характеризующееся пренебрежительным отношением престарелых одиноко живущих людей к бытовым вопросам. Этот синдром чаще возникает у ранее активных людей, имевших социальный успех и первично ориентированных прежде всего на работу. С отходом от привычной многолетней общественной и профессиональной деятельности, они перестают заботиться о своем жилье, превращая его в склад никому не нужных вещей и приводя к запустению, не уделяют должного внимания своей внешности и правильному питанию, что часто приводит к болезням и даже смерти. Также у таких людей возникают необратимые изменения в характере: укрепляется недоверие, необщительность и, основное, негативное отношение к людям, предлагающим реальную помощь.

Заключение. В результате исследования были проанализированы некоторые психиатрические синдромы и установлена их связь с мифологическими образами.

Список литературы:

1. Немировский, А. И. Мифы и легенды народов мира: в 3 т. / А. И. Немировский. – Т. 1: Древняя Греция. – М., 2011. – 384 с.
2. Лазовский, И. Р. Справочник клинических симптомов и синдромов / И. Р. Лазовских. – М., 1981. – 259 с.

УДК 159.923.2.07:[004.382.7:616.89-008.44]-057.875

ВЫЯВЛЕНИЕ УРОВНЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Зайцева Е.Д. (2 курс, лечебный факультет), Бондарь В.Н. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.псих.н., доцент Трафимчик Ж.И.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье представлена информация по изучению и диагностике уровня выраженности разнообразных видов компьютерной зависимости (аддикции) у студентов 1-3 курсов Гомельского государственного медицинского университета. В практике работы декана лечебного факультета все чаще стали встречаться случаи, когда студенты попадали в статус неуспевающих, не выходили без задолженностей на сессию и, как следствие, отчислялись, в связи с наличием у них сформированной компьютерной аддикции и внушительного игрового стажа уже на первом курсе обучения.

Данное исследование проводилось в рамках воспитательной и профилактической работы деканата лечебного факультета с целью последующего формирования групп поддержки для студентов, составивших группу аддиктов.

Ключевые слова: компьютерная зависимость, аддикция, аддиктивное поведение.

Введение. В современном мире происходит бурное развитие информационных и телекоммуникационных технологий, компьютерные инновации постепенно внедряются во все сферы деятельности человека. Наличие Интернета смогло реализовать одну из основных потребностей человечества – потребность в познании, вследствие чего с приобретением новых знаний и навыков реализуется все больше идей и проектов в данной сети. Множество продуктов медиа-сферы и огромный поток информации, несомненно, накладывает своеобразный отпечаток на развитие личности современных студентов. Компьютерные игры вторгаются в психическую деятельность современного студента, что в конечном итоге может привести к развитию аддикции.

Аддикция, в широком смысле, понимается как ощущаемая человеком навязчивая потребность в определённой деятельности. Аддиктивное поведение – один из типов девиантного (отклоняющегося) поведения с формированием стремления к уходу от реальности путем искусственного изменения своего психического состояния посредством приема некоторых веществ или постоянной фиксации внимания на определенных видах деятельности с целью развития интенсивных эмоций [1].

Существование психологической зависимости молодежи от компьютерных игр и Интернета уже давно не вызывает сомнений у специалистов, так как с каждым годом количество людей, увлеченных виртуальной реальностью, стремительно растет. Степень тяжести аддиктивного поведения может быть различной – от практически нормального поведения до выраженной психической патологии. Выделяют некоторые симптомы компьютерной аддикции [2]:

- потеря ощущения времени;
- вспышки агрессии на замечания других по поводу игромании;
- агорафобия;
- деперсонализация;
- искаженное восприятие себя и ощущение виртуального могущества;
- антисоциальный характер.

В настоящее время исследование проблемы компьютерной зависимости является одним из важнейших направлений в психологии, поэтому, целью нашего исследования стало выявление уровня компьютерной зависимости у студентов медицинского университета.

Цель исследования. Выявление уровня компьютерной аддикции у студентов 1-3 курсов Гомельского государственного медицинского университета.

Материал и методы. Для исследования уровня компьютерной зависимости у студентов-медиков нами был выбран психодиагностический метод с использованием теста на Интернет и компьютерную зависимость Т.А. Никитиной, А.Ю. Егорова, построенного на основе теоретических воззрений М.С. Иванова относительно операциональных характеристик компьютерной игровой деятельности. Данный тест направлен на выявление уровня компьютерной зависимости, вследствие чего испытуемые распределяются на три группы: группа нормы, группа риска и группа аддиктов [3]. Выборку исследования составили 854 девушки и 331 юноша – студенты 1–3 курсов Гомельского государственного медицинского университета.

Результаты исследования. Исследование проводилось в период с августа по сентябрь 2021 года. В ходе проведенного эмпирического исследования, направленного на выявление уровня компьютерной аддикции, были получены следующие результаты.

Группу аддиктов составили 470 респондентов мужского и женского пола, что составило 39,662 % от всей выборки испытуемых. Аддикты предпочитают проводить свободное время в виртуальной реальности, что помогает им расслабиться, почувствовать радость и облегчение. При отсутствии возможности вернуться в данную реальность им свойственно испытывать дискомфорт и чувство пустоты, они становятся раздражительными и агрессивными. В случае с аддиктами именно компьютерная зависимость становится причиной проблем с учебой и здоровьем: развитие бессонницы или беспокойный сон, продолжающаяся боль в пояснице, сухость и жжение в глазах.

Группу риска составили 581 респондентов мужского и женского пола, что составило 49,03 % от всей выборки испытуемых. Склонность к дальнейшему развитию аддикции в данном случае зависит в основном от темперамента и эмоционального состояния респондента. Тут речь идёт о принципиальных различиях между аддикцией и вовлеченностью в мир компьютерных игр [4]. Если испытуемый заранее планирует время, которое он готов потратить на игру или Интернет, контролирует игровой процесс и в случае возникновения важных жизненных обстоятельств может остановить игру, то болезненного пристрастия к данному виду досуга может и не возникнуть. Но если с каждым разом игра занимает все более важное место в жизни испытуемого, отодвигая на задний план социальные, духовные, семейные и морально-нравственные ценности, мы можем спрогнозировать возникновение компьютерной аддикции.

Группу нормы составили 134 респондента мужского и женского пола, что составило 11,308 % от всей выборки испытуемых. Данную группу составили респонденты, которые не играют в компьютерные игры и в основном используют компьютер в целях поиска информации в Интернете.

Помимо вышепредставленных данных нами был изучен уровень компьютерной зависимости среди студентов 1–3 курсов мужского и женского полов. Результаты данного исследования представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Результаты диагностики уровня игровой компьютерной зависимости у студентов 1–3 курсов УО «Гомельский государственный медицинский университет»

<i>Пол</i>	Мужской		Женский	
		Группа нормы – 12,09 %; Группа риска – 49,55 %; Группа аддиктов – 38,37 %.		Группа нормы – 11,01 %; Группа риска – 48,83 %; Группа аддиктов – 40,16 %.
<i>Курс</i>	1	2	3	
	Группа нормы – 12,84 %; Группа риска – 47,02 %; Группа аддиктов – 40,14 %.	Группа нормы – 9,93 %; Группа риска – 49,15 %; Группа аддиктов – 40,92 %.	Группа нормы – 13,09 %; Группа риска – 47,02 %; Группа аддиктов – 39,88 %.	

Заключение. Исходя из результатов, полученных в ходе данного исследования, мы можем сделать вывод, что практика геймерства априорно воздействует на психику человека и в большинстве случаев приводит к возникновению компьютерной аддикции. При этом существенных возрастных и половых различий при формировании компьютерной зависимости выявлено не было: аддиктивное поведение закономерно вызывает личностные изменения и социальную дезадаптацию вне зависимости от возраста и пола респондента, что, несомненно, требует проведения профилактических мероприятий со студентами.

Психокоррекционная работа с респондентами, страдающими игровой компьютерной зависимостью, должна включать работу по следующим направлениям [5]:

1. Психокоррекционные мероприятия, направленные на формирование целостной, стабильной и зрелой Я-концепции:

- а) психокоррекционная работа с когнитивной составляющей Я-концепции;
- б) психокоррекционная работа с оценочной составляющей Я-концепции;
- в) психокоррекционная работа с поведенческой составляющей Я-концепции;

2. Психокоррекционная и психоконсультативная работа с ближайшим социальным окружением респондентов, зависимых от компьютерных игр.

Список литературы:

1. Свенцицкий, А.Л. Краткий психологический словарь / А.Л. Свенцицкий. – Москва: Проспект, 2017. – С. 512.
2. Чичерина, А.В. Игровая компьютерная зависимость у подростков / А.В. Чичерина // Научный альманах. – 2015. – № 12–3(14). – С. 310–316.

3. Игровая компьютерная зависимость – «Google.forms». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://forms.gle/JY7ENX1asomPkwH88> – Дата доступа: 31.08.2021.
4. Трафимчик, Ж.И. Игровая компьютерная зависимость в подростковом и юношеском возрасте: теория и практика: монография / Ж.И. Трафимчик. – Гомель: «ГомГМУ», 2019. – С. 178.
5. Трафимчик, Ж.И. Зависимость от компьютерных игр: причины формирования, особенности и последствия влияния на личность / Ж.И. Трафимчик. – Минск: Веснік Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта. Сер. 3, Гісторыя. Філасофія. Псіхалогія. Паліталогія. Сацыялогія. Эканоміка. Права. – 2010. – №2. – С. 42–45.

УДК [159.928.234+165.194]:[616.98:578.834.1]-052

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ И КОГНИТИВНОЙ СФЕР У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ

Зайцева Е.Д. (2 курс, лечебный факультет), Беляцкий В.С. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.псих.н., доцент Трафимчик Ж.И.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности эмоциональной и когнитивной сфер у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, а также формы данного заболевания и их последствия. Когнитивные функции – сложные функции головного мозга, с помощью которых осуществляется процесс рационального познания мира и обеспечивается целенаправленное взаимодействие с ним, помогающее человеку интегрироваться в общество и существовать в мире в целом. Однако в условиях пандемии коронавирусной инфекции сложно сказать как заболевание отразится на эмоциональной и когнитивной сферах человека. Актуальность данной проблемы на сегодняшний день не подлежит сомнениям, а дальнейшее развитие проблематики имеет первостепенное значение.

Ключевые слова: когнитивные функции, эмоциональная сфера, коронавирусная инфекция, профилактика.

Введение. Новое коронавирусное заболевание (COVID-19) стремительно распространилось по всему миру. Несмотря на тот факт, что влияние данного вируса на здоровье человека пока недостаточно известно, нельзя отрицать его влияние на психологическое состояние людей [1].

У пациентов, переболевших COVID-19, присутствует высокий риск развития ряда эмоциональных нарушений, самыми распространёнными из которых являются беспокойство, тревожность, подавленное состояние или даже депрессия, которая может сохраняться и после прохождения реабилитации.

Помимо эмоциональных расстройств довольно часто отмечается снижение когнитивных функций [2]. Когнитивные функции – наиболее сложные функции головного мозга, с помощью которых осуществляется процесс рационального познания мира и обеспечивается целенаправленное взаимодействие с ним. К ним относятся внимание, память, речь, множество управляющих функций, социальный интеллект, гнозис и праксис [3].

В связи с актуальностью данной проблемы мы решили провести исследование по выявлению особенностей эмоциональной и когнитивной сфер пациентов, перенёсших COVID-19.

Цель исследования. Исследование особенностей эмоциональной и когнитивной сфер у пациентов, перенёсших COVID-19.

Материал и методы исследования. Для выявления особенностей эмоциональной и когнитивной сфер был выбран психодиагностический метод с использованием авторской анкеты «Эмоциональная и когнитивная сфера пациентов, перенёсших COVID-19» [4] и анализ научно-исследовательских работ по данной теме.

Выборку исследования составили респонденты в возрасте от 18 до 55 лет, среди которых 55 испытуемых женского пола, 47 – мужского.

Анкета включала 10 вопросов и состояла из двух блоков: I блок – общие сведения о респондентах (пол, возраст) и особенности перенесённого заболевания; II блок – вопросы, касающиеся нарушений со стороны когнитивной и эмоциональной сфер. При составлении анкеты учитывались следующие аспекты: возраст; гендерные особенности, степень тяжести перенесённого заболевания, количество рецидивов (при их наличии).

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование проводилось в период с июня по август 2021 года. В ходе проведенного исследования, направленного на выявление особенностей эмоциональной и когнитивной сфер пациентов, перенёсших коронавирусную инфекцию, были получены результаты, часть из которых отражена в таблице.

Среди испытуемых у 32,35 % респондентов наблюдались расстройства, связанные с нарушением внимания, у 35,29 % респондентов были выявлены дефекты памяти, у 16,67 % были установлены нарушения, связанные с концентрацией и скоростью мыслительных процессов. 13,73 % опрошенных после перенесённого заболевания испытывали чувство тревоги, их волновало подавленное состояние и депрессия, при этом рецидивов обнаружено не было.

При исследовании расстройств эмоциональной и когнитивной сфер после перенесённого заболевания у респондентов с одним рецидивом у 10,78 % опрошенных были выявлены нарушения внимания, у 15,69 % – дефекты памяти, у 7,84 % – нарушения концентрации и скорости мыслительных процессов, у 13,73 % – расстройства эмоциональной сферы.

Таблица. Общие сведения о респондентах

Пол	Возраст	Количество рецидивов	Степень тяжести
Женский	16-25 лет (22 респондента)	0 рецидивов – у 15 (66,18 %) респондентов; 1 рецидив – у 7 (31,82 %) респондентов.	Легкая форма – у 13 (59,09 %), форма средней тяжести – у 8 (36,36 %) респондентов, тяжелая форма – у 1 (4,54 %).
	26-35 лет (4 респондента)	0 рецидивов – у 4 (100%) респондентов.	Форма средней тяжести – у 4 (100 %) респондентов.
	36-45 лет (7 респондентов)	0 рецидивов – у 4 (57,14 %) респондентов; 1 рецидив – у 3 (42,86 %) респондентов.	Легкая форма – у 1 (14,29 %), форма средней тяжести – у 6 (85,71 %) респондентов.
	46-55 лет (11 респондентов)	0 рецидивов – у 5 (45,45 %) респондентов; 1 рецидив – у 4 (36,36 %) респондентов, 2 рецидива – у 2 (18,18%).	Легкая форма – у 4 (36,36 %), форма средней тяжести – у 6 (54,54 %) респондентов, тяжелая форма – у 1 (9,09%).
	Старше 55 лет (11 респондентов)	0 рецидивов – у 15 (66,18 %) респондентов; 1 рецидив – у 7 (31,82 %) респондентов.	Форма средней тяжести – у 5 (45,45 %) респондентов, тяжелая форма – у 6 (54,54%).
Мужской	16-25 лет (11 респондентов)	0 рецидивов – у 8 (72,73 %) респондентов; 1 рецидив – у 3 (27,27 %) респондентов.	Легкая форма – у 9 (81,82 %), форма средней тяжести – у 1 (9,09 %) респондента, тяжелая форма – у 1 (9,09 %).
	26-35 лет (7 респондентов)	0 рецидивов – у 6 (85,71 %) респондентов; 1 рецидив – у 1 (14,29 %) респондентов.	Легкая форма – у 4 (57,14 %), форма средней тяжести – у 3 (42,86 %) респондентов.
	36-45 лет (9 респондентов)	0 рецидивов – у 9 (100 %) респондентов.	Легкая форма – у 4 (44,44 %), форма средней тяжести – у 4 (44,44 %) респондентов, тяжелая форма – у 1 (11,11 %).
	46-55 лет (9 респондентов)	0 рецидивов – у 6 (66,66 %) респондентов; 1 рецидив – у 3 (33,33 %) респондентов.	Легкая форма – у 3 (33,33 %), форма средней тяжести – у 4 (44,44 %) респондентов, тяжелая форма – у 2 (2,22 %).
	Старше 55 лет (11 респондентов)	0 рецидивов – у 6 (54,54 %) респондентов; 1 рецидив – у 2 (18,18 %) респондентов, 2 рецидива – у 2 (18,18 %), 3 и более – у 1 (9,09 %).	Форма средней тяжести – у 8 (72,72 %) респондентов, тяжелая форма – у 3 (27,27 %).

Нарушения внимания также наблюдались у 3,92 % респондентов с двумя рецидивами и у 0,98 % респондента с тремя; дефекты памяти были выявлены у 4,9 % испытуемых с двумя рецидивами и у 0,98 % испытуемого с тремя; концентрация и скорость мыслительных процессов была нарушена у 0,98 % опрошенного с тремя рецидивами, расстройства эмоционального состояния были установлены у 2,94 % респондентов с двумя и у 0,98 % – с тремя рецидивами.

При легкой форме заболевания расстройства внимания были выявлены у 7,84 % респондентов, дефекты памяти – у 7,84 % испытуемых, нарушения концентрации и скорости мыслительных процессов были установлены у 3,92 % респондентов; чувство тревоги, депрессия и подавленное состояние наблюдалось у 11,76 % опрошенных.

У респондентов со средней степенью тяжести перенесённой коронавирусной инфекции расстройства внимания были выявлены у 26,47 % респондентов, дефекты памяти – у 33,33 % испытуемых, нарушения концентрации и скорости мыслительных процессов были установлены у 13,73 % респондентов, нарушения со стороны эмоциональной сферы наблюдались у 33,33 % опрошенных.

При тяжёлой форме течения заболевания расстройства внимания были выявлены у 12,75 % респондентов, дефекты памяти – у 13,73 % респондентов, нарушения концентрации и скорости мыслительных процессов были установлены у 4,9 % респондентов; чувство тревоги, депрессия и подавленное состояние наблюдалось у 10,78 % испытуемых.

Заключение. Исходя из результатов, полученных в ходе данного исследования, мы можем сделать вывод, что наиболее частыми нарушениями когнитивных функций являются дефекты памяти и расстройства внимания, встречающиеся у респондентов вне зависимости от степени тяжести перенесенного заболевания и числа рецидивов. В меньшей мере COVID-19 оказал отрицательное влияние на концентрацию и скорость мыслительных процессов, однако тяжесть когнитивного дефекта возрастала по мере ухудшения состояния больного. Помимо негативного воздействия на когнитивные функции, у пациентов, переболевших COVID-19, наблюдались ухудшения со стороны эмоциональной сферы: подавленное состояние, чувство тревоги, депрессия, при чём с каждым последующим рецидивом ситуация усугублялась.

Таким образом, новая коронавирусная инфекция может представлять огромную опасность для человека, так как прямое воздействие последствий прогрессирования болезни и ее осложнений негативно влияет на когнитивную и эмоциональную сферы. Тяжесть данных нарушений и эффективность реабилитации по-прежнему остаются неясными и требуют дальнейших исследований, поэтому не стоит пренебрегать профилактикой коронавирусной инфекции.

Список литературы:

1. Tan, B.Y.Q. Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care Workers in Singapore / B.Y.Q. Tan, N.W.S. Chew, G.K.H. Lee et al. // Ann. Intern. Med. – 2020. – Apr. 6. – P. 20–1083.
2. Rodriguez-Morales A.J., Cardona-Ospina J.A., Gutierrez-Ocampo E., Villamizar-Pena R., Holguin-Rivera Y., Escalera-Antezana J.P. et al. / A.J. Rodriguez-Morales, J.A. Cardona-Ospina, E. Gutierrez-Ocampo, R. Villamizar-Pena, Y. Holguin-Rivera,

J.P. Escalera-Antezana et al. // Clinical, Laboratory and Imaging Features of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. – Travel Med Infect Dis., 2020.

3. Захаров, В. В. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты / В.В. Захаров, Т.Г. Вознесенская ; под общ. ред. академика РАН Н.Н. Яхно. – 6-е изд. – Москва: МЕДпресс-информ, 2018. – 315 с.

4. Эмоциональная и когнитивная сфера пациентов, перенёсших COVID-19. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://forms.gle/kqTypLbU7Nmih8vm9> – Дата доступа: 11.08.2021.

УДК 94(476)“1921/1939”

ЗАПАДНАЯ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ПОЛОНИЗАЦИИ (1921-1939) ГГ.

Иванов П.А. (1 курс лечебный факультет)

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Мартинкевич И.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье рассмотрены основные тенденции развития Западной Беларуси в составе Польши в период с 1921 по 1939 гг. Затронуты трудности развития национальной культуры, образования и экономики и показаны меры, которые принимались польским правительством для проведения политики полонизации.

Ключевые слова: западная Беларусь, БССР, полонизация, Польша, культура, экономика, образование.

Введение. После окончания Первой мировой войны территория Беларуси находилось в сложном социально-экономическом положении вызванном последствиями боевых действий, которые длились несколько лет и влекли за собой разруху, голод и эпидемии. И без того непростую ситуацию усугубила последовавшая с 1919 по 1921 года Советско-Польская Война, в которой земли Беларуси стали основной ареной боевых действий. Эти события ещё больше усложнили положение и способствовали дальнейшему упадку хозяйства на территории Западной Беларуси, а также постепенному оттоку беженцев, спасавшихся от войны.

Цель исследования. Показать особенности развития Западной Беларуси в условиях полонизации в период с 1921 по 1939 гг.

Материалы и методы. В процессе исследования использованы методы анализа, изучения, обобщения и интерпретации научной литературы по истории Беларуси в межвоенный период.

Результаты исследования. После заключения Рижского Мира в марте 1921-го года, территория Беларуси была поделена на Западную (Польскую) часть и на Восточную (Советскую) части. Польское правительство начало процесс организации своей администрации и развернуло программу «постепенной полонизации».

По замыслу данной программы, предполагалось поддерживать создание исключительно польских школ, создать льготные условия для тех, кто будет использовать в работе и повседневной жизни только польский язык, а также искоренять местные языки, национальную идентичность и сократить количество православных церквей и общин.

Польское правительство рассматривало Западную Беларусь, как основную часть «Кресов Усходних (Восточных)», а также как плацдарм для возвращения границ 1772-го года при конфликте с СССР. Многие польские общественные и политические деятели, высказывали необходимость проведения такой политики, несмотря на то, что в конституции Второй Республики, в статье 109, провозглашалось право «на сохранение языка и национальности», а сама Польша являлась частью Лиги Наций, в уставе которой была статья, по которой страны участники Лиги, должны были «соблюдать права национальных меньшинств и сотрудничать с представителями и общественными деятелями для защиты их прав». На практике эти условия практически полностью игнорировались.

После присоединения территория Западной Беларуси была реорганизована и включена в структуру административной системы Польской Республики. Было создано четыре воеводства:

1. Новогрудское Воеводство (центр – Новогрудок);
2. Белостокское Воеводство (центр – Белосток);
3. Полесское Воеводство (центр – Брест);
4. Виленское Воеводство (центр – Вильно).

По оценке польского руководства, по отношению к полякам, белорусы были признаны «народом податливым польскому культурному влиянию». Поэтому полонизация в Беларуси проходила при помощи «мягкой руки» и административными методами, в отличии, к примеру, от Западной Украины, где эти мероприятия зачастую проводились при помощи силовых акций.

Первыми изменениями для белорусов стали требования написания белорусских имён на польском языке, так Полесский Воевода Казимеж Млодзяновский требовал от старост (польские главы районов в воеводстве) «строго соблюдать правила написания православных имён». А в Новогрудском Воеводстве требовалось записывать все гражданские акты и документы «только на государственном языке» (То есть на польском). К концу 1930-ых годов начала прослеживаться тенденция увольнения тех, кто не соответствовал религиозным или национальным критериям. К примеру, в Виленском Воеводстве были уволены чиновники «православного вероисповедания и непольской народности». Очевидно, что всё это делалось для того, чтобы ускорить процесс полонизации.

Отдельного внимания заслуживает Осадничество. Осадники – польские граждане, в основном бывшие польские офицеры, которым были даны большие земельные гранты на землях, в качестве награды за службу польскому государству и за службу во время Советско-Польской Войны. Около

восемьдесят тысяч поляков получили земельные наделы в Западной Беларуси, размером от 12-ти до 45-ти гектаров. Ещё около трёхсот тысяч поляков переехали в города или получили более мелкие земельные наделы. После отправки первых переселенцев на Восток и последовавшего за этим принятия акта «О землевладении для военнослужащих Войска Польского» от 1921-го года, а также «Земельного акта» от 1923-го года, осадничество приобрело достаточно широкий размах и приток поселенцев-колонистов в Западной Беларуси наблюдался вплоть до 1931-го.

Новой активной волной полонизации условно можно считать с 13 сентября 1934-го года, когда министр Иностранных дел Польши, Юзеф Бек, во время своего выступления в Штаб-Квартире Лиги Наций в Женеве объявил, что его страна прекращает сотрудничество в деле защиты прав национальных меньшинств. Уже в начале 1935-го был создан Комитет по национальным вопросам Крес Усходних при Польском Правительстве. После этого началась волна репрессий против культурных, политических и общественных институтов и организаций национальных меньшинств.

Такая «новая политика» подразумевала под собой полное искоренение белорусского национального самосознания, ликвидацию неудобных православных организаций и замену их на автокефальную польскую православную церковь, сам термин «белорус», должен был быть заменён и искоренён из общественной жизни общества в Западной Беларуси. Взамен же ликвидированных общественных формирований, предполагалось создать организации, которые бы поддерживали официальную линию польского правительства и пропаганду польской национальной идентичности.

В результате осуществления этой программы были достигнуты определённые результаты: если к началу 1934-го года на территории Западной Беларуси насчитывалось более пятисот белорусских школ, то к началу 1939-го их вовсе не осталось. Все белорусские политические и общественные деятели, которые отказались от сотрудничества с Польским правительством или не успели эмигрировать в Литву (которая имела претензии на Вильно и неофициально поддерживала Белорусские организации) или в другие страны, были арестованы и отправлены в концентрационный лагерь в Берёзе-Картузской. За всё время существования через этот лагерь прошло около 10 тысяч политических заключённых.

Заключение. Таким образом, политика польского правительства, направленная на полонизацию и угнетение прав национальных меньшинств, а также большей части белорусов, проживающих на территории Западной Беларуси была противозаконной и привела к массовому недовольству белорусского населения и белорусской интеллигенции, способствовала активизации политических и общественных деятелей белорусского народа. Развитие Западной Беларуси проходило лишь в аграрном секторе, экономические перспективы ограничивались польским правительством, которое было заинтересовано в том, чтобы сохранять эти земли аграрными и

неразвитыми, а население на них ополячить. После 17-го сентября 1939-го года советские войска вступили на территорию Польши и заняли территорию Западной Беларуси. 14-го ноября 1939-го года Западная Беларусь вошла в состав БССР. Таким образом, белорусский народ был воссоединён и обрёл свою собственную государственность в рамках социалистической республики в составе СССР.

Список литературы:

1. Геополитическое положение Беларуси в 1920-1930-е гг. Западная Беларусь в составе Польского государства // История Беларуси в контексте европейской цивилизации : учебное пособие для студентов вузов / С.А. Елизаров [и др.], Министерство образования Республики Беларусь . – Минск : Вышэйшая школа, 2014 . – С. 295-304 .
2. Заходняя Беларусь пад уладай Польшчы : Духоўнае жыццё ва ўмовах паланізацыі // Гісторыя Беларусі : у 6 т. / [рэдкалегія: М. Касцюк (галоўны рэдактар) і інш.] . – Мінск : Экаперспектыва, 2000-. - Т.5 : Беларусь у 1917 - 1945 гг. – 2006 . – С. 423-448 .

УДК: 614.253

ЭТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ОШИБОК В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Иванова А.Ю. (3 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Красникова И.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Данная работа посвящена исследованию этических и правовых аспектов диагностических ошибок в деятельности медицинских работников. В работе рассматриваются причины диагностических ошибок, проблема ответственности и вины медицинских работников, возможные пути предупреждения возникновения диагностических ошибок. Теоретический анализ этико-правовых аспектов диагностических ошибок дополнен эмпирическим исследованием и представлен материалами социологического онлайн-опроса.

Ключевые слова: диагностические ошибки, субъективные и объективные причины диагностических ошибок, вина и ответственность медицинских работников, профилактика диагностических ошибок.

Введение. Врачебные ошибки являются одной из актуальных проблем биомедицинской этики, а также дискуссионной темой в правовой сфере. По данным современных исследований врачебные ошибки часто становятся причиной смертности, хотя их и не принято учитывать в статистике.

Под врачебной ошибкой в медицинской и биоэтической литературе чаще всего понимается добросовестное заблуждение медицинского работника при

выполнении им своих профессиональных обязанностей. Классифицируются врачебные ошибки по разным основаниям. Значительное место среди них занимают диагностические ошибки.

Цель исследования – проанализировать этико-правовые аспекты диагностических ошибок в деятельности медицинских работников.

Материал и методы. Диагностические ошибки связаны с неправильным распознаванием того или иного заболевания, постановкой ошибочного диагноза. Принято выделять субъективные и объективные причины диагностических ошибок. На долю субъективных причин приходится большая часть диагностических ошибок. К ним относят недостаточность опыта и знаний медицинского работника, невнимательность при сборе анамнеза, эмоциональное выгорание, особенности характера врача – небрежность, безответственность, самоуверенность, лень, отсутствие интереса к работе и др. Объективные причины обусловлены недостатком времени для обследования больного, отсутствием необходимого диагностического оборудования и аппаратуры, нетипичным течением заболевания и др. Как показывает статистика, чаще всего врач допускает ошибки при определении инфекционных, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Ошибки на этапе диагностики приводят к неблагоприятным последствиям, таким как усугубление течения заболевания, появление осложнений, летальный исход.

К этическим аспектам диагностических ошибок относят определение вины и меры ответственности медицинского работника, признание ошибки перед пациентом или родственниками, моральные аспекты возмещения вреда, открытое обсуждение в медицинском коллективе диагностических ошибок и др. Этические нормы поведения медицинских работников как правило прописаны в клятвах и кодексах. В Республике Беларусь действует постановление министерства здравоохранения «О Правилах медицинской этики и деонтологии», которое хоть и не содержит отдельных положений, относящихся к вопросам медицинских ошибок, но, тем не менее, рассматривает моральные аспекты поведения медицинского персонала. В документе подчеркивается, что взаимоотношения врача и пациента должны строиться на основе взаимного доверия и взаимной ответственности. Пациент не должен скрывать от врача информацию о своем здоровье. В свою очередь, медицинские работники не могут утаивать от пациента детали диагностики, лечения, возможных осложнениях и ошибках, а наоборот «...эффективно решают поставленные задачи, связанные с исполнением должностных обязанностей» [1]. В случае, когда выясняется, что на этапе диагностики или лечения допущена ошибка, врач должен незамедлительно сообщить об этом пациенту. Также, если врач стал свидетелем допущения ошибки другим специалистом, то ему следует оказать содействие своему коллеге в предотвращении данного инцидента.

К дискуссионным правовым аспектам диагностических ошибок относят неопределенность в правовом поле белорусского законодательства более общего термина «врачебная ошибка». Отсутствие в законодательстве данного термина

влечет за собой неопределенность в определении меры ответственности медицинских работников за совершенные ошибки. Доказательство ошибок медперсонала является трудной задачей, для решения которой прибегают к судебно-медицинской экспертизе. Для определения вины и меры наказания медицинского работника следует разграничивать врачебную ошибку, которая признаётся на правовом уровне простительной и ошибку, которая влечет за собой уголовную ответственность. В Уголовном Кодексе Республики Беларусь (УК РБ) не предусматривается такая статья, в которой прописано наказание в виду врачебной ошибки как самостоятельного состава преступления. Но, согласно статье 162 УК РБ «...за ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей, повлекшее причинение по неосторожности тяжкого или менее тяжкого телесного повреждения, медицинский работник наказывается штрафом, или лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью со штрафом, или исправительными работами на срок до двух лет, или ограничением свободы на тот же срок со штрафом» [2]. Так же предусмотрен ряд статей, под которые попадает медицинский работник при условии, если его профессиональная деятельность ставит под угрозу жизнь, телесную неприкосновенность или здоровье пациента (ст. 144 УК РБ – Причинение смерти по неосторожности, ст. 155 УК РБ – Причинение тяжкого или средней тяжести вреда здоровью по неосторожности, а также ст. 428 УК РБ – Халатность). В Республике Беларусь статистика врачебных ошибок не ведется. Однако за последние несколько лет количество исков и экспертиз на их основании в стране возросло.

С целью практического изучения диагностических ошибок был проведен социологический онлайн-опрос при помощи Google формы, в котором приняло участие 94 человека разных возрастных категорий, из них 78% женщины и 22% мужчины.

Результаты исследования. Среди опрошенных 81% сталкивался с неправильной постановкой диагноза, при этом в 50% случаев последствия были в виде осложнений, а в 12 % – летальный исход. На вопрос о причине возникновения диагностических ошибок респонденты чаще всего (от 47 до 76%) отмечали нехватку опыта, недостаточность диагностических мероприятий и оборудования, плохо собранный анамнез и неквалифицированность врача. На вопрос о путях преодоления ошибок, опрошенные отвечали исходя из причин их возникновения: постоянно повышать квалификацию, детально изучать анамнез, быть внимательным к пациенту и более качественно проводить исследования.

Также респондентам был задан вопрос об ответственности врача за неправильную постановку диагноза. В 81% случаев для врача не было никаких последствий, и он продолжал работать, в 9% – врач получал выговор, а в 10% – признавал вину сам.

Заключение. Таким образом, исходя из мировой статистики и результатов опроса, можно сделать вывод о том, что диагностические ошибки являются серьезной проблемой биомедицинской этики и права. Врачу необходимо

постоянно развивать и совершенствовать свои навыки, повышать квалификацию, изучать дополнительные материалы, обсуждать диагностические ошибки в медицинском коллективе, внимательно относиться к пациенту в ходе сбора анамнеза. Администрации больниц и поликлиник следует уделять больше внимания условиям проведения диагностических мероприятий, контролировать качество оказываемых услуг персоналом.

Список литературы:

1. О Правилах медицинской этики и деонтологии [электронный ресурс] : Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь. 7 августа 2018 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=w21833531&p1=1> – Дата доступа: 06.09.2021.
2. Уголовный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 9 июля 1999 г., № 275-З : принят Палатой представителей 2 июня 1999 г. : одоб. Советом Респ. 24 июня 1999 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 6 января 2021 г. № 85-З г. // Эталон. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

УДК 94:61(476)

НАРОДНАЯ МЕДИЦИНА В БЕЛАРУСИ: ВЕКА ИСТОРИИ

Казновецкая Я.С. (1 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Шевкун П.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе раскрыта эволюция методов народной медицины на территории Беларуси в период IX–XVIII веков. Отмечена их специфика, показана взаимосвязь с нормами социального взаимодействия рассматриваемого времени.

Ключевые слова: народная медицина, религия, обереги, волхвы, цирюльничество, колдовство, знахарство.

Введение. В рассматриваемое время медицина была тесно связана с религией, формировавшей социальные ценности народов, бывшей средством легитимации норм, лежащих в основании социального взаимодействия. Тесно переплетаясь между собой в восприятии людей прошлого, наука о теле человека и его душе объединились в нечто единое. Человек придумывал различные обряды, заклинания, заговоры, ритуальные песни, молитвы, веря в то, что не столько врач, сколько вера и бог помогут им излечиться от недуга.

Цель исследования. Раскрыть развитие методов врачевания и показать их взаимосвязь с социальными факторами.

Материалы и методы. Материалами для исследования послужили данные печатных и электронных ресурсов. Методами исследования являются специально исторические методы исследования: историко-генетический, историко-сравнительный и системный подход.

Результаты исследования. Как известно, крещение Руси, начатое князем Владимиром, было сложным и длительным процессом. Народ добавлял к христианской религии и обрядности свои традиции, праздники и заклинания, которые часто не признавались церковью из-за того, что имели языческое происхождение [3, с. 198]. Христианская церковь считала, что молитва Всевышнему – своего рода панацея. Но народ придумывал собственные обереги и заговоры недугов, так как все болезни считались происками “злого духа”, которого нужно отвести от души и дома человека, чтобы тот успешно исцелился. Из-за нехватки врачей основную помощь населению оказывали волхвы, чародеи и знахари. Практиковалось применение различных отваров, мазей, окуриваний, купаний и других приемов народной медицины [2, с. 7–8].

Волхвы настраивали пациентов на исцеление с помощью обрядов, амулетов, широко использовали продукты пчеловодства и травы, а также проводили простейшие хирургические операции, чему свидетельствуют найденные в Турове и Пинске пинцеты, ножницы, иглы времен IX-XIII веков [3, с. 201; 2, с. 8]. В монастырях, в первую очередь, настаивали на духовном исцелении, а уж после – телесном, так как считали, что любая болезнь может быть излечена, если это угодно Богу, поэтому главное очищать свою душу [3, с. 203–204].

Обереги считались одним из самых сильных средств защиты от болезней, так как изготавливались из природных материалов своими руками и заговаривались опытными ведунами. К примеру, существовали обереги из камней и минералов, различных трав. Это могли быть куклы, подвески, браслеты. Также существовали рунические обереги. К примеру, женщины свято верили в чудодейственную силу “Звезды Лады” и вышивали ее на своих поясах. “Символ рода” изображался на предметах домашнего быта: зеркалах, гребнях, посуде.

В эпоху Великого княжества Литовского (далее – ВКЛ) развитие медицины происходило на фоне постоянных войн, эпидемий чумы и оспы. По данным исторических источников, в период с XIV по XVIII века эпидемии чумы на территории Беларуси вспыхивали 15 раз. В этот период окуривание помещений получило широкое распространение среди врачей. Для этого использовали дым можжевельника и полыни [2, с. 5]. До конца XIV века врачевание на землях ВКЛ было подконтрольно монастырям, в которых также пользовались знаниями народной медицины. Вместе с тем, постепенно развивалась и профессиональная медицина. Её теоретической основой на белорусских землях являлись учения Гиппократ, Галена и Авиценны. Однако, из-за неспособности правительств того времени создать системы

здравоохранения, оказание врачебной помощи не было регламентировано, а церковь была вынуждена пользоваться услугами лекарей-волхвов.

Во времена эпохи Возрождения произошел переход от знахарства к алхимии. Теперь хирургическое вмешательство доверялось цирюльникам, так как Латеранский собор 1215 г. запретил католическому духовенству заниматься хирургией на том основании, что для него кровопролитие запрещено [2, с. 11]. С усилением католического влияния такая практика стала характерной и для нашего региона. Цирюльники занимались ампутацией конечностей, вправлением вывихов, удалением зубов и срезанием мозолей [1, с. 65–66]. Цирюльники считались основной медицинской силой того времени, однако существовали также «шпитали» – сети стационаров, начавшие появляться на территории Беларуси в XV веке. Первый шпиталь был открыт в Бресте в 1495 году, а рекордсменом по их количеству считался город Могилев – там их было около 13 [1, с. 48–49].

Цирюльники объединялись в цеха. По своей структуре они ничем не отличались от цехов других профессий, так как состояли из мастеров, подмастерьев и учеников. Чтобы стать мастером, ученику необходимо было научиться распознавать часто встречающиеся болезни, освоить различные манипуляции по их исцелению [1, с. 62–64]. Вместе с ремесленниками на территории Беларуси трудились и люди, получившие высшее медицинское образование. Первым уроженцем Беларуси с высшим медицинским образованием считается Франциск Скорина. Число квалифицированных врачей на территории Беларуси с того времени неуклонно возрастало [2, с. 12].

Во второй половине XVIII века в Гродно решено было открыть первую медицинскую академию, для чего был приглашен профессор анатомии, хирургии и истории естествознания Жан Эммануэль Жилибер. При академии была создана библиотека, ботанический сад и анатомический музей [1, с. 83–84].

Заключение. Таким образом, в период IX–XVIII веков медицина и на уровне сознания людей, и на уровне практики была вплетена в религиозное мировосприятие. Это обусловило специфические методы лечения: заговоры, молитвы, обряды. Тем не менее, на фоне постоянно вспыхивавших эпидемий, медицинские знания активно расширялись. В эпоху Возрождения уже произошел переход от знахарства к алхимии. В это время на смену волхвам и целителям приходят цирюльники, а их цеховая организация была прообразом будущих систем медицинского обеспечения. Вместе с тем, на территории Беларуси в XVII–XVIII веках появились и элементы современной медицины: шпитали и врачи с высшим образованием.

Список литературы:

1. Грицкевич, В.П. С факелом Гипократа: Из истории белорусской медицины / В.П. Грицкевич Мн.: Наука и техника, 1987, 272 с.
2. Краткая история медицины Беларуси : лекции / Е.Г. Эльяшевич, М.А. Попов. – Минск : БГМУ, 2011. – 86 с.

3. Сорокина, Т.С. История медицины. Изд. 3-е, перераб. и доп. /Т.С.Сорокина. М., 2004. – 384 с.

УДК 57:001

БИОМЕДИЦИНА В КОНТЕКСТЕ НАУКИ И ЦЕННОСТЕЙ

Кожуховская А.А. (аспирант)

Научный руководитель: д.ф.н. Рыбин В.А.

Челябинский государственный университет, г. Челябинск

Аннотация. Новейшие достижения современной биомедицины все более активно воздействуют на специализированную и повседневную практику. Трансгуманизм как мировоззренческое течение и социальный проект, направленный на радикальную трансформацию человека средствами биомедицинской науки, представляет собой наглядный пример подобной проблематизации и одновременно создает угрозу тому статусу человека, который сложился в ходе естественной эволюции. Тем самым чрезвычайно обостряется вопрос о ценностном статусе науки, об этической регуляции научного прогресса, о ее критериях. Рассмотрение двух альтернативных философских подходов к данной проблеме одновременно указывает и на жизненную необходимость учета фактора человека в современном научном познании, и на отсутствие в нем конкретных показателей и мерок для подобного учета.

Ключевые слова: биомедицина, наука, культура, человек, ценности, биоэтика, трансгуманизм.

Введение. Современная биомедицина является наглядным примером воздействия науки на природу и общество, на жизнь людей. Расширение знаний о специфике жизненных процессов, открытия в сфере генетики, новые данные в науках о мозге, успехи в конструировании искусственного интеллекта, выращивание искусственных органов и тканей, впечатляющие результаты в плане создания новых лекарственных средств — всё это является убедительным свидетельством эффективности и огромной практической значимости новейшей биомедицинской науки. Однако биомедицина обладает и значительной общетеоретической значимостью: демонстрируя, каким именно образом наука воздействует на человека, она способствует ответу на вопрос о статусе науки в целостной системе культуры, о целях, возможностях и пределах научного познания по отношению к природе, обществу и самому человеку. В свете данной проблематики особый интерес представляет сопоставление взглядов двух отечественных философов Б.Г. Юдина и Н.Н. Трубникова по поводу ценностных аспектов функционирования науки, поскольку подобный подход позволяет рассмотреть возникающие при этом вопросы с определенной исторической дистанции.

Цель исследования. Рассмотрение феномена биомедицины через призму ценностного подхода, а именно, анализ работ философов Б.Г. Юдина и Н.Н. Трубникова, которые занимались проблемой ценностного статуса в науке.

Материал и методы исследования. Анализ и обобщение используемой для исследования литературы, а также дедуктивный метод с целью осмысления нового философского подхода.

Результаты исследования. Проблема ценностного статуса науки неизменно оставалась для Бориса Григорьевича Юдина (1943-2017) главным предметом исследований, но наиболее значимые работы в этой области были написаны им в первые десятилетия XXI века, в период активного участия в процессе становления в России социального института биоэтики и руководства академическим научно-философским журналом «Человек». В этих работах Юдин постоянно подчеркивал, что на переломе XX-XXI веков наука начинает обретать новые формы — возникает технаука, ориентированная на быстрое техническое приложение и создающая возможность не только исследовать и лечить человека, как прежде, но конструировать и даже реконструировать его биологический организм. «Такого не было еще 20–30 лет назад, когда обсуждалось главным образом опосредованное воздействие научно-технического прогресса на человека» [1, С. 30].

Основной сферой возникающих при этом проблем, согласно Юдину, становится биомедицина, сосредоточивающая в себе новейшие достижения научного познания и одновременно сосредоточенная на человеке: «Следовательно, актуализируется задача защиты человека, ради которого осуществляется прогресс науки и техники, от негативных последствий того же самого прогресса. В результате резко обостряется необходимость выявлять такие последствия и тем или иным образом реагировать на них» [1, С. 61]. А раз так, то «научный поиск вполне может, а во многих случаях и должен руководствоваться, помимо всего другого, моральными критериями и этическими оценками» [1, С. 64]. Таким образом, практика этического регулирования становится сегодня условием функционирования науки.

Работы Николая Николаевича Трубникова (1929-1983), посвященные осмыслению ценностного статуса науки, относятся к 70-м и 80-м годам прошлого века, то есть к несколько более раннему историческому периоду, нежели у Юдина. В эссе «Наука и нравственность» с характерным подзаголовком «О духовном кризисе европейской культуры» Трубников ставит вопрос более остро, а именно «нравственна ли наука вообще?», и приходит к парадоксальному на первый взгляд выводу, что та форма науки, которая сформировалась в Новое время и продолжает функционировать по сию пору, отнюдь не является высшей инстанцией человеческого духа, что «научное» и «нравственное» занимают в ней противоположные позиции.

Статус науки, начинает свои размышления Трубников определяется, в конечном счете, только одной целью — служением благу людей: «Только этим и ничем другим может быть оправдано существование науки. Если она этого не

делает, она не нужна. Если она делает не это, она вредна» [2, С. 283]. Добивается этого наука своими, характерными для нее средствами — она ищет истину. Истина — это благо, но благо не сводится исключительно к одной истине, необходимы еще критерии нравственного, ценностного порядка, а именно различие добра и зла. И «эту оценку наука никогда не находит в своей собственной сфере. Совсем напротив, она всегда получает ее извне» [2, С. 284]. Проблема в том, что в некоторых случаях критерии подобной оценки могут искажаться.

В современных условиях — Трубников подразумевает вторую половину XX века — опасность этого рода значительно возрастает. Сегодня, пишет он, наука всё больше ищет уже не столько истинного, сколько достоверного и конструктивного знания (это та самая технонаука, про которую говорит Юдин). Вследствие этого возрастает риск сначала утратить понимание того, что есть благо, а потом — поставить и истину, и благо в зависимость от какого-то иного, постороннего им внешнего требования. «И когда с точки зрения этого требования извне, — углубляет тему Трубников, — нужна не истина, а что-либо другое, более конструктивное или эффективное, то именно это “другое” будет хорошим, тогда как всё, выходящее за эти пределы, будь то какая-то идеальная истина или простое заблуждение, равным образом будет плохим» [2, С. 284]. Отсюда следует, что вопрос о ценностном статусе науки надо ставить более широко, в масштабах всей культуры: «Главный вопрос современности состоит, таким образом, не в том, как соотносятся наука и нравственность, не в том, нравственна ли наука сама по себе. Главный вопрос состоит в том, нравственна ли вся наша культура? Или, если быть определеннее, *нравственна ли сама наша нравственность?*» [2, С. 295].

Сама идея этики науки, и институт этических комитетов и экспертиз, призванных реализовать ее гуманистические ценности, с самого начала базировались на той предпосылке, что научное познание уже исходно обладает достаточной для регуляции нравственной нагруженностью, ибо оно заведомо соотносится с человеком. При этом, как утверждалось в изданной еще в 1986 книге И.Т. Фролова и Б.Г. Юдина «Этика науки», не имеет значения, каким именно образом осуществляется соотнесение науки и нравственности — в результате обращения к логике самой науки или на основе потребностей общества, «главное, что акт познания погружается тем самым в ценностно заряженную, а не ценностно нейтральную атмосферу. Человеческие характеристики научного познания выражаются не только в том, что оно осуществляется человеком, но и в том, что оно осуществляется для человека» [3 С. 64-65]. На первый взгляд, гуманистическая ориентация в данном случае выглядит достаточно обоснованной. Однако, как наглядно демонстрирует приведенное выше признание Юдина, на деле подобный вариант не содержит каких-либо конкретных критериев, которые создавали бы возможность реально осуществлять заявленное взаимодействие ценностей научного познания и ценностей гуманистического порядка.

Причина подобной ситуации заключается в том, что в рамках подхода, который сформировался в этике науки и закрепился в биоэтике, *человек рассматривается абстрактно* — как человек вообще, то есть принимается как некая величина, про которую всё уже известно и которую нет смысла далее уточнять и конкретизировать. Поле исследования представлено здесь внешними средами поведения человека, без углубления в проблему постижения его сущности. Подобный подход, безусловно, оправдан, но это лишь один из возможных подходов — это установка классической науки, которая «условием объективно-истинного знания считала элиминацию из объяснения и описания всего, что относится к субъекту и средствам деятельности» [4, С. 27]. Установка этого рода является исторически конкретной точкой зрения, которая, как показывает опыт, не может быть абсолютизирована. Данный вывод создает возможность подойти к проблеме ценностного статуса науки уже с более широкой исторической точки зрения.

Заключение. Развитие биомедицины стало осуществляться в основном под воздействием собственных, внутринаучных стимулов, в слабом соотношении с общекультурными потребностями и нормативами. Что и проявилось в виде феномена *трансгуманизма*, который в наши дни не только заявляет о себе как о влиятельном социальном проекте, но и в полном смысле слова угрожает радикально изменить биологический статус человека.

В этих условиях в сфере философии актуализируется запрос на выработку таких ценностных регулятивов, которые соответствовали бы новым параметрам человеческого существования. Н.Н. Трубников определял эту задачу как «гуманистическое пробуждение философии, выявление фундаментально гуманистических оснований знания и непосредственно научных его оснований» [2, С. 155-156]. В методологическом плане это означает необходимость рассматривать науку не автономно, а в соотношении с непрерывно обновляющимся социокультурным контекстом. Поскольку специфика и содержание культуры определяются человеком, то принципом подобного соотношения выступает именно человек и как природный феномен, и как реальный действующий субъект исторического процесса, и как конкретизирующаяся на этом фоне философская категория. Иными словами, задачу совершенствования философской рефлексии по поводу проблем биомедицины и обновленного истолкования ценностного статуса науки надлежит решать посредством концептуализации проблемы человека.

Список литературы:

1. Юдин Б.Г. Этика науки // Гуманитарные ориентиры научного познания: сборник статей. К 70-летию Б.Г. Юдина / Отв. ред. — П.Д. Тищенко. — М.: Издательский дом «Навигатор», 2014. С. 30-65.
2. Трубников Н.Н. Наука и нравственность (О духовном кризисе европейской культуры) // Заблуждающийся разум?: Многообразие вненаучного знания / Отв. ред. и сост. И.Т. Касавин. М.: Политиздат, 1990. С. 283.

3. Фролов И.Т., Юдин Б.Г. Этика науки: Проблемы и дискуссии. М.: Политиздат, 1986. С. 399.
4. Степин В.С. Наука // Новая философская энциклопедия. В 4 т. Т. 3. М.: Мысль, 2001. С. 27.

УДК 61(075.8)

ГОД ГРЕЦИИ В РОССИИ: ВКЛАД ВРАЧЕЙ ГРЕЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ РОССИИ – СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ

Конюхова А.А. (2 курс, фармацевтический факультет), Тарасова С.С. (1 курс,
лечебный факультет)

Научный руководитель: к.псх.н, доцент Зайцева В.М.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Работа посвящена современным аспектам развития отечественной медицины в контексте вклада врачей, экспертов, ученых, преподавателей медицинских вузов, имеющих греческое происхождение в развитие российской медицинской науки в связи с празднованием перекрёстного года истории России и Греции (2021 год), ставшего четвертым перекрёстным годом в истории развития обеих стран.

Ключевые слова: врачи, греки, история медицины, перекрестный год истории Россия-Греция.

Актуальность изучаемой темы обусловлена тем, что 2021 год объявлен Годом Греции в России и России в Греции (перекрестный год). В связи с этим в России и Греции запланировано значительное число мероприятий, прежде всего связанных с куль турой обеих стран. С точки зрения истории отечественной медицины интересен вопрос о вкладе врачей греческого происхождения в развитие современной российской медицины и фармации. Вопрос о медицине и видных ученых Древней Греции изучен давно и представлен в значительном числе изданий и публикаций.

Целью нашего исследования стало рассмотрение роли современных деятелей науки, высшей медицинской школы, практикующих врачей, преподавателей медицинских вузов, имеющих греческое происхождение в развитие российской медицины.

Материалы и методы. Для изучения рассматриваемого вопроса мы использовали, прежде всего, учебные пособия и монографии по истории медицины и обозначенной проблеме, а также информацию, представленную на различных сайтах Интернет, информацию, представленную в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU.

Результаты. В ходе изучения вопроса нам удалось установить, что в 1989 году в Москве с целью объединения граждан, имеющих греческое

происхождение было зарегистрировано «Московское общество греков».. Первым председателем общества стал Георгий Евгеньевич Трапезников-Герасимиди, а с 1992 по 1995 год его возглавлял Параскевопуло А. А. С 10 декабря 2016 года и в настоящее время председателем Московского общества греков является проф. Христо Периклович Тахчиди, выдающийся хирург-офтальмолог, академик Российской академии наук, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, получивший премию Правительства России в области науки и техники за научное обоснование, разработку и внедрение в офтальмологическую практику фотопротекторных искусственных хрусталиков с естественной спектральной характеристикой Профессор Тахчиди вносит огромный вклад в развитие мировой медицины, является научным руководителем 34 кандидатских и 10 докторских диссертационных работ. Он воспитал не только своих учеников, но и создал династию врачей. Его дочь, Елена Христовна Тахчиди – руководитель медицинского направления Общества, кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог, член Координационного совета Московского общества греков. Она, так же как ее отец и сестра - Тахчиди Ника Христовна, хирург-офтальмолог, заведующая отделением, кандидат медицинских наук, ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, активно развивает российскую офтальмологическую науку. Основываясь на работах Х. П. Тахчиди, осуществляет свою деятельность главный врач ФГБУ “Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им.Гельмгольца”, врач-офтальмолог, кандидат медицинских Харлампида Марина Панаетовна.

Профессор Тахчиди, являющийся одним из трех академиков РАН, имеющих греческое происхождение, считает, что медицина – это такая профессия, где без научного подхода хорошим профессионалом быть невозможно, потому что все люди разные, разные организмы, ткани и системы и одни и те же болезни проходят в разных организмах по-разному. Он также полагает, что если человек хочешь стать хорошим врачом, мастером, он должен обязательно защитить кандидатскую диссертацию. Не для того, чтобы был диплом кандидата наук, а для того, чтобы владеть методикой научного анализа, уметь поставить правильно цель, задачи, собрать материал, проанализировать, получить результат. Этим инструментом врач-мастер должен владеть, ибо каждый день, сидя на приеме, он получает 80% классических случаев, которые соответствуют общему пониманию болезни и лечатся достаточно стандартной схемой. Но в ежедневной практике обязательно будут встречаться несколько пациентов, которые не соответствуют никакой шаблонной конструкции, то есть не понятно, что это за болезнь и как ее лечить. Именно здесь важно владеть научными инструментами, потому что каждый раз врач решаешь неизвестную задачу, как это и происходит в науке: люди, занимающиеся наукой, ставят перед собой задачи и пытаются решить их какими-то неизвестными методами, рождается новое. По его словам, клиника дает возможность иметь богатый практический материал, наука дает возможность использовать мои знания и

умения в нестандартных сложных ситуациях, когда у человека не одна болезнь, а несколько, сочетание, различные комбинации, что намного осложняет задачи понимания болезни и ее лечения.

Также активно развивают медицинскую науку и практику России д.м.н. профессор РНИМУ им.Н.И.Пирогова МЗ РФ Воронкова Кира Владимировна – также член медицинского направления Обществ, обогащая российскую науку своими работами в области эпилептологии. Она *вице-президент “Объединения врачей-эпилептологов и пациентов” России*. Вопросы экстренной кардиологии активно разрабатываются д.м.н. профессором Манолисом Георгиевичем Пурсановым - экспертом по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению отделения экстренной кардиохирургии и интервенционной кардиологии ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ». Он развивает сложнейшие аспекты баллонной ангиопластики и стентирования при сужениях легочных артерий, коарктации и рекоарктации аорты и других крупных сосудов, и кондуитов у детей с врожденными пороками сердца. Вопросами кардиохирургиина также занимается д.м.н. профессор Ираклий Павлович Асланиди - заместитель директора Института кардиохирургии им. В.И. Бураковского НМИЦ ССХ им. А.Н.Бакулев,, заслуженный врач РФ, заведующий отделом ядерной диагностики, лауреат Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники. Его научные разработки представлены более чем в 320 (на момент написания нашей работы) печатных работах в российских и международных научных изданиях.

В историю отечественной науки также внесли значительный вклад работы д.м.н., профессора кафедры онкологии РМАПО, академика Российской академии наук Ивана Сократовича Стилиди, известного врача-онколога - директора ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России. Мировое признание имеют его работы в области хирургического лечения больных раком внутригрудного отдела пищевода, спленосохранной гастрэктомии при раке желудка, оперативных вмешательств у больных неорганными забрюшинными саркомами и опухолями надпочечников., а также работы, по хирургическому лечению больных раком внутригрудного отдела пищевода. Им усовершенствована методика операции типа Льюиса с расширенной лимфодиссекцией и обоснован оптимальный хирургический доступ при различных уровнях поражения внутригрудного отдела пищевода, разработаны новые подходы в хирургическом лечении больных со злокачественной пищеводной фистулой. Улучшена резектабельность и получены обнадеживающие отдаленные результаты при использовании предоперационной химиотерапии у больных раком пищевода. Профессор Стилиди является автором методики спленосохранной гастрэктомии при раке желудка и автором более 320 научных трудов, 2 монографий («Рак легкого», «Рак пищевода»), автором глав в книге «Инфекции в онкологии» и «Энциклопедия клинической онкологии», автором учебных фильмов. Имеет патент на изобретение и является научным руководителем 14 диссертаций,

защищенных на соискание ученой степени кандидата медицинских наук и 1 докторской диссертации.

Медицинскую науку России развивают к.м.н. В. В. Читлова, врач-психиатр, психотерапевт, старший научный сотрудник ФГБНУ НЦПЗ и доцент кафедры психиатрии и психосоматики Первого МГМУ им. И. М. Сеченова; к.м.н. Е.В. **Бордакова**, гинеколог-эндокринолог, репродуктолог, врач УЗ-диагностики ГБУЗ “Эндокринологический диспансер Департамента здравоохранения города Москвы”. Развитие российской отоларингологии, в особенности эндоскопической диагностики и лечению лор-органов, во многом обязано научным разработкам д. м.н., члена-корреспондента РАЕН, профессора НМХЦ им. Н.И. Пирогова **Константина Георгиевича Апостолиди**.

Согласно информации, представленной на сайте Общества, только в г. Москва работают более 100 врачей, ученых, медицинских экспертов, имеющих греческое происхождение: Н.Г. Кешишев, **онколог**, кандидат медицинских наук ФГБУ ОБП Управления Делами Президента РФ, ведущий научный сотрудник НИИ Урологии и интервенционной радиологии филиал ФГБУ НМИЦ радиологии МЗ РФ, к.м.н. **Шонус Д. Х.** - врач-радиотерапевт, научно-исследовательского института здравоохранения и медицинского менеджмента департамента здравоохранения г. Москвы, ведущий специалист в организационно-методическом отделе по лучевой терапии НИИ ОЗММ ДЗМ. В 2021 году был избран новым Советом молодежи ФНКА греков России, в который также вошли медики - Поландов Василий Иосифович (1-ый мед. им. И.П. Павлова).

Заключение. Несомненно важно изучать вопрос вклада древнегреческих врачей, учёных, а также мыслителей в развитие мировой медицины и фармации. Эпические поэмы Гомера “Илиада” и “Одиссея” - являются практически единственными источниками сведений о древнегреческой медицине и фармации XII - VI вв. до н. э. Однако вклад современных врачей, имеющих греческое происхождение, не менее значим и актуален. Их научная и практическая деятельность преумножает достижения российской, и не только российской, но и мировой медицины, служит примером профессионального развития, преданности врачебному долгу, стремление к саморазвитию и самореализации.

Список литературы:

1. Заблудовский П.Е., Крючок Г.Р., Кузьмин М.К., Левит М.М. История медицины: Учебник для студентов медицинских институтов. - М.: Медицина, 1981. - 352 с.
2. Лисицын Ю.П. История медицины: Учебник. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 400 с.
3. Сорокина Т.С. История медицины. М.: Академия, Academia, 2008. — 560 с..

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВА КРАСНОГО КРЕСТА В ПЕРИОД ПОСЛЕВОЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ

Ларионова Д.О. (1 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Перевалов Я.О.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы развития и деятельности Белорусского Общества Красного Креста и его вклад в послевоенное восстановление Беларуси.

Ключевые слова. Красный Крест, послевоенное восстановление, дети-сироты, инвалиды, противоэпидемиологические отряды.

Введение. После освобождения территории республики от немецко-фашистских захватчиков начался нелегкий процесс восстановления. Неоценимый вклад в восстановление системы здравоохранения и всего народного хозяйства Беларуси внесло Белорусское Общество Красного Креста (далее – БОКК).

Цель исследования. Проанализировать деятельность БОКК в период послевоенного восстановления Беларуси.

Материалы и методы. В работе использованы историко-сравнительный и историко-системный методы.

Результаты и обсуждение. Активным помощником органов здравоохранения, в решении многообразных задач профилактической медицины послевоенного периода, являлась массовая добровольная организация БОКК. В октябре 1943 г., в составе исполнительного комитета Красного Креста и Красного Полумесяца СССР, было создано организационное бюро общества Белорусской ССР, председателем которого был избран заместитель наркома здравоохранения Е. А. Воднев [1, с. 155]. Восстановленная организация стала заниматься подготовкой санитарных кадров, противоэпидемической работой, шефской помощью детским домам, госпиталям и инвалидам Великой Отечественной войны. Внимание и поддержка Общества Красного Креста со стороны правительства объясняется низким уровнем материальной базы здравоохранения, которому надо было решать много проблем по своему восстановлению и наличием огромного количества, обездоленного войной населения. В первые послевоенные годы, когда не хватало жилья, продуктов питания, из-за разрушенного фонда лечебно-профилактических учреждений ухудшилось медицинское обслуживание. По инициативе передовых женщин-общественниц Белоруссии были созданы советы помощи детям-сиротам при организациях Красного Креста, которые провели большую работу среди населения по сбору средств. Путем проведения массовых мероприятий, в фонд помощи детям сиротам было собрано около 4 млн. руб. и большое количество продовольствия, детской одежды, белья, обуви, постельных принадлежностей,

столовой и кухонной посуды [2, с. 198]. К 1946 г. республиканская массовая добровольная организация состояла из 12 областных, 180 районных (при наличии 191 района) и городских комитетов Красного Креста, 8 274 первичных организаций, с количеством членов – 302 115 чел. К концу 1950 г. число членов общества возросло до 650 523 чел. В 1959 г. председатель ЦК БОКК П. И. Боронек информировал участников Республиканского совещания работников здравоохранения о деятельности организации, которая в своих рядах уже насчитывала около 1,5 млн. членов. В 1949 г. прошел переучет членов БОКК, сыгравший важную роль в укреплении первичных организаций. В 1951–1952 гг. состоялись отчетно-выборные собрания первичных, районных, городских и областных организаций. В ходе их был укреплен руководящий состав этих организаций за счет новых инициативных работников. С 1952 г. сельские районные комитеты общества стали работать на общественных началах. В 1953 г. в составе БОКК насчитывалось 16,5 тысяч первичных организаций, 16,7 тыс. санитарных постов и 246 дружин [1, с. 156-157].

Деятельность БОКК, с самого начала существования была связана с проблемами, решаемыми органами здравоохранения. Она была призвана оказывать содействие здравоохранению в проведении санитарно-профилактических мероприятий на предприятиях, в учреждениях, учебных заведениях, колхозах и совхозах, предупреждать болезни, бороться за укрепление здоровья. Требовалось в первую очередь помочь здравоохранению с ликвидацией медико-социальных последствий прошедшей войны. В 1946–1947 гг. на территории республики продолжалась работа 9 санитарно-противоэпидемических отрядов Красного Креста, усилиями которого было выявлено и госпитализировано 1987 больных сыпным и брюшным тифами, дизентерией, скарлатиной, корью и чесоткой. Оказана амбулаторная помощь 56 114 больным, проведено 117 660 профилактических прививок, излечено 28 111 чесоточных больных, продезинфицировано 86 354 помещения и 546 237 комплектов одежды и белья, обследовано 403 200 дворов и 45 782 колодца. С начала восстановления своей деятельности, БОКК активно включилось в организацию шефской помощи детям и инвалидам. В 50-х гг. претерпели изменения формы шефской деятельности. Дети-сироты стали прикрепляться к первичным организациям Красного Креста. К 1947 г. БОКК оказало шефскую помощь 273 детским домам. Помощь оказывалась продовольствием, бельем, школьно-письменными принадлежностями. Летом 1946–1947 гг. рядом с Минском был организован санитарный летний лагерь для детей-сирот на 1 800 мест. Такие же лагеря были организованы в Минской и Молодечненской областях. В 1948 г. организации БОКК вели шефскую работу в 21-м доме ребенка, обеспечивая контроль за воспитанием, состоянием здоровья, физическим развитием, уходом за ними. Шефство над детьми продолжалось до 60-х гг. XX в. Что бы вести эту работу необходимы были добровольные пожертвования. Организационной работой на местах занимались районные комитеты Красного Креста. К примеру, активисты БОКК Свислочского района с

подписными листами и кружкой ходили из дома в дом и собирали пожертвования, разъясняя при этом, куда будут потрачены собранные денежные средства. К концу 1949 г. в районе насчитывалось 3 400 членов БОКК. Районный комитет общества осуществлял шефство над 25 сиротами. Только в 1948–1949 гг., первичные организации БОКК собрали за счет платных концертов и вечеров членских взносов более 80 тыс. руб., а за 1944–1952 гг. – свыше 600 тыс. руб. Эти средства шли на финансирование столовых санаторного типа, в которых дети-сироты получали бесплатное питание. На шефские средства в 1947 г. был организован санаторный лагерь ЦК БОКК. В нем ежегодно отдыхало 600 детей-сирот. Детским домам, детям-сиротам, находившимся на патронате, и многодетным семьям погибших воинов было выдано, по линии Красного Креста, более 16 тыс. пар обуви и много других вещей повседневного обихода. За собранные средства по линии БОКК, приобреталась одежда, питание. Опекая детей, Общество оказывало посильную помощь также и инвалидам. В 1947 г. шефство осуществлялось над 1 764 ветеранами и инвалидами [3, с. 29]. БОКК вело активную пропаганду задач и деятельности Советского Красного Креста, его участия в борьбе за мир между народами, а также занималось распространением санитарных знаний среди широких масс трудящихся.

Заключение. Подводя итог необходимо отметить полезную, нужную людям деятельность БОКК в целом, следует отдельно выделить вклад ее представителей в дело патриотического воспитания молодежи. Золотой медали имени Ф. Найтингейл – высшей международной награды медсестрам, которые отличились при уходе за больными и ранеными, Международный комитет Красного Креста удостоил 7 медицинских сестер Белорусской ССР. Шесть из них были награждены в послевоенный период. Это З. М. Туснолובה, С. В. Голухова, М. А. Гарачук, С. А. Кунцевич, Е. Е. Сиренко, Е. М. Шевченко. Все они в своей общественной деятельности убеждали людей о необходимости бороться за мир, учили быть терпимыми и милосердными ко всем людям.

Список литературы:

1. Абраменко М.Е. Очерки истории здравоохранения Беларуси 1946-1985 гг: монография – Гомель: ГГМУ – 2019, - 200 с.
2. Кульпанович О.А. Благотворительность в медицине Беларуси XVI-XXI вв. / О.А. Кульпанович. – Минск: Департамент исполнения наказаний МВД Беларуси, - 292 с.
3. Светлович Т.В. Роль Красного Креста в оказании первичной медицинской и медико-социальной помощи / Т.Г. Светлович: сб. материалов XIV науч. конф. «Первичная медико-санитарная помощь: история становления», Минск, 12 октября 2017 г. – Минск: БелМАПО, 2017. – С. 29

РОЛЬ ВСЕМИРНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АССОЦИАЦИИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ

Львова А.А. (1 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Тиханович Н.У.

Витебский государственный медицинский университет, г.Витебск

Аннотация. Всемирная медицинская ассоциация (ВМА) является международной организацией, представляющей врачей. Основана 17 сентября 1947 года, когда врачи из 27 разных стран собрались на первой Генеральной ассамблее ВМА в Париже. Организация была создана в целях обеспечения независимости врачей, а также высоких стандартов этического поведения врачей. Во Всемирную медицинскую ассоциацию входит 95 национальных медицинских ассоциаций более чем из 100 стран мира.

В статье рассматривается влияние Всемирной медицинской ассоциации на развитие медицинской этики. На основе научных статей, кодексов и публикаций, содержащих информацию о деятельности данной ассоциации делаются выводы о ее значимости в этической науке.

Ключевые слова: Всемирная медицинская ассоциация, международные организации, ассоциация, этика, Женевская декларация, Хельсинская декларация.

Введение: Всемирная Медицинская Ассоциация (ВМА) – Всемирный врачебный парламент, международная организация, представляющая врачей мира и устанавливающая международные нормы медицинской деятельности. Будучи принятой после Второй мировой войны, за всю историю своего существования ВМА всегда оставалась независимой международной медицинской организацией, устанавливающей международные нормы в деятельности врачей. Финансирование осуществляется за счет ежегодных взносов ее членов – национальных медицинских организаций почти из 80 стран мира.

Цели и принципы ВМА:

- Профессиональная автономия.
- Ответственность врачей за обеспечение самоуправления в своей медицинской деятельности.
- Врачебное самоуправление.
- Качество медицинской помощи и компетенция оказывающего ее врача.
- Цены на медицинские услуги. Высокая стоимость медицинской помощи оправдана лишь тогда, когда она доступна всем.
- Профессиональная этика [3].

Миссия ВМА распространяется на весь мир. Ее цель: служить человечеству, стараясь достичь высших международных стандартов в медицинском искусстве и медицинской этике.

Цель исследования: выявить роль всемирной медицинской ассоциации в качестве международной организации в формировании современной медицинской этики.

Материалы и методы: Материалами исследования стали электронные ресурсы и статьи. Методы исследования: логико-аналитический.

Результаты исследования: Одной из первых деклараций, принятых ВМА является Женевская декларация, частью которой является Женевская клятва врачей. Принята она была 2-ой Генеральной Ассамблеей ВМА в Женеве в сентябре 1948г. Эта декларация неоднократно пересматривалась, дополнялась. Окончательный вариант утвержден на 46-ой Ассамблее в Стокгольме.

Женевская клятва является современной интерпретацией клятвы Гиппократова, в которой отражены этические стороны отношения врача к пациенту, моральные, нравственные качества врача, является всемирным эталоном поведения врача. Помимо Женевской клятвы и декларации существует Всемирный Кодекс врача, который содержит следующие положения: в отношении врача и общества; в отношении врача и пациента; в отношении врача и научной деятельности [3].

Важную роль в становлении медицинской этики сыграл принятый всемирной медицинской ассоциацией Международный кодекс медицинской этики.

После окончания Второй мировой войны на Нюрнбергском процессе были осуждены развязавшие ее германские нацисты, которые заставляли врачей служить исполнителями аморальной политики геноцида, участвовать в пытках и казнях и проводить бесчеловечные, губительные эксперименты на людях. Необходимо было возродить моральную чистоту и престиж врачебной профессии, возвращая ей доверие людей.

Поэтому ВМА сразу же взялась за разработку основополагающих требований медицинской этики глобального значения. С участием ведущих экспертов мира ею в кратчайшие сроки был разработан и в 1949 г. на Третьей Генеральной ассамблее ВМА в Лондоне принят Международный кодекс медицинской этики. Он включал три основных раздела: общие обязанности врачей, их обязанности по отношению к пациенту и в отношениях друг с другом. Кодекс провозгласил первейшими обязанностями врача "всегда поддерживать наивысшие профессиональные стандарты", действовать исключительно в интересах пациента, "постоянно помнить о своем долге сохранения человеческой жизни", уважать своих пациентов и коллег, быть с ними честным [1].

В начале XX века ВМА были разработаны этические основы неразрывных связей между врачебной деятельностью и обществом. Они были опубликованы в 2005 году в документе "Руководство по медицинской этике".

Одной из важнейших работ Всемирной медицинской ассоциации является Хельсинкская декларация, разработанная с целью определения этических

принципов, касающихся исследовательской этики и медицинских разработок с участием человека. Медицинскими исследованиями с участием человека в качестве субъекта считаются исследования, в которых используются полученные от человека биологические материалы или персональные данные, принадлежность которых какому-либо лицу может быть идентифицирована[2].

ВМА инициировала рассмотрение врачебного управления ресурсами здравоохранения в этическом аспекте и в свете взаимоотношений между медициной и обществом. Это получило поддержку со стороны членов ВМА, прежде всего тех, которые в своих кодексах медицинской этики уделяли соответствующее внимание ответственности медиков перед обществом.

Среди них, например, Канадская медицинская ассоциация. Принятый ею Кодекс медицинской этики выделяет среди обязанностей врачей в особый раздел их обязанности перед обществом, куда входит профессиональная ответственность за общественное здоровье и санитарное просвещение, за содействие равному доступу населения к ресурсам здравоохранения и за бережливое использование этих ресурсов.

Наиболее широкое развитие и детализацию указанная выше инициатива ВМА получила в Кодексе медицинской этики Американской медицинской ассоциации (АМА), которая является одним из весьма активных и старейших членов ВМА[1].

ВМА ежегодно проводит Генеральные Ассамблеи, на которых национальные медицинские организации могут свободно выразить свое мнение по актуальным проблемам медицины, прийти к консенсусу по вопросам высоких стандартов медицинской этики и профессиональной компетенции, чтобы пропагандировать профессиональную свободу врачей всего мира. Такое уникальное партнерство способствует высококлассному гуманному подходу к пациентам, улучшая качество жизни людей во всем мире.

Заключение. Декларации и решения ВМА, как и других международных организаций, носят рекомендательный, а не обязательный характер. Но мировая медицинская общественность внимательно прислушивается к ним, потому что они разрабатываются силами виднейших экспертов мира по вопросам медицины, здравоохранения и медицинской этики [1].

Международный кодекс медицинской этики позволил разработать этические основы неразрывных связей между врачебной деятельностью и обществом. ВМА стимулировала анализ медицинского управления ресурсами здравоохранения во моральном аспекте также во мире отношений среди медициной также окружением.

Женевская декларация, принятая ВМА, изучается во многих странах мира и является эталоном поведения врача. Хельсинская декларация расширяет принципы, впервые сформулированные в Нюрнбергском процессе, и применяет эти идеи непосредственно к клинической исследовательской работе.

Принимая во внимание важность того, что итоги лабораторных исследований считаются практическими для последующего научного

постижения и содействия испытывающим страдания пациентам, Всемирная медицинская ассоциация создала единое руководство для медицинских работников-организаторов биомедицинских изучений с участием людей.

Тем самым можно сказать, что Всемирной медицинской ассоциации играет значительную роль в формировании современной медицинской этики, является важной составляющей в установлении принципов врачебных норм и морали.

Список литературы:

1. Жилиева Е.П. , Нечаев В.С. Некоторые тенденции современной медицинской этики// За рубежом, 2015; 23 (1) – С.43-46
2. Редакционная статья Этические принципы проведения медицинских исследований с участием людей в качестве субъектов исследования// Педиатрическая фармакология, 2007, том 4(2) – С.6-8
3. Терпугова С.А. Всемирная медицинская ассоциация и её роль в решении этических проблем медицины. Женевская клятва врачей. Бюллетень медицинских Интернет-конференций, 2018. Том 8(12) – С.637

УДК 61+378.18(476)

НАУЧНЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ОБЩЕСТВА МЕДИЦИНСКИХ ИНСТИТУТОВ И ИХ РОЛЬ В ВОПРОСАХ ПОДГОТОВКИ И ВОСПИТАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ БССР

Марачков И.А. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Я.О. Перевалов

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы развития научных студенческих обществ медицинских институтов БССР и их роль в подготовке и воспитании медицинских кадров.

Ключевые слова: научное общество, научно-исследовательская деятельность, медицинский институт, научная работа.

Введение. Научные студенческие общества медицинских институтов БССР оказали позитивное влияние на развитие студенческой науки, воспитании студенческой молодежи.

Цель исследования. Проанализировать развитие научных студенческих обществ медицинских институтов БССР, их вклад в развитие и воспитание студенческой молодежи.

Материалы и методы. В работе использованы историко-сравнительный и историко-системный методы.

Результаты и обсуждение. Важную роль в подготовке и воспитании врачебных кадров БССР играли студенческие научные общества при медицинских институтах. 25 июля 1970 г. министром здравоохранения СССР

Б.В.Петровским был утверждён Устав Объединения научных студенческих обществ медицинских и фармацевтических вузов. Главной целью созданного объединения являлось дальнейшее расширение и совершенствование деятельности научных студенческих обществ с целью подготовки высококвалифицированных кадров [1, с. 99].

Объединение научных студенческих обществ позволяло более четко координировать научно-исследовательскую деятельность студентов. Массовость охвата студенческой молодёжи в научных обществах давало возможность преподавателям успешно решать ряд важных задач по воспитанию студентов, отбору наиболее способных из них для последующего направления в ординатуру и аспирантуру [2, с. 42]. Участие студентов медицинских институтов в научных студенческих кружках расширяло их медицинский кругозор, приучало к свободному изложению мыслей, критическому осмыслению учебной и научной литературы. Именно поэтому многие студенты медицинских институтов стремились попасть в научные студенческие общества. По статистическим данным Министерства здравоохранения СССР на 1970 г. членами студенческих научных обществ являлись 75 450 человек, или 25% студентов всех медицинских и фармацевтических институтов СССР [1, с. 100]. В различных медицинских вузах число студентов, состоящих в научном обществе было неодинаковое и колебалось от 20 до 40-50%. Так например на 1972 г. в Минском государственном медицинском институте из 3782 студентов членами научного общества были 2340 студентов, в Витебском государственном медицинском институте из 2384 студентов 1567 являлись членами научного общества, в Гродненском государственном медицинском институте из 2388 студентов 1750 [3, л. 22,25-26].

Во всех медицинских институтах БССР был принят единый организационный принцип построения студенческого научного общества. Оно состояло из кружков при отдельных кафедрах. Члены общества избирались советом студенческого научного общества, а ректораты медицинских институтов выделяли для руководства деятельностью студенческого научного общества научного руководителя из числа наиболее заслуженных и авторитетных профессоров вуза [4, л. 5].

Работа студенческих научных обществ постоянно находилась в центре внимания руководства и коллективов медицинских институтов. Важная роль здесь отводилась руководителю научного студенческого кружка на кафедре. В основном руководителями кружком являлись заведующие кафедр при которых они организовывались и только в исключительных случаях профессора или доценты кафедр [1, с. 101].

Успех деятельности студенческих научных кружков в значительной степени определялся выбором тем для студенческих научных работ и их планированием. В медицинских институтах БССР темы студенческих научных работ были органически связаны с проблемами, разрабатываемыми вузами и кафедрами. Так же большое внимание уделялось организации научной работы

студентов в период производственной практики и при выполнении исследований, непосредственно связанных с задачами и интересами практического здравоохранения. При такой постановке научного процесса у будущих специалистов развивались навыки ведения научно-исследовательской работы в тех условиях, в которые они попадали после окончания института. Кроме того можно отметить, что и сами медицинские учреждения в которые направлялись студенты получали возможность для дополнительных обследований населения, проводимых студентами. Так, студенты V курса Минского государственного медицинского института в период практики 1974 г. изучили вестибулярные расстройства рабочих Минского автомобильного завода и разработали профилактические мероприятия, снижающие заболеваемость [5, л. 88]. В Витебском государственном медицинском институте члены научных кружков систематически обследовали рабочих различных предприятий города с целью выявления профессиональных заболеваний и проводили массовые обследования детей дошкольного возраста с целью обнаружения пороков сердца [6, л. 2-4, 39].

В медицинских институтах БССР ежегодно проводились заключительные научно-практические конференции студентов по материалам исследований, выполненных ими во время производственных практик, их результаты заслушивались не только на кафедральных заседаниях, но и на заседаниях научных медицинских обществ. В 1966-1967 гг. на заседаниях Минского областного медицинского общества было заслушано 32 доклада студентов Минского государственного медицинского института [1, с. 101-102].

Хорошим инструментом развития научных исследования студентов медицинских институтов БССР была публикация итогов их работы в институтской и центральной периодической печати.

Важное значение имела организация внекружковой работы студенческого научного общества – проведение итоговых и проблемных институтских научных студенческих конференций. Такие конференции получили широкое распространение в медицинских институтах БССР. В каждом медицинском институте БССР стало традицией проведение ежегодных итоговых конференций студенческого научного общества. Кроме итоговых организовывались так же тематические и научно-практические конференции студентов [1, с. 102]. Большое число студенческих работ было отмечено почетными грамотами и премиями Министерства высшего и среднего специального образования, Министерства здравоохранения СССР и БССР. Многие студенты получали поощрения со стороны ректоратов, местных советских и комсомольских организаций.

Качество деятельности научных студенческих обществ в медицинских институтах БССР главным образом определялось тем, насколько широко охватывались студенты научно-исследовательской работой, соответствием выполненных научных студенческих работ уровню науки, числом докладов на конференциях и т.д.

Заключение. Подводя итог всему вышеизложенному можно сделать вывод о том, что одной из важнейшей задач руководства и партийных организаций медицинских институтов БССР была, рациональная, систематическая и последовательная работа по использованию возможностей воспитания студентов по средствам научного студенческого общества. Полученные в научных обществах опыт и знания позволяли, молодым специалистам быть более подготовленными к своей будущей профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Чикин С.Я. и [др.] / Высшая медицинская школа в СССР / Чикин С.Я. – Москва: «Медицина», 1973. – 187 с.
2. Патоцкий И.И., Левковский Н.М. Научный студенческий кружок – как организующий фактор самостоятельной работы студентов. Материалы I учебно-методической конференции НОТ в медвузе. Киев, 1969. – 160 с.
3. Национальный архив Республики Беларусь (НАРБ) Ф. 1250. – Оп. 2.– Д. 391.
4. Государственный архив Витебской области (ГАВО) Ф. 2853. – Оп. 1.– Д. 36.
5. НАРБ Ф. 4-п. – Оп. 73.– Д. 296.
6. ГАВО Ф. 2853. – Оп. 1.– Д. 240

УДК 615.1:174

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ЭТИКИ

Матюх Е.П. (2 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.филос.н., доцент Кулик С.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе рассматриваются исторические вехи становления и развития профессиональной фармацевтической этики. Раскрывается взаимосвязь медицинской и фармацевтической этики. Обосновывается положение о том, что современным этапом развития профессиональной этики фармацевтических работников выступает биофармацевтическая этика.

Ключевые слова: история, этика, фармацевтическая этика, биоэтика, биофармацевтическая этика.

Введение. Термин «этика» (от греч. — этос, нрав, обычай) имеет долгую историю — его предложил свыше 2 тыс. лет назад Аристотель, древнегреческий философ и ученый для обозначения науки, изучающей добродетели человеческого характера (мужество, умеренность и др.) и занимающей срединное положение между учениями о душе (психологией) и государстве (политикой) [1].

Цель: рассмотреть истоки и становление биофармацевтической этики как профессиональной этики фармацевтических работников.

Материалы и методы. Изучение, анализ, обобщение и интерпретация научных исследований по проблеме.

Результаты исследования. Колыбелью профессиональной фармацевтической этики была медицинская этика, основы которой возникли еще в давние времена. Так, уже в VI—V в. до н.э. в древнеиндийском народном эпосе «Аюр-Веды» («Знание жизни») сформулированы этические требования, предъявляемые к врачам, а известный хирург того времени Сушрута указывал, что лекарство в руках знающего человека подобно напитку бессмертия и жизни, в руках невежды — огню и мечу. Известный врач Древней Греции, знаменитый Гиппократ (460—377 гг. до н.э.) в своем трактате «О враче» сформулировал основные принципы взаимоотношений врача и больного и описал высокий моральный облик врача [2, с. 12].

Фармацевтическая этика в виде отдельных писанных и неписанных правил, норм, принципов и ценностей, определяющих профессиональное поведение фармацевтического работника, стала формироваться с тех самых пор, как в средние века в ходе естественного процесса развития медицинской науки и практики было положено начало разделению профессий врача и аптекаря [3].

Первым документом, запрещающим совмещение профессий аптекаря и врача и допускающим существование самостоятельной профессии аптекаря, стал так называемый «Арльский статут», изданный в 1170 г. Однако повсеместное признание этого наступило только почти через столетие как результат появления и признания другого документа, называемого «Священными Конституциями» Королевства Обеих Сицилий. Эти «Конституции» появились около 1140 г., но были дополнены и принципиально изменены в 1231-1244 гг. Применительно к регулированию деятельности аптекарей и врачей эти дополнения стали известны как «Статут Фридриха II». «Статут Фридриха II» был первым в Европе аптекарским уставом, ставившим аптеку под защиту закона. Он уточнял сферу деятельности аптекарей и их обязанности, затрагивая также и этическую сторону. С этого момента можно говорить о возникновении профессиональной фармации и первых профессиональных этических нормах. Вот некоторые выдержки из этого документа, затрагивающие этическую сторону деятельности первых аптекарей.

1. Врач не может иметь собственной аптеки, он не может входить в сговор с аптекарями. Врач должен дополнительно присягать, а в случае, если ему станет известно о приготовлении каким-либо аптекарем плохих лекарств, то он обязан донести об этом императорскому двору.

2. Аптекари, желающие готовить лекарства, обязаны дать присягу, что будут добросовестно готовить их «по требованиям искусства и в соответственном к выгоде людей качестве».

Статут был очень четко написан и стал образцом для дальнейших документов подобного рода [2].

Следующим важным шагом в становлении фармацевтических этических норм стало написание в Базеле в XIII в. при правлении бургомистра Тюринга дер Маршалка клятвы аптекарей. Вступая в должность, аптекари принимали клятву «от имени бургомистра и по повелению Церковного Совета», в которой обязывались соблюдать основополагающие этические нормы: «никогда аптекарь не изготовит в своей аптеке снадобья против здоровья человека. А не востребуемые лекарства не хранит и не передает никому, а уничтожает. Если аптекарь не знает, какое лекарство и как приготовить для больного, он должен передать больного другому аптекарю, который знает. Врач и аптекарь должны быть как одно целое и не действовать один против другого. К работе в аптеке допускается только давший клятву, не мыслящий приготовить для кого-либо яд» [2].

В XV веке впервые появляется термин «провизор» (от лат. *provisor* – предвидящий, предчувствующий, предугадывающий), а первые учебные заведения, готовящие провизоров, были открыты в Монпелье (юг Франции), Падуе, Барселоне (Испания) в середине XVI века.

Наиболее полные и регламентированные «методические рекомендации» по созданию аптек и тому, что мы сегодня называем «фармацевтическим менеджментом», были созданы в конце XVII – начале XIX вв. В этот же период основываются и общественные ассоциации фармацевтов – «Obercollegium Medicum et Sanitatis» в Берлине в 1796 году, «Societelibredes Pharmaciens» в Париже и «Королевская аптекарская школа» в Лондоне в 1842 год.

В 1789 году был издан первый российский Аптекарский Устав, который регламентировал деятельность многочисленных частных, госпитальных и государственных аптек, а также устанавливал порядок приготовления, хранения и отпуска лекарств. В нем, в частности, говорилось, что «аптекарь, яко добрый гражданин, верно хранящий присяжную должность, повинен быть искусен, честен, совестен, благоразумен, трезв, прилежен, во всякое время присутствен, и исполняющий звание свое всеобщему благу соответственно» [3].

Первые аптеки, как самостоятельные учреждения в Беларуси, впервые упоминаются в источниках с середины XVI в. В 1561 г. была открыта аптека в Пинске (в переписной книге за 1551 – 1593 гг. упоминается аптекарь Станислав из Пинска) [4].

Биофармацевтическая этика как современный этап развития профессиональной этики фармацевтических работников изучает отношения между людьми в системе здравоохранения, оказания фармацевтической помощи и лекарственного обеспечения вообще и взаимоотношения между провизором и врачом, провизором и пациентом, в частности, через призму моральных ценностей, норм и правил в силу того, что несовершенный характер этих отношений, может повредить человеку и обществу. Биофармацевтическая этика (БФЭ) – этико-прикладная дисциплина, предметом которой выступает нравственное отношение общества в целом и профессионалов – фармацевтических работников в особенности – к Человеку, его жизни,

здоровью, смерти в процессе создания, клинических испытаний, производства, регистрации, доведении до потребителя и использования лекарственных препаратов, других фармацевтических товаров, а также фармацевтических научно-консультативных услуг, с целью защиты здоровья населения и отдельных людей, качества их жизни, физической и психической неприкосновенности личности, защиты человеческого достоинства.

Заключение. На рубеже XX – XXI вв. происходит процесс институционализации фармацевтической биоэтики (ФБЭ) – явления, порожденного развитием современных трансдисциплинарных биофармацевтических исследований и технологий (генная инженерия, нанотехнологии и др.), и требующего проведения широкой социокультурной экспертизы их результатов [5]. стремительным развитием фармацевтического рынка, появление широкого спектра дополнительных фармацевтических услуг.

Список литературы:

1. Корнюшин, В. Профессиональная этика и деонтология фармацевта: прошлое, настоящее, будущее / В. Корнюшин // Фармацевтический вестник. – 2011. - № 30. - С.21 – 24.
2. Лопатин, П.В. Биоэтика: учебник / П.В. Лопатин, О.В. Карташова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 272 с.
3. Значимые периоды развития фармацевтической этики [электронный ресурс].- Режим доступа: http://medpred.by/farm_ethic/all_ethics/history / Дата доступа: 15.09.21
4. Развитие фармации на территории Беларуси в составе Великого Княжества Литовского и Речи Посполитой [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bsmu.by/files/k_org_farm/lek7.pdf / Дата доступа: 15.09.21
5. Кулик, С.П. Методология социальной оценки биомедицины в контексте биоэтики // Социальная биоэтика сквозь призму глобальной биоэтики : [коллективная монография] / МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ; под ред. проф. Т. В. Мишаткиной и проф. С. Б. Мельнова. – Минск, 2018.– 518 с. [с. 16-19].

ЦЕННОСТНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Матющенко А.А., Шуверова К.В. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Тиханович Н.У.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе рассматривается проблема ценностей на современном этапе развития человеческой цивилизации, выбор ценностей и их иерархия у современной молодежи. Для того, чтобы выбор делался осознанно и ответственно, необходимо изучение и формирование системы ценностей, учитывающей принципы справедливости, целостности, социальной ориентированности и ориентации на соблюдение прав человека.

Проведенный интернет-опрос опрос, позволил узнать мнение молодых людей от 16 до 22 лет различных учреждений образования Республики Беларусь о значении ценностей в их жизни. Мы попросили их расположить карточки: «любовь и семья», «самообразование», «работа и карьера», «здоровье» и «друзья» в порядке их значимости для них самих. В результате чего выделили главные ценностные приоритеты современной молодежи.

Ключевые слова. Молодежь, самообразование, здоровье, ценности, философия, ценностные ориентации, любовь, семья, самореализация.

Введение. Человек существует в определенной системе ценностей, предметы и явления которых призваны удовлетворить его потребности. Можно сказать, что ценность выражает и отражает способ существования личности. В тоже время, разные ценности имеют для человека различное значение и с этим связана иерархия ценностей. Как и сами ценности, их иерархическая структура носит конкретно-исторический и личностный характер. Одни и те же предметы и явления для разных людей могут представлять неодинаковую ценность, так же как и в различное время у одного и того же человека. Другими словами, существует не только историческая, но и индивидуальная динамика ценностей и их иерархии. Ценности всегда занимали особое место в культуре и цивилизации. Они являются эффективными средствами социальной регуляции, направленной на стабилизацию действий людей и взаимоотношений в обществе. Система жизненных ценностей и целей определяет содержательную сторону личности. Она составляет основу ее отношений к окружающему миру, к другим людям, к себе самой. Жизненные цели и ценности составляют опору человека, без которой он просто не может полноценно жить, взаимодействовать с миром. Ученые считают XXI век периодом кризиса в сфере нравственных ценностей молодёжи. Но почему же это так?

Молодежь как особая социальная группа постоянно находится в центре внимания психологов, социологов, философов, поскольку именно она определяет потенциал развития общества. Переоценка ценностей, их кризис в современном мире более всего проявляются в сознании этой социальной

группы. Исследование духовных ориентаций, жизненных приоритетов современного студенчества весьма актуально, поскольку дает возможность выяснить степень его адаптации к новым социальным условиям

Цель исследования. Раскрыть человеческие ценности на разных этапах становления и развития человеческого общества. Изучить этические ценности молодежи на примере студентов Республики Беларусь.

Материалы и методы. Анализ, обобщение и интерпретация научной литературы по данной проблеме.

Результаты исследования. Ценности человека образуют систему его ценностных ориентаций, под которыми имеется в виду совокупность важнейших качеств внутренней структуры личности, являющихся для нее особо значимыми. Эти ценностные ориентации и образуют некую основу сознания и поведения личности и непосредственно влияют на ее развитие. В соответствии с конкретной, индивидуальной иерархией ценностей, наблюдается относительный характер ценностных ориентаций. Конкретная система ценностных ориентаций и их иерархия выступают регуляторами развития личности. Они служат критерием норм и правил поведения личности, по мере усвоения которых происходит ее социализация.

В процессе опроса мы выяснили, что большинство опрошенных (52%) считают, что среди всех предложенных ценностей, самым главным является здоровье. Мы, как будущие врачи, полностью разделяем это мнение, ведь здоровье – бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества. Это естественная, абсолютная и непреходящая жизненная ценность, которая занимает верхнюю ступень на иерархической лестнице ценностей. Оно является основным условием и залогом полноценной жизни. На второе место (21%) поставили любовь и семью. Третье место (14%) работа и карьера. Таким образом, благодаря проведенным опросам, мы ознакомили студентов с понятием «ценностные приоритеты» и дали им толчок для размышлений на тему работы.

Заключение. Теоретический анализ литературы показал, что ценности являются сложным образованием, определяющим поведение человека. Ценностные ориентации молодежи в большей степени зависят от культурного контекста и исторического периода, в котором живет это поколение.

Мы, как и большинство опрошенных, считаем, что самой главной ценностью для человека, живущего в 21 веке, является «здоровье». Здоровье – бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества. Оно является основным условием и залогом полноценной жизни. Здоровье помогает нам выполнять наши планы, успешно решать жизненные задачи, преодолевать трудности. Немаловажным также для современного общества являются «любовь и семья». Еще Ф.Адлер говорил: «Семья - это общество в миниатюре, от целостности которого зависит безопасность всего большого человеческого общества». Изучение ценностных ориентаций и приоритетов современной молодежи имеет важное значение для стабильного и устойчивого развития

общества. От того, какой ценностный фундамент будет сформирован у молодого поколения, во многом зависит будущее состояние общества.

Список литературы:

1. Ананьев, Б.Г. Человек как предмет воспитания. - СПб., 2008.
2. Печчеи, А. Человеческие качества. // Мир философии, ч.2. - М., 1991.
3. Лисовский, В.Т. Ценности жизни и культуры современной молодежи (социологическое исследование) // Тугариновские чтения. Материалы научной сессии. Серия «Мыслители» 2000. № 1. С. 40–44.
4. Павленок П.Д. Социология: Избранные работы 1991–2003 гг. М.: Дашков и К. 2004.
5. Жилина, Л. Я. Организация психолого-педагогического сопровождения студентов-первокурсников на этапе их адаптации к условиям вуза // Концепт. - 2013. - Спецвыпуск № 05. - ART 13550. - URL: <http://e-koncept.ru/2013/13550.htm>

УДК 378.4-057.87

АДАПТАЦИЯ К ОБУЧЕНИЮ В УНИВЕРСИТЕТЕ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА

Полозкова Е.Н. (4 курс, лечебный факультет), Киселев Д.А. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Скринау С.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – оценить особенности адаптации к обучению студентов 1 курса лечебного факультета медицинского университета. Основной проблемой студентов первого курса является неумение работать с большим объемом информации, что может негативно сказаться на их успеваемости и психо-эмоциональном состоянии.

Ключевые слова: мотивация к обучению, академическая успеваемость, медицинское образование.

Введение. Процесс адаптации студентов-первокурсников к условиям обучения в университете затрагивает все уровни жизни, общения и деятельности человека. Требования учебного процесса, изменение сферы общения, новые социальные роли требуют умения быстро ориентироваться, осваивать новые виды деятельности [1,2]. Результат целостной адаптации первокурсника к условиям обучения в университете во многом зависит от внешних и внутренних условий. Во-первых, это новая социальная ситуация, а именно студенческий образ жизни. Особенно чувствителен этот момент для иногородних обучающихся, так как новизна большого города, особенности самостоятельной жизни в отрыве от семьи, насыщенность общения, контакты с новыми людьми, множество непривычных ситуаций создают дополнительное напряжение. Во-

вторых, это взаимодействие с педагогами и одногруппниками. К внутренним условиям, определяющим скорость адаптации студентов, относятся индивидуально-типологические и личностные характеристики студента, а именно: тип нервной системы, особенности темперамента, уровень сформированности общеучебных умений и навыков, навыки самостоятельной работы, волевые характеристики, готовность решать возникающие проблемы, сформировавшиеся жизненные стереотипы и установки, степень мотивированности на учебу [2].

Цель исследования. Оценить особенности адаптации к обучению студентов 1 курса лечебного факультета медицинского университета.

Материалы и методы исследования. В анонимном анкетировании приняли участие 194 студента 1 курса лечебного факультета ВГМУ. Студенты отвечали на вопросы, которые отражают степень их адаптации к учебе в университете. Анкетирование проводилось в онлайн-режиме через три недели после начала учебы. Все испытуемые предварительно были ознакомлены с содержанием исследования, получено добровольное информированное согласие.

Полученный цифровой материал обработан с помощью программы Microsoft Excel 2010. Статистическую обработку данных проводили в программе Statistika 6,0.

Результаты исследования. Результаты проведенного анкетирования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты анкетирования студентов первого курса по адаптации их учебе в университете

Вопросы в анкете	Ответы студентов	Количество студентов, выбравших данный вариант ответа
Испытываете ли Вы трудности в адаптации к студенческой жизни?	Испытываю некоторые проблемы в адаптации	104 (53,6%)
	Не испытываю никаких трудностей	86 (44,3%)
	Испытываю большие проблемы в адаптации	4 (2,1%)
Кто (что) помогает адаптироваться к обучению?	Желание учиться	109 (56,2%)
	Школьная привычка учиться	60 (30,9%)
	Советы и помощь кураторов	21 (10,8%)
	Культурно-досуговая деятельность	37 (19,1%)
	Сотрудничество в группе	115 (59,3%, p=0,49)
	Доброжелательное отношение преподавателей	75 (38,7%)
	Помощь родителей	1 (0,5%)
	Помощь старшекурсников	1 (0,5%)
Какие факторы на Ваш	Большой объем аудиторной	122 (62,9%, p=0,43)

взгляд отрицательно влияют на процесс адаптации?	нагрузки	
	Низкий уровень мотивации	58 (29,9%)
	Отсутствие стимулирования студентов	48 (24,7%)
	Низкий уровень технического оснащения учебных занятий	10 (5,2%)
	Плохая организация учебного процесса	28 (14,4%)
	Состояние аудиторного фонда	4 (2,1%)
Охарактеризуйте атмосферу в Вашей группе	Плохая организация осведомленности студентов	74 (38,1%)
	Доброжелательность	38 (19,6%)
	Равнодушие	7 (3,6%)
	Взаимопонимание	30 (15,5%)
	Сотрудничество	45 (23,2%)
	Конфликтность	38 (19,6%)
Появились ли у Вас друзья в группе?	Дружественность	69 (35,6%)
	Да	171 (88,1%, p=0,40)
Легко ли Вам дается учеба на 1 курсе?	Нет	23 (11,9%)
	Да	69 (35,6%)
Проживаете ли Вы в общежитии?	Нет	125 (64,4%, p=0,45)
	Да	136 (70,1%, p=0,43)
Комфортно ли Вы себя чувствуете в общежитии?	Нет	58 (29,9%)
	Да	120 (88,2%, p=0,21)
Появились ли у Вас друзья в общежитии?	Нет	16 (11,8%)
	Да	118 (86,1%, p=0,38)
Испытываете ли Вы трудности в общении с преподавателями?	Нет	57 (13,9%)
	Да	29 (14,9%)
Какие эмоции испытываете на занятиях?	Нет	165 (85,1%, p=0,39)
	Страх	29 (14,9%)
	Спокойствие	72 (37,1%)
	Неуверенность в себе	84 (43,3%)
	Уверенность, интерес	35 (18%)
	Дискомфорт	33 (17%)
Конспектируете ли вы лекции?	Напряженность	114 (58,8%)
	Скорее да, чем нет	98 (50,5%)
Средний балл аттестата	Скорее нет, чем да	96 (49,5%)
	6-7	6 (3,1%)
	8-9	37 (19,1%)
Успеваемость по анатомии человека (текущий рейтинг)	9 и выше	151 (77,8%, p=0,48)
	Ниже 4	3 (1,5%)
	4-5	25 (12,9%)
	6-7	74 (38,1%)
Успеваемость по медицинской биологии (текущий рейтинг)	8-9 и выше	92 (47,4%)
	Ниже 4	5 (2,6%)
	4-5	18 (9,3%)
	6-7	102 (52,6%)

	8-9 и выше	69 (35,6%)
--	------------	------------

В результате анализа полученных данных было показано, что спустя три недели после начала учебы в университете почти половина студентов первого курса лечебного факультета (44,3%) отмечает, что не испытывает никаких трудностей в адаптации к новым условиям жизни, основная масса среди опрошенных студентов подружилась с одногруппниками (88,1%) и соседями по общежитию (86,1%). Большинство студентов (59,3%) считают, что лучше всего адаптироваться к учебе помогает сотрудничество и хорошие отношения в группе, желание учиться (56,3%) и доброжелательное отношение преподавателей (38,7%). Трудности в общении с преподавателями не испытывает большинство опрошенных первокурсников (85,1%). У большинства студентов средний балл академической успеваемости по сравнению со школьным аттестатом снижается. Это может быть связано как с адаптацией студентов к новым условиям жизни, так и неумением правильно организовывать и распределять свое время. Большинство студентов отмечают высокую загруженность по основным дисциплинам и необходимость запоминать большой объем информации. Очень часто студенты первого курса отмечают, что на занятиях испытывают напряженность и неуверенность в себе, большинству первокурсников учеба дается тяжело. При этом хочется отметить, что конспектируют лекции лишь половина опрошенных студентов первого курса.

Выводы. Основной проблемой студентов первого курса является неумение работать с большим объемом информации, что может негативно сказаться на их успеваемости и психо-эмоциональном состоянии. Таким образом, основной задачей как самих первокурсников, так и преподавателей младших курсов, кураторов является научить студентов работать с учебным материалом, выделять главное в тексте, составлять конспекты. Очень важно на первом курсе не только посещать лекции, но и конспектировать их, ведь именно на лекциях учебный материал предлагается студентам в доступной форме, с объяснениями преподавателя основных сложных вопросов, дополненные современными иллюстрациями, схемами, таблицами для лучшего усвоения материала студентами.

Список литературы:

1. Говорушенко, А. В. Адаптация студентов-первокурсников к обучению в вузе / А.В. Говорушенко, Л.Н. Кретьева, В. Г. Храпченков // Философия образования– 2021– Т. 21 – № 1 – С. 128-142.
2. Киселева, Е.В. Адаптация студентов в высшем учебном заведении: анализ затруднений, поиск ресурсов / Е.В. Киселева, Н.Н. Киселев // Сибирский педагогический журнал. – №2 – 2019. – С.57-63.

СИСТЕМА СОЦИАЛЬНОГО РЕЙТИНГА КАК МЕТОД ДОСТИЖЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ В КИТАЕ

Скоблик В.Р. (2 курс, лечебный факультет), Буйкевич А.В. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Коленда А.Н.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье представлена информация, касающаяся системы социального кредита в Китае, исследован алгоритм начисления и снятия баллов. Кроме этого, нами определены преимущества и меры поощрения, которыми обладают граждане с высоким рейтингом социального доверия государства, а также санкции к тем, чей рейтинг является низким.

Выявлено, что вводимая система с унифицированными оценками направлена на усиление партийно-государственного управления, централизацию руководства китайским обществом, а также на расширение традиций для совершенствования единства народа Китая.

Ключевые слова: система социального кредита, социальный рейтинг.

Введение. Система социального кредита («система социального рейтинга», «система социального доверия») — система оценки отдельных граждан или организаций по различным параметрам, значения которых получаются с помощью инструментов массового наблюдения и использующих технологию анализа больших данных [3]. Первые прототипы системы были представлены ещё в 2003 г. на третьем пленарном заседании XVI съезда Коммунистической партии и она компонует информацию предыдущей кредитной истории гражданина, а также определяет степень его добропорядочности [1].

Китай, как самая населенная держава в мире, всегда стремится поддерживать порядок в пределах своей страны, проводит попытки создания единой государственной системы социальных рейтингов. Данная тема является весьма актуальной на наш взгляд, поскольку она локальна и прогнозирование результатов ее использования позволит, возможно, внести изменения в политику различных стран.

Цель исследования. Изучить структуру внутренней политики Китая, ее программное наполнение, официальные показатели и локальную информацию китайской системы социального рейтинга, а также провести анализ перспектив и возможностей использования данных инноваций в политике Китайской Народной Республики.

Материал и методы. Для решения поставленных задач использовалась платформа Social Credit System, которая направлена на сбор различных данных о юридических и физических лицах, а также их хранение и структурирование, позволившие нам провести анализ данных и определить и спрогнозировать

существующие благонадежности граждан и организаций. Методы: исследовательский, системный.

Результаты исследования. Как мы выяснили, данная система предполагает создание доверительных отношений в сфере социальных, экономических и юридических взаимодействий между страной и гражданином, а также создание централизованной системы оценки граждан. Главная цель системы — регулирование уровня кредитоспособности всего общества и повышение числа положительных характеристик менталитета [3]. Она основана на фундаментальных четырех направлениях: судебная достоверность; коммерческая достоверность; государственная достоверность; общественная достоверность. Первыми начали этим заниматься компании Ant Financial Services Group и Tencent в 2014 году. Сейчас лидером в разработке является платежная система Alipay, разработавшая собственную Zhima Credit, систему частного кредитного рейтинга и программы лояльности. Она использует данные из сервисов Alibaba для составления своего рейтинга. Клиенты получают оценку, основанную на множестве факторов, основанных на взаимодействии в социальных сетях и покупках, совершенных на веб-сайтах Alibaba Group (Таobao.com, Tmall, Alibaba.com) или оплаченных с помощью мобильного кошелька Alipay и ее партнера Ant Financial. Награды за высокий балл включают более легкий доступ к кредитам от Ant Financial и наличие более надежного профиля на сайтах электронной коммерции в группе Alibaba [3].

В ходе исследования были выяснены основные причины снижения социального рейтинга и перевода в «опасные зоны», а именно: просроченные платежи по кредитам и неоплаченные коммунальные услуги. В качестве наказания применяется отказ в продаже авиабилетов бизнес-класса и на высокоскоростные поезда, отказ в предоставлении люксовых номеров, отказ на обучение детей в частных школах, отказ в предоставлении государственных должностей, а также отказ в высокоскоростном интернет. Граждане с высоким кредитным рейтингом, согласно полученной информации, получают доступ к следующим благам: уменьшение кредитных ставок по кредитам, приоритет при приеме на работу, квоты при получении социального жилья, различного рода скидки, льготы и т.д.

В данный момент, при устройстве на работу в государственном секторе должности предоставляются лицам с более высоким социальным рейтингом. С 2020 г. эта система становится в Китае обязательной. Рейтинг свободно можно посмотреть в интернете, он привязан к удостоверению личности и является общедоступным. Рейтинг просматривается не только при приеме на работу, но и при выдаче кредитов банке [3]. За создание и введение системы в жизнь отвечает Государственный комитет по развитию и реформам КНР. Информацию о гражданах поступает в единый информационный центр, где обрабатывается по технологии big data, и в зависимости от поступков гражданина рейтинг или повышается, или понижается. Цент анализирует около 160 тыс. различных параметров из 142 учреждений [2]. Система предполагает разделение рейтингов

граждан в соответствии с количеством набранных баллов. Нами выявлено, что рейтинг AAA является самым высоким показателем добропорядочности и составляет от 1250, а вот уже рейтинг С от 600 до 859 баллов обременяет определенными санкциями его обладателя (увольнение с государственных должностей; велосипеды дадут только под залог в 200 юаней). Граждане с самым низким рейтингом — D (меньше 599 баллов) заносятся в черный список. Они не могут устроиться практически ни на одну работу, им не дают кредиты, не продают билеты на транспорт. Они находятся в некоторой изоляции, так как граждане боятся с ними общаться, опасаясь того, чтобы их рейтинг не понизили. Лица людей из «черного списка» транслируют в приложениях и сервисах (на том же Taobao.com). Ограничение на поездки накладывается от нескольких месяцев до 5 лет.

Проанализировав имеющиеся данные, мы выяснили, что баллы начисляются за следующую деятельность: благотворительность, заботу о пожилых членах семьи, хорошие отношения с соседями, помощь бедным, сдачу донорской крови, поддержку правительства в социальных сетях, наличие хорошей финансовой истории, совершение героического поступка. А снятие баллов происходит по следующим критериям: неудовлетворительную помощь родителям, распространение слухов и фейков в интернете, нарушение правил дорожного движения, участие в протесте против властей, размещение антиправительственных материалов в социальных сетях, неискренние извинения за совершённые преступления, участие в деятельности сект и жульничество в онлайн-играх.

Заключение. Подводя итоги исследования существующих нормативных документов КНР по рейтинговой системе, следует отметить, что политический аспект нововведения пока что недостаточно изучен.

Однако мы предполагаем, что вводимая система с унифицированными оценками направлена на усиление партийно-государственного управления, централизацию руководства обществом КНР, а также на расширение традиций для совершенствования единства народа Китая.

Список литературы:

1. Лю Цзюньпин. Построение гармоничного общества в КНР и кодификация китайского гражданского законодательства / Лю Цзюньпин // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. 2008. – № 2. – С. 72-75.
2. Самусева, О., Социальный рейтинг как системная характеристика политической благонадежности в китайском обществе / О. Самусева // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-reyting-kak-sistemnaya-harakteristika-politicheskoy-blagonadezhnosti-v-kitayskom-obschestve>. – Дата доступа: 14.09.2021.

3. Creemers R., Planning Outline for the Construction of a Social Credit System (2014-2020) / R. Creemers // China Copyright and Media [Electronic resource]. – 2014. – Mode of access: <https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020>. – Date of access: 15.09.2021.

УДК 378.4:57-057.87

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Утькова А.Ю. (вечерние подготовительные курсы 10 класс)

Научный руководитель: преподаватель Шнитко В.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы использования визуальных средств, способствующие активизации мыслительной и познавательной деятельности при изучении биологии слушателями факультета довузовской подготовки.

Ключевые слова: визуализация, факультет довузовской подготовки, информационно-коммуникативные технологии.

Введение. Современный этап развития общества направлен на стремительное возрастание объёма высокоинтеллектуальных технологий, необходимых человеку, способность к активному творческому овладению знаниями и умением применять эти знания в нестандартных ситуациях, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место. Радикальные социальные изменения и существенным образом изменяет требования к современным выпускникам школ, требующие от них самопроизвольно креативно мыслить, видеть возникающие проблемы и искать пути рационального их решения, используя современные технологии, чётко осознавать, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены; грамотно работать с информацией, анализировать, быть способными генерировать новые идеи и творчески мыслить, обладать конкурентоспособностью.

Начальным этапом профессионального становления личности является этап довузовской подготовки, способствующий обеспечить не только углубленное изучение необходимых дисциплин, но и обеспечить готовность обучающихся к продолжению обучения в высшем учебном заведении [1].

Основным аспектом успешного и точного понимания необходимой информации является простота, доступность её изложения, адекватные содержанию информации языки и формы представления. Информационная насыщенность современного мира требует специальной подготовки учебного

материала преподавателями перед его предъявлением обучающимся, чтобы в визуально обозримом виде дать им основные или необходимые знания, умения и навыки для благополучной сдачи централизованного тестирования.

Распространение процессов визуализации является следствием не только глобализации, роста интенсивности контактов в различных сферах деятельности, но потребностью в быстром взаимопонимании и взаимодействии между людьми в условиях постоянного роста информации. Поэтому возникает вопрос о необходимости подготовки слушателей подготовительного отделения к быстрому восприятию и обработке больших объёмов информации, овладению средствами, методами и технологиями работы с ней.

Цель исследования. Определение эффективности применения визуальной учебной информации при изучении биологии на факультете довузовской подготовки, как неотъемлемой части процесса обучения.

Материалы и методы. Изучение и анализ психолого-педагогической и методической литературы, наблюдение, тестирование, беседа, опрос, самооценка, тестирование, статистические методы обработки результатов исследования.

Результаты исследования.

Концепция цифровой трансформации в системе образования испытывает растущую потребность в новых педагогических технологиях, применяющих эффективные способы переработки, передачи, сохранения и использования информации. Современные средства визуализации учебной информации представляют собой информационно-коммуникационные технологии, которые позволяют сделать учебный процесс мультимедийным и интерактивным. Диаграммы, схемы, рисунки способствуют усвоению больших объёмов информации, приводит к легкому запоминанию и прослеживанию взаимосвязи между блоками информации; развитию критического мышления, помощь учащимся интегрировать новые знания, позволяет связывать полученную информацию в целостную картину о том или ином явлении или объекте.

Визуализация учебной информации на факультете довузовской подготовки направлена на организацию мыслительного процесса, позволяя понять тему, проблему слушателям с разным уровнем знаний и способностей. Применение визуальных техник при изучении биологии **имеет ряд преимуществ:** чередование видов деятельности, способов подачи информации позволяет активизировать различные каналы восприятия, способствует повышению внимания и росту активности обучающихся на практическом занятии, снижает утомляемость.

Функции визуализации в процессе обучения биологии многообразны и представляют собой контроль полноты и характера усвоения учебной информации, способность к развитию воображения, выявление характера индивидуального восприятия и переработки учебной информации; активация познавательного интереса, адаптация к новым условиям обучения, концентрация внимания на важном, тренировка внимательности и наблюдательности, способность делать выводы и логические умозаключения.

Характеризуя условия и особенности умственного становления обучающегося, следует отметить, что его важной составляющей является обучаемость. Обучаемость – это восприимчивость, готовность, открытость слушателя к переходу на новые уровни развития.

Для определения усвоения и восприятия информации слушателями факультета довузовской подготовки на начало учебного года была проведена диагностика уровня обученности по методике П.И. Третьякова. В исследовании участвовали 75 слушателей дневного подготовительного отделения и вечерних подготовительных курсов. На начало обучения с респондентами был проведён тест, составленный по уровням сложности учебного материала курса «Биология». Тест охватывает 5 уровней: первый уровень (различение), второй уровень (запоминание), третий уровень (понимание), четвертый уровень (простейшие умения и навыки), пятый уровень (перенос). В результате анализа выполненного теста было установлено, что на начало обучения 62 слушателя (82,7%) демонстрируют низкий уровень обученности. Слушатели только отличают данный учебный элемент от аналогов, характеризуется неумение самостоятельно установить закономерности, низкий темп работы. Второй уровень представлен у 11 слушателей факультета довузовской подготовки (14,7%), они обладают способностью воспроизводить содержание текста, отвечают на вопросы только репродуктивного плана и в соответствии с последовательностью изложения материала в учебном пособии. Третий уровень характерен только для 2 слушателей (2,6%). Данный уровень обученности предполагает нахождение существенных признаков, связей предметов и явлений, вычленение их из массива несущественного на основе анализа и синтеза, применение правил логического умозаключения, установление сходства и различия, сопоставление с имеющимися знаниями.

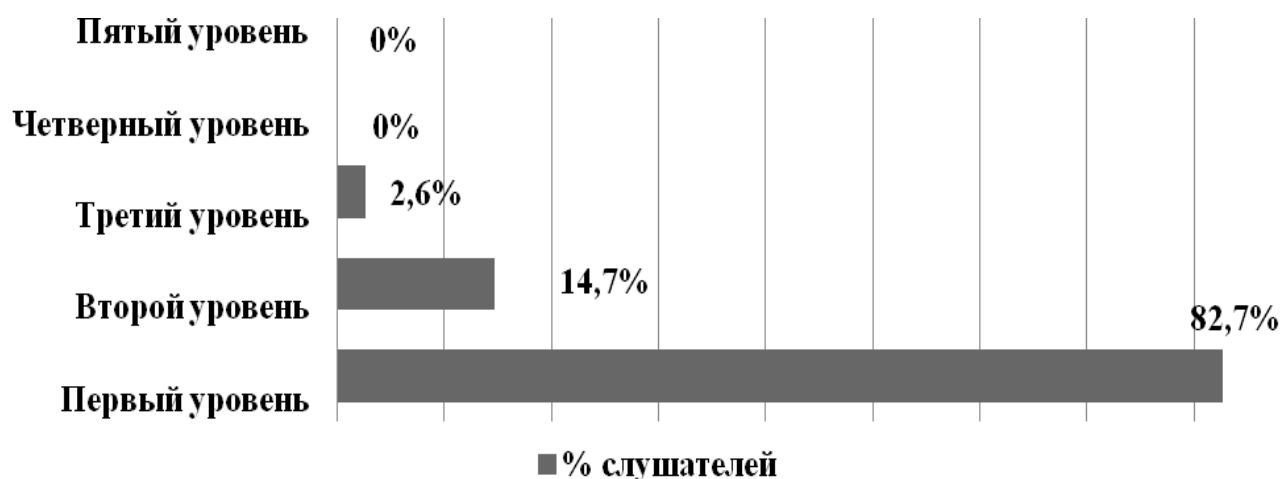


Диаграмма 1. Выраженность обученности слушателей факультета довузовской подготовки на начало учебного года

Исследование показало, что на начало учебного года слушатели факультета довузовской подготовки имеют низкий уровень обученности, что характеризует

развитие использования информационно-коммуникативных технологий в образовательной среде, способствующих увеличению интереса обучающихся, активизации мыслительной деятельности и эффективности усвоения материала, повышения скорости передачи и овладения информацией, а также позволяет проводить коррекцию знаний.

На конец учебного года был проведен контрольный тест, в ходе которого 92,3% учащихся показали четвертый и пятый уровень обученности. Слушатели умеют применять на практике полученные теоретические знания, решают задачи с использованием усвоенных законов и правил, вскрывают причинно-следственные связи; способны обобщать, применять полученные знания в новой ситуации, «переносить» в нее усвоенные ранее понятия и закономерности, находят оригинальные подходы к решению предложенных им проблемных ситуаций.

Заключение. В условиях рыночной экономики наиболее конкурентоспособными и мобильными становятся высококвалифицированные специалисты с устойчивой мотивацией на развитие личностного потенциала и высокопроизводительного труда, которые могут быть достигнуты путем обогащения визуализации учебного материала в систему образования, как важного инструмента процесса обучения, способствующего к более глубокому пониманию и усвоению темы, повышению учебной деятельности, интеграции знаний, развитию как аналитических, так и творческих способностей будущих специалистов.

Список литературы:

1. Мартыненко, Л.П. Применение информационных образовательных технологий как важный компонент организации учебного процесса на факультете профориентации и довузовской подготовки / Л.П. Мартыненко, И.В.Рубашко // Материалы международной научно-методической конференции «Образование на основе менеджмента знаний и инноваций» – РИИТ БНТУ, 2017.

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

УДК 616.9-084

THE COURSE OF THE POSTOPERATIVE TIME IN CHILDREN WHO UNDERWENT EMERGENCY AND PLANNED SURGICAL INTERVENTIONS AGAINST THE BACKGROUND OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19)

Usachev R.K., Ostreikov I.F., Zaytseva V.M.

Scientific adviser: Avdeeva T.G, MD, PhD

Smolensk State Medical University, Smolensk

Abstract. Since the beginning of 2020, an acute infectious disease caused by a new strain of SARSCoV-2 coronavirus with an aerosol-drop and contact-household transmission mechanism has been actively spreading in the world and, in particular, in Russia. According to the analysis of epidemiological data, the rise in the incidence of SARSCoV-2 (COVID-19) in Russia has been observed since the beginning of September 2020.

Key words: new coronavirus infection, children, emergency surgical interventions

Introduction. The study analyzed data on the prevalence of COVID-19 in children who underwent emergency and planned surgical interventions for the period from 1.09.2020 (the day when the SARSCoV-2 virus was first diagnosed in the operated child) to 28.02.2021. During this period, surgical intervention was performed in 164 children, including 37 children for emergency indications, and 127 children for planned treatment. Given that PCR laboratory diagnostics have planned operated sick children has not been conducted with manifestations of respiratory viral process, the virus was identified in one child (0,78%) and in the group of children undergoing surgeries for emergency indications – in 11 patients out of 37 (29.7 percent).

The aim of the study was to identify the features of the course of the early postoperative time in children who underwent planned and emergency surgery under general anesthesia against the background of coronavirus infection (COVID-19).

Material and methods. The case histories of 164 children who underwent surgical intervention were analyzed using a continuous sample method. At the same time, the authors studied the catamnesis, their existing concomitant diseases in the form of 112/y (history of child development), presented from children's polyclinics at the place of residence.

Results. If a coronavirus infection was suspected according to the epidemiological history and the development of the viral infection clinic in children in the first 7 days after surgery, laboratory diagnostics by PCR for the presence of the pathogen SARS-CoV-2 (COVID-19) was performed. 12 children PCR (+).

A comparative analysis of instrumental, laboratory methods of examination in children with confirmed coronavirus infection (COVID-19) was carried out.

The assessment of the course of the early postoperative period was carried out in all children operated on for emergency and planned indications under general anesthesia, taking into account laboratory-confirmed new coronavirus infection and children without the presence of infectious and viral diseases. The duration of hospitalization in children with coronavirus infection increased from 2 to 2.5 times. It was found that children who had verified SARS-CoV-2 (COVID-19), in contrast to children without an aggravated epidemiological history, were more likely to have complications in the postoperative period, and also required transfer to the intensive care unit immediately after surgery or in the early postoperative period (83.3%). Patients with confirmed SARS-CoV-2 (COVID-19) had indications for longer-term medication (etiotropic antiviral, hormonal, antibacterial, anticoagulant therapy), long-term respiratory support in the intensive care unit. The most frequent complications in the postoperative period in the group of children with laboratory-confirmed new coronavirus infection were: bilateral polysegmental pneumonia (75%), the development of gastrointestinal symptoms (33.3%), deep vein thrombosis (16.7% of cases). The study of laboratory parameters in a group of children with confirmed SARS-CoV-2 (COVID-19) made it possible to establish that lymph and leukopenia was observed in the general blood test at the onset of the disease (11 children, 91.6%). In the biochemical analysis of blood, an increase in the level of C-reactive protein was noted by 15-20 times (12 children, 100%), LDH - by 2-2.5 times (11 children, 91.6%). It should be noted that the determination of the level of IL-6 in this group was not carried out due to the lack of laboratory materials on the basis of Smolensk Central clinic. Changes in the coagulogram for four indicators (APTT, prothrombin time, INR, fibrinogen) in SARSCoV-2 (COVID-19) sick children compared with the coagulogram indicators of non-sick children were characterized by the following changes: the average APTT in the 1st group was 22.4 s, in the 2nd - 26.3 s. The prothrombin time in children with a confirmed diagnosis of SARSCoV-2 (COVID-19) was 12.6 s, while the mean value in group 2 was 13.7 s. Fibrinogen in children with a mild to moderate course of coronavirus infection was within the normal range (2-4 g / L), and with a severe course of the course and the addition of MVS, it increased to 5.62 g / L. The average fibrinogen value in the PCR (+) group was 4.22 g / l, and in the PCR (-) group - 3.22 g / l ($p \leq 0.05$). No significant differences were found in the INR values. The analysis of the D-dimer level was carried out only in cases of laboratory-confirmed new coronavirus infection and increased by more than 2 times ($p \leq 0.05$).

Conclusion. A comparative characterization of concomitant diseases revealed that the most severe course of SARS-CoV-2 (COVID-19) was observed in children with a burdened somatic background, while in children without somatic diseases SARS-CoV-2 (COVID-19) was mild to moderate.

Bibliography:

1. Avdeeva T.G., Ostreikov I.F., Evseev A.V. Usachev R.K. Clinical and age characteristics of children and teenagers who received emergency and planned

surgical interventions under general anesthesia / T.G. Avdeeva [et al.] // Bulletin of the Smolensk state medical Academy. – 2020. – V.19, N1. – P. 95-101.

2.Ljamec L.L., Evseev A.V. Bulletin of the Smolensk state medical Academy / L.L. Ljamec [et al.] // Vestnik Smolenskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii. – 2019. – V.18, N1. – P. 55-66.

UDC: 618.5

ESTIMATION OF THE CESARIAN SECTION FREQUENCY IN RGBLPU "ROC" KCHR BY ROBSON'S CLASSIFICATION FOR 2020

Khadzhilaeva F. D. (1st year master's student; 6th year, medical faculty)

Scientific supervisor: Associate Professor Ponomareva E.B., Kojakova T.Sh.

Karachay-Cherkess State University named after U. D. Aliyev, Karachayevsk

Abstract. Caesarean section, performed in strict accordance with medical indications, is a powerful tool for reducing maternal and perinatal losses. However, the upward trend in the frequency of abdominal delivery, noted in recent years in our country and around the world, does not entail an equally significant improvement in outcomes for women and children. Obviously, part of the operation could have been avoided. In this regard, obstetricians-gynecologists are faced with the task of maximizing the "protective potential" of abdominal labor, minimizing the proportion of interventions "just in case" [1,3,4].

Key words: obstetrics, perinatal technologies, Robson classification, pregnant women.

Relevance. Cesarean section performed on medical grounds has proven to be an effective tool in reducing maternal and perinatal mortality [1]. However, in recent decades, there has been a steady increase in the frequency of caesarean section, both in developed and developing countries, which is no longer accompanied by a further decrease in these indicators, which causes concern of the world community [3]. Currently available data indicate that there is no relationship between maternal and perinatal mortality and the incidence of caesarean section more than 30%, while the impact of the frequency of abdominal delivery on maternal and perinatal morbidity rates, socioeconomic outcomes remains poorly understood (WHO Statement on Caesarean Section Rates, 2015) [4]. At the same time, like any surgical intervention, a cesarean section is combined with the possibility of complications both in the near and distant period, which has adverse consequences [1].

In this regard, it is necessary to search for effective mechanisms to optimize the caesarean section, a set of measures is needed, among which one of the priority places belongs to the allocation (classification) of groups of pregnant women who are delivered by the abdominal route [3]. A systematic analysis carried out by experts from the World Health Organization showed that the classification developed by Robson, which includes 10 main groups [2,3,4], is most suitable for this purpose [1].

Since 2015, the World Health Organization has recommended the Robson classification as a global standard for assessing, monitoring and comparing caesarean section rates at all levels of obstetrics [2].

This classification was used by us to find out the reasons for the frequency of caesarean section in the Republican Perinatal Center, the Republican Perinatal Center, the city of Cherkessk, and the search for effective mechanisms for its optimization [1,4].

Target. Identify and analyze the groups of women that contribute the most and least to the overall frequency of caesarean section. To assess the frequency of caesarean section in the "Republican Perinatal Center" of the city of Cherkessk using the Robson method, to assess the possibility of reducing this indicator.

Material and research methods. Retrospective analysis of 3112 birth histories in the Republican Perinatal Center, the city of Cherkessk. The birth histories of delivered women for 2019 were subject to registration. For each birth history, to fill in the table, it was noted: the method of delivery (independent delivery, caesarean section); parity (primiparous, multiparous); the number of fruits (one, two, three or more); term of delivery (up to 37 weeks, 37–40 weeks, 41–42 and more); presentation and position of the fetus (head, pelvic, transverse / oblique); induction of labor (induction was performed, no induction was performed); spontaneous labor; the number of caesarean sections in history (one or more).

Results. The largest group according to the Robson classification consisted of multiparous women, without previous caesarean sections, with one fetus in the cephalic presentation, ≥ 37 weeks with spontaneous labor - 30%; in second place - multiparous women, without a previous caesarean section, with one fetus in the cephalic presentation, ≥ 37 weeks, planned caesarean section or induced labor - 23%; then, primiparous with one fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks, with spontaneous onset of labor - 12%; primiparous with one fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks, induction or caesarean section before labor - 11.5%; multiparous with one or more caesarean sections in history, with one fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks - 11.2%. The highest incidence of caesarean section was observed in women with singleton pregnancies, transverse or oblique fetal position - 100%; in second place: multiparous with one or more caesarean sections in history, one fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks - 99%; in the third meta - primiparous with singleton pregnancy in breech presentation - 84%; in fourth place - multiparous with singleton pregnancy in breech presentation - 64%; fifth place - pregnant women with multiple pregnancies, including women with one or more caesarean sections in history - 48%; sixth place - pregnant women with a cephalic presentation of the fetus, < 37 weeks, including with one or more caesarean sections in history - 32%. The contribution to the frequency of caesarean section in 9,6,7, and 8 groups is not so high - 1.5%, 3.6%, 3.7%, 2.3%, respectively. The frequency of caesarean sections is determined mainly by 3 groups: multiparous with a scar on the uterus, whose contribution is 37.7%; multiparous without previous caesarean section, with one fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks, elective caesarean section or induced labor - 20%; primiparous, with one

fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks, elective cesarean section or induced labor - 10%; women with a gestational age of less than 37 weeks, including those with one or more cesarean sections in history - 8%. But to influence the reduction of cesarean section in group 5 - in multiparous women with one or more cesarean sections in history, one fetus in the head, ≥ 37 weeks, and in group 10 - pregnant women with singleton pregnancy, head presentation of the fetus, < 37 weeks, including with one or more cesarean sections in history is very difficult, and efforts should be directed to group 4 - multiparous without previous cesarean section, with one fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks, elective cesarean section or induced labor, and 2 - primiparous, with one cephalic presentation, ≥ 37 weeks, elective caesarean section, or induced labor. For this, it is necessary to carry out high-quality prenatal preparation, expectant tactics in case of premature rupture of the membranes up to 12 hours with the use of antigestogens.

Conclusions. The largest contribution of the group to the total frequency of cesarean section was made by group 5 - multiparous with one or more cesarean sections in history, one fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks - 37.7%; The lowest contribution of the group to the total frequency of cesarean section was made by group 9 - women with singleton pregnancy, transverse or oblique fetal position, including women with one or more cesarean sections in history - 1.5%. In order to reduce the overall frequency of cesarean section, efforts should be made to reduce cesarean section in group 2 - in primiparous women with one fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks, induction of labor or cesarean section before labor begins; and group 4 - multiparous without previous cesarean section with one fetus in cephalic presentation, ≥ 37 weeks, induction of labor or cesarean section before labor.

Bibliography:

1. Abdominal delivery as a medical and social problem of modern obstetrics / V.S. Orlova [and others] // Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2013. No. 4. Pages 6-14.
2. Caesarean section should only be performed if medically indicated. World Health Organization (April 10, 2015) [Electronic resource]. URL: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/caesarean-sections/ru>.
3. Kostin I.N. Reserves for reducing reproductive losses in the Russian Federation: abstract of Doctor of Medical Sciences: 14.01.01. Moscow, 2012.48 p.
4. Robson M. S. Classification of caesarean sections (Review) // Fetal and Maternal Medicine. 2001. Vol. 12, Issue 1.P. 23-39.

ПРИНЦИПЫ ВРАЧЕВАНИЯ, ОТРАЖЕННЫЕ В ЛАТИНСКИХ АФОРИЗМАХ

Блаженкова Я.А. (2 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Васильева И.В.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. В работе рассмотрены наиболее употребляемые латинские афоризмы, отражающие вопросы современной медицины и медицинской этики.

Ключевые слова: латинский язык, афоризмы, принципы врачевания.

Введение. С давних времён самой краткой и запоминающейся формой выражения научной мысли стал афоризм – «обобщённая, законченная и глубокая мысль определенного автора, выраженная в лаконичной форме, отличающаяся меткой выразительностью и неожиданностью суждения». Афоризм воздействует на сознание оригинальной формулировкой мысли, сохраняется в языке и впоследствии неоднократно воспроизводится в речевой практике другими людьми. Наиболее подходящим для афористического выражения мысли считается латинский язык, являющийся также языком медицинской терминологии.

Актуальность определяется тем, что изучение латинской афористики способствует повышению языковой компетентности будущих специалистов и формированию общекультурного уровня студентов.

Цель исследования: проанализировать наиболее часто употребляемые латинские афоризмы, отражающие вопросы медицины и медицинской этики, и определить их актуальность.

Объектом исследования являются латинские афоризмы, употребляемые с целью характеристики различных аспектов медицинской деятельности.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели были изучены литературные источники и источники в сети Интернет; проведен анализ латинских афоризмов и сопоставление их содержания с основными принципами врачебной деятельности, отраженными в современной нормативной документации.

Результаты исследования. Античность, равно как и Средние века, подарила миру огромное количество крылатых выражений, отражающих основные принципы врачевания и медицинской деонтологии. Многие из них перекликаются с современными принципами врачебной деятельности. Древние греки говорили: "Summum bonum medicinae sanitas" (Высшее благо медицины – здоровье) [1]. Эти слова можно считать профессиональным девизом и ценностным ориентиром и всех современных врачей. "Здоровье моего пациента – будет моей первой наградой," – гласит один из пунктов клятвы, предшествующей основным разделам "Кодекса профессиональной этики врача Российской Федерации".

Уже в древности лекари понимали, что искусство врачевания должно идти не только по пути излечения болезней, но и по пути их недопущения. "Cura, ut valeas" (Берегите свое здоровье), – советовали они [2]. Эту же мысль мы находим у древнеримского философа Цицерона ("Valetudinem tuam cura diligenter" – Тщательно заботься о своем здоровье) и римского поэта Персия Флакка ("Venienti occurrere morbo" – Предупреждайте болезнь, когда она только наступает).

Однако, цель медицины тройка: оберегать, предупреждать, лечить ("Est medicina triplex; servare, cavere, mederi») [2]. И если не удалось предупредить болезнь, то следует серьезно подойти к вопросу ее излечения. И снова на помощь современному врачу приходит мудрость древних: "Ignoti nulla curatio morbi" (Нельзя лечить неопознанную болезнь). Успех лечения напрямую зависит от правильности постановки диагноза: "Qui bene interrogat, bene dignoscit, qui bene dignoscit, bene curat" (Кто хорошо спрашивает, хорошо ставит диагноз; кто хорошо ставит диагноз, хорошо лечит). "Diagnosis bona – curatio bona" (Хороший диагноз – хорошее лечение).

Издавна считалось, что лечить можно не только лекарствами. По мнению римского философа и врача Корнелия Цельса, исцеляющей силой обладает покой: "Optimum medicamentum quies est" (Покой – наилучшее лекарство). Об этом же гласила и надпись на термах в Древнем Риме: "Non curatur, qui curat" (Не вылечивается тот, кого одолевают заботы). Наверное, именно поэтому современные врачи советуют больному соблюдение "постельного режима" (лат. lectum requiem), способствующее скорейшему выздоровлению.

И всё-таки полноценное лечение не мыслится без лекарственных средств. "Morbi non eloquentia, sed remediis curantur" (Болезни лечатся не красноречием, а лекарствами), – утверждал Цельс. Однако лекарство – это серьёзное оружие, которое, оказавшись в руках знающего своё дело врача, способно творить чудеса. Но необдуманное назначение не только не принесёт пользы больному, но и причинит вред его здоровью. Как считал знаменитый медик эпохи Возрождения Парацельс, "всё — яд, всё — лекарство; то и другое определяет доза". Это суждение и по сей день является неоспоримой истиной, уходящей корнями в глубокую древность, и отражает одну из главных заповедей врачевания: "Primum non nocere!" (Прежде всего - не навреди!). Авторство афоризма приписывают Гиппократу. С цитирования данного высказывания начинается ст. 3 "Этического кодекса российского врача": "Primum non nocere! Недопустимо причинение вреда пациенту... Лекарство не должно быть хуже болезни!".

Ещё одно актуальное изречение из "компендиума Гиппократовой медицины" характеризует три метода лечения: лекарственный, хирургический ("manu armata") и прижигание, успешно применяемые и в современной медицине: "Quae medicamenta non sanat, ferrum sanat; quae ferrum non sanat, ignis sanat. Quae vero ignis non sanat, insanabilia reputari oportet» (Что не излечивают лекарства, то лечит железо; что железо не излечивает, то лечит огонь. Что даже

огонь не лечит, то следует признать неизлечимым). Также Гиппократом выдвинут и основной принцип гнойной хирургии, ставший руководством к действию для современных хирургов: "Ubi pus, ibi incisio» (Где гной, там разрез).

Врачебная деятельность требует не только истинного профессионализма, но и соответствия определенным морально-этическим нормам. Главное кредо тех, кто делом своей жизни избрал исцеление больных, римский философ Цицерон определял так: "Salus aegroti suprema lex medicorum" (Благо больного – высший закон для врачей). Закон не юридический, а нравственный. Почти так же "Кодекс профессиональной этики" определяет предназначение и современного врача: "Миссия врача состоит в охране здоровья и глубоком уважении личности и достоинства человека" (ст.1). Наверное, именно поэтому одним из символов медицины стала горящая свеча, олицетворяющая образ врача, способного на самопожертвование ради спасения жизни пациента и развития науки. "Aliis inserviando consumor" (Светя другим, сгораю сам), – так сформулировал в XVII веке важнейший принцип врачебной деятельности голландский врач Николас ван Тульп, предложив сделать эти слова девизом врачей, отдавших свою жизнь испытанию на себе возбудителей смертельных болезней.

Учиться человеческим взаимоотношениям можно только у жизни, где все рядом – рождение и смерть, радость и горе. «Memento mori! – Memento vivere!» (Помни о смерти! – Помни о жизни!). В своей профессиональной деятельности врач чаще, чем кто-либо другой сталкивается с каждым из этих проявлений бытия, имея возможность наблюдать чудо исцеления и слышать последний вздох человека, ибо "contra vim mortis non est medicamen in hortis" (Против силы смерти в садах лекарства нет). Источником этого афоризма является знаменитый "Салернский кодекс здоровья", составленный в XIV веке испанским философом и врачом Арнольдом из Виллановы.

Врачебная деятельность – это одновременно и наука, и искусство. Причем искусство, плодотворнее которого нет ничего – "Medicina fructuosior ars nulla".

Выводы. В латинских изречениях философов и целителей прошлого, сохранных историей и дошедших до нас через века, отражена суть и современной медицины. Знание афоризмов и умение правильно их использовать дает неоспоримое преимущество во врачебной деятельности, расширяя профессиональный кругозор врача, а также является своеобразной школой мудрости, источником духовного самосовершенствования и учит гуманным основам профессии. Тесная связь латинских афоризмов с современной медициной и их важная роль в передаче знаний новым поколениям врачей неоспорима.

Список литературы:

1. Душенко К.В. Большой словарь латинских цитат и выражений. – М.: Колибри, 2017. – 542 с.

2.Шаталов А.Т. Философия здоровья. – М.: ИФ РАН, 2001. – 84 с.

УДК 61.001.4:398.22

МИФОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ В АНАТОМИИ

Богатова Д. А., Горшкова Е.Д. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Васильева И.В.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. В работе рассмотрены некоторые мифологические термины, употребляемые в анатомии. Изучение мифологической терминологии способствует повышению языковой компетентности будущих специалистов и формированию общекультурного уровня студентов.

Ключевые слова: латинский язык, мифологические термины-эпонимы, анатомия.

Введение. Культура древней Греции и Рима оказала колоссальное влияние на развитие профессионального языка врачей. Словарное богатство древнегреческого и латинского языков явилось важным строительным материалом при создании многих сот тысяч терминов. Среди них есть терминологические понятия, восходящие к древнегреческим мифам и легендам. Цель исследования – проанализировать происхождение мифологических анатомических терминов, выяснить причину закрепления именно этих названий за анатомическими образованиями.

Материалы и методы. Для проведения этого исследования были использованы различные источники, включающие в себя учебные пособия и сеть Интернет. Был проведён анализ мифологических терминов, анализ мифов Древней Греции, установлена связь между ними.

Результаты исследования. Само слово «термин» латинское. Terminus значит предел, граница. Интересна история слова «термин», рассказанная Л. А. Введенской и Н. П. Колесниковым. Терминус, по преданиям, имя римского бога, блюстителя границ, пограничных столбов, межевых знаков и камней, считавшихся священными. Легендарный римский царь Нума Помпилий построил в Риме храм Термина и учредил в честь бога праздник — терминалии. К межевому знаку приходили жители окрестных сёл, украшали камень, приносили жертвы и веселились. Первоначально слово термин означало «межевой знак, пограничный камень», позже - «окончание, конец, граница», ещё позже — «срок, период», и, наконец, его стали использовать в современном значении.

В анатомической терминологии студентам-медикам встречается atlas, ntis m - первый шейный позвонок. Название анатомического образования восходит к мифу о древнегреческом герое Атланте. Атлант ("поддерживающий"), в греческой мифологии титан, сын титана Япета и океаниды Климены, брат

Прометея. После поражения Атланта в титаномахии - борьбы титанов против олимпийских Богов, Зевс наказал его, заставив поддерживать небесный свод близ сада Гесперид. Однажды к Атланту пришел Геракл, который был послан в сад Гесперид за золотыми яблоками, дающими молодость. Оставив Геракла поддерживать небо, Атлант ушёл за яблоками, но по возвращении не захотел вновь принимать свою тяжёлую ношу. Геракл обманул его, дав по совету Прометея Атланту как бы на время подержать ношу, пока сам не сделает подушку и не подложит ее под тяжесть неба. Так Атлант и продолжал держать на своих могучих плечах невыносимо тяжёлый небесный свод, пока боги и титаны окончательно не примирились. В анатомии «атлантом» первый шейный позвонок назвали потому, что, подобно титану Атланту, державшему небесный свод, он поддерживает голову.

Термин «паутинная мозговая оболочка» (латинское *arachnoidea mater*) был дан по имени одной из греческих героинь, бросившей вызов богам. Арахна (по-гречески « арахна » - "паук") славилась как вышивальщица и ткачиха. Девушка осмелилась вызвать богиню на состязание. Афина услышала об этом и приняла вызов, решив проучить хвастунью. Спустилась Афина на землю в образе смертной женщины и предупредила девушку о необходимости смирения перед богами. Однако она не вняла этому совету. Афина выткала на пурпуре изображения двенадцати олимпийских божеств, а по четырём углам ткани представила как бы в назидание Арахне наказания, которые претерпели смертные, пытавшиеся соперничать с богами. В свою очередь, девушка выткала любовные похождения Зевса, Посейдона, Диониса и изобразила рождение Афины из головы Зевса. Она показала пренебрежение к богам. Прекрасна была вышивка, но незнакомка при её виде пришла в ярость. Разгневанная богиня разорвала ткань и ударила Арахну челноком. Тогда поняла Арахна, что это была сама Афина. От стыда ткачиха наложила на себя руки. Но Афина спустилась на землю, чтобы вразумить хвастунью, а не убить ее. Подумав, Афина вынула ее из петли и вернула Арахне жизнь, но превратила в паука. С тех пор Арахна вечно висит в углах и между деревьями, ткёт тонкую серебряную сеть и ловит в неё надоедливых мух. А название *arachnoidea mater cerebri* – паутинообразная оболочка головного мозга – дано потому, что эта оболочка покрыта сетью мелких борозд нервов, напоминающих внешним видом паутину.

Следующее анатомическое образование Ахиллово сухожилие или пяточное сухожилие (*tendo calcaneus seu tendo Achilli*) — самое мощное и крепкое сухожилие человеческого тела, может выдержать тягу на разрыв до 400 килограммов, а в некоторых случаях и более. Несмотря на это, оно относится к наиболее часто травмируемым сухожилиям. Название пяточному сухожилию дали по легенде об Ахиллесе. Ахилл, Ахиллес - один из величайших героев Троянской войны, сын царя мирмидонян Пелея и морской богини Фетиды. Стремясь сделать своего сына неуязвимым и таким образом дать ему бессмертие, Фетида купала Ахилла в водах подземной реки Стикс, и только пятка, за которую она его держала, осталась уязвимой. По дороге в Трою, во

время остановки войска на острове Тенедос, от руки героя погиб царь Тенес; при первой же схватке на побережье Трояды Ахилл убил местного героя Кикна. Так каждое из этих событий по разным причинам задевает бога Аполлона, они служат в дальнейшем объяснением мести, которую Аполлон свершает руками Париса над Ахиллом. Когда он врывается в Троию, то здесь, у Скейских ворот, погибает от двух стрел Париса, направляемых рукой Аполлона: первая стрела, попав в пяту, лишает Ахилла возможности устремиться на противника, и Парис сражает его второй стрелой в грудь. Так погиб великий герой. А название закрепилось, осталось в медицинской терминологии.

Слово лабиринт встречается студентам в анатомической терминологии в разделе «Osteologia». Решётчатый лабиринт (*labyrinthus ethmoidalis*) - составная часть небольшой кости черепа – решётчатой кости (*os ethmoidale*). Представляем древнегреческую легенду, из которой взят термин «лабиринт». Сын Зевса и Европы, Минос, ради получения власти из рук богов просит Посейдона в знак этого выслать ему быка, чтобы он мог принести его в жертву. Однако тот бык был столь красив, что Минос решает оставить его в своем стаде, а вместо него приносит в жертву другого быка. В наказание за это Посейдон делает быка безумным и заставляет жену Миноса Пасифаю влюбиться в этого быка. От связи Пасифаи с этим быком и появляется Минотавр, получеловек, полубык, которого Минос заключает в лабиринт, построенный афинским художником Дедалом, из которого невозможно было найти выход. *Labirinthus* – часть решётчатой кости черепа, покрытая многочисленными ячейками, подобно тому, как мифический лабиринт имел множество запутанных переходов.

Еще одно анатомическое образование - *iris, iridis f* - радужная оболочка глаза. Когда титан Прометей похитил на Олимпе небесный огонь и подарил его людям, на земле вспыхнула дивным семицветием радуга - так велика была радость всего живого на свете. Уже и закат отгорел, и день угас, и солнце ушло, а радуга по-прежнему светилась над миром, даруя людям надежду. Она не гасла до самого рассвета. И когда утром снова вернулось на своё место солнце, там, где горела и переливалась красками волшебная радуга, расцвели ирисы. Цветы были прекрасны, подобно глазам красавицы, и радужная оболочка глаза также стала носить имя этих великолепных цветов.

Выводы. Таким образом, мы видим, что герои мифов и анатомические термины имеют поразительное сходство. Мифы раскрывают сущность этих терминологических понятий. К тому же легенды и мифы интересны и красивы, тем самым они вносят некий романтический оттенок в сухость анатомии. Известно, что ряд образов мифологии античности давно вошел и в общелитературный язык. Мы часто слышим выражения «могучий Атлант», «Танталовы муки», «лабиринт Минотавра», «нить Ариадны» и многие другие. И эти образы помогают обогатить нашу речь, сделать её выразительнее, а студентам медицинских вузов глубже осмыслить и быстрее запомнить профессиональную медицинскую терминологию. Расширять круг знаний – не это ли главное для любого специалиста и, конечно, для врача, ибо ошибка врача

может стоить жизни пациенту. Мифы Древней Греции и Рима – интересный источник, способствующий, хоть и в небольшой степени, профессиональной компетенции врача.

Список литературы:

1. Петрова Г.В., Ермичева В.И. Латинская терминология в медицине: Справочно-учебное пособие. – М.: Издательство «Астрель», 2002. – 160 с.

УДК – 81'373

ИЗУЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭПОНИМОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ С КОНЦЕПТАМИ «ЗДОРОВЬЕ» и «БОЛЕЗНИ»

Глушко С.А. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.псх.н., доцент Зайцева В.М.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Работа посвящена изучению употребления концепта «здоровье» в русских и английских фразеологических выражениях. Проведен сравнительный анализ эквивалентности английских и русских выражений.

Ключевые слова: фразеологизм, здоровье, болезнь, концепт.

Введение. Актуальность проведенного исследования обусловлена интересом к способам передачи содержания концепта «здоровья» и «болезнь» с точки зрения качественного перевода и максимально точной передачи смысла высказывания.

Цель исследования. Состояла в проведении сравнительного анализа использования фразеологических оборотов в английском и русском языке, предполагающих концепты «здоровье» и «болезнь». В ряде исследований показано, что фразеологические обороты в английском и русском языках достаточно редко совпадают по использованию отдельных понятий и слов.

Материалы и методы. При проведении исследования мы использовали словари, интернет-источники, научные статьи, а также такие методы, как структурирование, обобщение материала и статистика.

Результаты исследования. Представлены нами в Таблице. В качестве английского концепта «здоровье» выделены понятия «health\healthy» и «sound». Понятие «болезнь» и «disease» на английском языке. Из десяти спонтанно встреченных нами выражений только две пары эквивалентов не имеют в своем составе обозначенных понятий. В остальных восьми выражениях и в английском и в русском языках мы находим понятия «болезнь» и «disease» и/или понятие «здоровье\здоровый» и эквиваленты «health\healthy» и «sound».

Таблица 1

Английский вариант	Русский вариант
Temperance is the best physic	Умеренность — мать здоровья
Health and cheerfulness mutually beget each other	Здоровье и жизнерадостность рука об руку идут
Early to bed and early to rise makes a man healthy, wealthy and wise	Кто рано ложится и рано встает, здоровье, богатство и ум наживет
Good health is above wealth / health is better than wealth	Здоровье дороже денег\Здоровье за деньги не купишь
A sound mind in a sound body	В здоровом теле здоровый дух
We drink one another's health and spoil our own	Мы пьем за здоровье друг друга, и при этом каждый из нас губит собственное
Health is not valued till sickness comes	Тот здоровья не знает, кто болен не бывает
He who has health has hope; and he who has hope, has everything	У кого есть здоровье – у того есть надежда; у кого есть надежда – у того есть все
Agues come on horseback, but go away on foot	Болезни к нам являются верхом, а от нас уходят пешком
Diseases are the interests of pleasures	Болезни – это проценты, за полученные удовольствия

Выводы. Исследование показало, что понятие «здоровье» актуально как в английском, так и в русском языках. Эквивалентность перевода также очень близкая в русском и английских вариантах. Изучения фразеологизмов обоих языков способствует углублению языковой подготовки, лучшему пониманию реалий стран, способствует более грамотному переводу научно-популярных произведений английских и русских авторов.

Список литературы:

1. Кузьмин С.С. Русско-английский фразеологический словарь переводчика. М.: Флинта: Наука, 2001. – 776 с.

СПЕЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ: ЭПОНИМЫ В НАУЧНОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Кирысова П.А., Кирысова А.А. (3 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: к.псх, доцент Зайцева В.М.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Работа посвящена изучению специальной медицинской терминологии, используемой в научных публикациях и документах по стоматологии.

Ключевые слова: эпонимы, стоматология, научные публикации

Введение. Актуальной изучаемой проблемы обусловлена тем, что в современном мире происходит стремительное развитие новых технологий в медицине, особенно в стоматологии, именно поэтому нужно развивать и совершенствовать свои умения и навыки. Необходимо постоянно читать новую литературу, включая зарубежную, а также посещать различные конференции и семинары. Для того, чтобы понимать и анализировать иностранные источники, общаться с коллегами из других стран, требуется владеть медицинскими терминами и понятиями. В медицинской литературе имеется множество эпонимов, которые широко применяются среди врачей всех специальностей, включая врачей-стоматологов. Эпонимами называются термины (анатомические, нозологические, клинические и другие понятия), названные по фамилии конкретных лиц, например врача или ученого, впервые их описавших, по имени или фамилии больных. Эпонимические термины являются отражением эволюции медицинского познания и составляют значительную часть медицинской терминологии.

Целью нашего исследования стало изучение эпонимических терминов, применяемых в различных разделах стоматологии, на русском и английском языках, их сопоставление и сравнение.

Материалы и методы. Использовались медицинские словари, а также был изучен ряд научных публикаций, практических руководств на русском и английском языках по ортопедической, хирургической стоматологии, ортодонтии, терапевтической стоматологии, а также словари английского языка.

Результаты. В ходе проведенного исследования было выяснено, что эпонимы широко распространены во всех разделах стоматологии как в русском, так и в английском языках. Такой раздел стоматологии, как ортодонтия, занимающийся изучением этиологии, диагностики, методов профилактики и лечения зубочелюстных аномалий, включает в себя множество эпонимических терминов в названиях аппаратов, исправляющих данные дефекты. Примерами могут служить активатор Андресена-Гойпля (*Andresen-Haupple's activator*), который является одним из инструментов восстановления нормального

функционирования челюстного отдела, а также аппарат Мершона (*Marschon's appliance*) и аппарат Эйнсворта (*Ainsworth appliance*). Первый представляет собой несъемную ортодонтическую конструкцию, предназначенную для коррекции аномального прикуса, а именно расширения зубной дуги. В большинстве случаев, аппарат Мершона используется в период сменного либо раннего постоянного прикуса. А аппарат Эйнсворта (*Ainsworth appliance*), относящийся к несъемным дуговым аппаратам механического воздействия, используется для расширения зубной дуги в боковых отделах и уплощения ее в области передних зубов. Особый вклад в ортодонтию внес Э.Г. Энгль, который создал классификацию аномалий зубочелюстных Энгля (*Angle's classification of malocclusion*). Существует такой эпоним, как аппарат Энгля (*Angle's appliance*), используемый с целью удержания коронок резцов после их передвижения в губную сторону, перемещения корней этих зубов в том же направлении и для корпусного перемещения. Для исправления мезиального и глубокого прикуса применяется аппарат Брюкля (*Brukl's appliance*). Эпоним аппарат Бегга (*Begg's appliance*) описывает несъемный комплексный аппарат, состоящий из колец, замков и дуг. Аппарат Бегга позволяет при помощи дуговой системы переместить нужные зубы с минимальными усилиями.

Значительный интерес в изучении эпонимов на английском языке представляет также хирургическая стоматология: например, *Elevator Bayonet Leckles* – элеватор Леклюза, применяемый в хирургической стоматологии для удаления третьего нижнего большого коренного зуба. Также можно упомянуть аппарат для внеротовой фиксации отломков нижней челюсти - *Roger- Anderson pin fixation appliance*. Он удерживает отломки челюсти в правильном положении, обеспечивая их неподвижность. Одной из хирургических операций, описываемой эпонимом, является *Widmann- Neumann's operation* - операция Видманна — Нейманна. Это операция иссечения десневого края и удаления патологически измененных участков краев альвеол и межальвеолярных перегородок; применяется при пародонтите. *Winkler's method* - метод Винклера, метод, предложенный немецким хирургом К. Винклером, представляющий собой гайморотомию с последующим вскрытием и дренированием средних и задних клеток решетчатого лабиринта. Метод пластики Г.А. Васильева (*Vasiliev's method*) — пластическая операция замещения периферического отдела протока околоушной железы при его свищах лоскутом слизистой оболочки с внутренней поверхности щеки.

В терапевтической публикациях также часто встречаются эпонимы. Существует специальная классификация кариозных поражений, основателем которой стал известный американский специалист Грин Вардимар Блэк. *Black's classification* представляет собой систему разделения кариозных поражений на 5 классов в зависимости от локализации разрушенного участка твердой ткани. Данная классификация является международной, она применяется и в России. Многие аномалии развития твердых тканей зубов описываются терминами-эпонимами. Например, зубы Пфлюгера (*Pflugger's teeth*). Это конусовидная

форма первых моляров (16, 26, 36, 46), когда размер у шейки зуба больше, чем у жевательной поверхности, а бугры недоразвиты, сходятся и образуют конус. Это является одним из видов гипоплазии эмали и дентина, при которой изменяется форма коронки. В эту же группу можно отнести зубы Гетчинсона (при врожденном сифилисе) – Hutchinson's teeth. Это бочкообразная и отверткообразная первых верхних резцов (11, 21) с полученной вырезкой по режущему краю (размер шейки больше, чем у режущего края).

Научные работы по ортопедической стоматологии также используют эпонимы: Bonwill triangle contact - трехпунктный контакт Бонвилла, представляет собой контакт зубов в трех точках на резцах и на дистальных буграх обоих третьих моляров, образующийся при движении нижней челюсти вперед до смыкания режущих краев резцов. Adam's clasps – кламмер Адамса, относят к группе кламмеров с точечным прикосновением плеча к поверхности коронки зуба. Такое расположение кламмера на вестибулярной поверхности коронки зуба в ее пришеечной области обеспечивает надежную фиксацию аппарата. Также примерами могут служить коронка зуба Ричмонда Post Richmond crown - коронка зуба Ричмонда (применяется для протезирования зуба с полностью разрушенной коронкой) и коронка Катца с направляющей плоскостью (Katz directing crown). Самой распространенной ортопедической классификацией является Kennedy's Dentition Classification - (Eduard Kennedy - американский дентальный хирург). Сходная классификация представлена в работах отечественного врача-стоматолога – Е.И Гаврилова (Gavrilov's Dentition Classification).

Помимо представленных аппаратов, инструментов, методик и классификаций эпонимы могут содержаться и в названиях различных заболеваний и синдромов. Например, болезнь Микулича (Mikulicz's syndrome) – это сочетанное увеличение слезных и всех слюнных желез. Если оно наблюдается при лейкозе, лимфогранулематозе, туберкулезе, сифилисе, эндокринных нарушениях, то носит название синдрома Микулича. Увеличение желез обусловлено массивной мелкоклеточной инфильтрацией разрастающейся интерстициальной соединительной ткани. Liudwig's angina - ангина Людвиг, одна из форм флегмоны дна полости рта гнилостно-некротического характера, вызванная анаэробными возбудителями. Abrikosov's myoblastoma - миобластома Абрикосова (гранулярно-клеточная миобластома), редкий вид опухоли.

Но встречаются редкие случаи, когда термин на русском языке не соответствует таковому на английском. Так, заболевание феномен Каролини на английском языке носит название «tooth-grinding», т.е. не содержит в себе имя автора. Другим примером может служить синдром Маркуса Гунна (jaw winking) — это редкое генетическое заболевание, характеризующееся движением верхнего века быстрым восходящим «подмигиванием» при каждом движении челюсти.

Выводы. В результате работы с рядом англоязычных статей, публикаций и словарей, можно сделать вывод, что эпонимы широко распространены и

используются в современной медицине, в частности в различных отраслях стоматологии. Особой значимостью они обладают при чтении зарубежной литературы и общении с иностранными коллегами, являясь важным ориентиром в понимании излагаемого материала. А также эпонимы занимают особое место в истории развития медицины. Употребление их в настоящее время позволяет нам хранить и передавать память о тех великих ученых и врачах, которые внесли свой вклад.

Список литературы:

1. Берзегова Л.Ю. Новый англо-русский словарь для стоматологов. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2009. – 400 с.
2. Петров В.И. Англо-русский медицинский словарь эпонимических терминов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1477 с.

УДК 41:616

ЭПОНИМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЯХ И ДОКУМЕНТАХ ПО РЕВМАТОЛОГИИ

Кречиков Д. В. (1 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.псх.н., доцент Зайцева В.М.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Работа посвящена изучению специальной медицинской эпонимической терминологии, используемой в научных публикациях и документах по ревматологии на английском языке.

Ключевые слова: термины, эпонимы, ревматология, научные публикации

Введение. Актуальность проблемы, представленной в проведенном научном исследовании, обусловлена тем, что в современном мире происходит стремительное развитие новых технологий в медицине, в связи с этим нужно развивать и совершенствовать свои умения и навыки работы с современными научными публикациями по тем или иным направлениям медицины. Будущим врачам необходимо постоянно читать актуальные научные работы, включая зарубежные, а также посещать различные конференции и семинары. Для того, чтобы понимать и анализировать иностранные источники, общаться с коллегами из других стран, требуется владеть медицинскими терминами и понятиями. Особый интерес для перевода представляют термины-эпонимы. Эпонимами называются термины, включающие имена конкретных лиц, например врачей или ученых, впервые их описавших, имена или фамилии больных.

Целью исследования стало рассмотрение эпонимических терминов, применяемых в различных разделах ревматологии, на русском и английском языках, их сопоставление и сравнение.

Материалы и методы. Использовались медицинские словари, а также был изучен ряд научных публикаций, практических руководств на русском и английском языках по вопросам ревматологии.

Результаты. Основные результаты исследования представлены в таблице. Установлено, что эпонимы используются в научных публикациях по ревматологии как в русском, так и в английском языках.

Таблица 1. Эпонимы в русском и английском языках.

	Русский вариант	Английский вариант
1.	Синдром Такаюсу (неспецифический аортоартериит)	Takayasu's arteritis (aortic arch syndrome, nonspecific aortoarteritis, and pulseless disease)
2.	Болезнь Бехтерева	Bechterew's disease\ ankylosing spondylitis\ Strumpell — Marie — Bechterew disease
3.	Симптом Готтрона	Gottron syndrome \Gottron papules
4.	Синдром Жаку	Jaccoud's syndrome \Jaccoud arthropathy
5.	Синдром Леша-Нихана	Lesch–Nyhan syndrome
6.	Болезнь Рейно	Raynaud's disease \Raynaud syndrome\ Raynaud's phenomenon
7.	Узелок Гебердена	Heberden node
8.	Узелок Бушара	Bouchard node
9.	Синдром Шарпа	Mixed connective tissue disease
10.	Синдром Шегрена	Sjögren syndrome
11.	Болезнь Бехчета	Behçet's disease
12.	Гранулематоз Вегенера	Wegener's granulomatosis \ granulomatosis with polyangiitis
13.	Синдром Черджа Стросс	Churg–Strauss syndrome
14.	Синдром Гудпасчера	Goodpasture syndrome
15.	Болезнь Педжета	Paget's disease of bone
16.	Болезнь Кушинга	Cushing's disease
17.	Синдром Иценко-Кушинга	Cushing's syndrome
18.	Болезнь Фабри	Fabry disease
19.	Болезнь Шарко	Amyotrophic lateral sclerosis
20.	Болезнь Стилла	Still's disease\systemic-onset juvenile idiopathic arthritis
21.	Болезнь Лайма	Lyme disease\ Lyme borreliosis
22.	Тест Патергии	Scleredema adutorum of Buschke
23.	Болезнь Отта (Отта-Хробаха)	Otto -Chrobak disease
24.	Симптом Томайера	Thomayer symptom
25.	Склеродерма Бушке	Buschke scleroderma
26.	Болезнь Рейтера (синдром Фиссенже — Леруа — Рейтера)	Reiter syndrome\ Fiessinger- Leroy- Reiter syndrome
27.	Болезнь Kawasaki	Kawasaki disease
28.	Панникулит Вебера-Крисчена	Weber–Christian disease\ idiopathic lobular panniculitis
29.	Остеопороз Лекена	Localized osteoporosis \Lequesne osteoporosis

30.	Проба Шобера	Schober test
31.	Болезнь Форестье	Forestier disease \diffuse idiopathic skeletal hyperostosis

В первой паре эпонимов обнаружено различие в переводе понятия «синдром». 11 из приведенных русских терминов-эпонимов могут быть поведены двумя или даже тремя способами (понятиями) на английский язык, при этом у части русских эпонимов английский вариант переводится без имени собственного, а как объяснительный термин. Интересно, что при переводе русского эпонима «болезнь Бехтерева», в английских публикациях встречается не только термин Bechterew's disease, но и еще один вариант, но включающий имена уже трех ученых - Strumpell — Marie — Bechterew disease. Нам не удалось найти в научных и справочных изданиях английский вариант-эпоним русскому термину «болезнь Шарко», в работах на английском языке используется понятие «amyotrophic lateral sclerosis». Мы также нашли следующую историческую информацию: в настоящее время американская школа ревматологии предлагает называть гранулематоз Вегенера гранулематозом с полиангиитом, чтобы избегать названия, поощряющего имя немецкого патолога Фридриха Вегенера, который был членом НСДАП во времена Второй мировой войны. Также нам встретилась негативная историческая информация, связанная с именем немецкого врача и микробиолога Рейтера (Болезнь Рейтера).

В мировой литературе на английском языке используются понятия «Cushing's disease» и «Cushing's syndrom», фамилия Иценко было добавлено к названию в некоторых странах Восточной Европы и Азии, и болезнь называется болезнью Иценко-Кушинга.

Выводы. В результате работы с рядом англоязычных статей, публикаций и словарей английского языка, можно сделать вывод, что эпонимы широко распространены и используются в современной медицине, в частности в ревматологии. Особой значимостью они обладают при чтении зарубежной литературы и общении с иностранными коллегами, являясь важным ориентиром в понимании излагаемого материала. Также эпонимы занимают особое место в истории развития медицины и имеют культурно-историческую значимость. Употребление их в настоящее время позволяет нам хранить и передавать память о тех великих ученых и врачах, которые внесли свой вклад. Эпонимические термины являются отражением эволюции медицинского познания и составляют значительную часть медицинской терминологии. При переводе научных публикаций с русского языка на английский и с английского языка на русский язык необходимо учитывать все возможные варианты перевода и наличие расхождений в терминах в русском и английском языках.

Список литературы:

1. Петров В.И. Англо-русский медицинский словарь эпонимических терминов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1477 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ, ОБОЗНАЧАЮЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Ляненко Д. В. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.псх.н, доцент Зайцева В.М.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена значимостью иноязычной компетентности для медицинских специалистов, необходимостью работать с самыми современными международными научными и практическими данными, медицинской научной литературой и документами. Медико-фармацевтическая терминология является очень важным и интересным аспектом для изучения. Современные фармацевтические исследования затрагивают не только искусственно синтезированные препараты, но возвращаясь к истокам врачевания, включая оценку эффективности лекарственных растений для лечения тех или иных заболеваний.

Ключевые слова: лекарственные растения, обозначение, фармацевтические термины, интернационализм.

Цель исследования состояла в анализе терминов, которые обозначают различные лекарственные растения и используются в научных публикациях и текстах на английском и немецком языках, а также сравнение этих названий с их латинскими вариантами.

Материал и методы. Мы работали с научными текстами, учебными пособиями и словарями английского, немецкого и латинского языков. Нами также использовались этикетки лекарственных форм, продающихся в аптечных сетях. Проведен анализ совпадения названий лекарственных растений в английском, немецком и латинских языках. Для анализа нами были выделены 50 наименований наиболее известных лекарственных растений. Особенно нас интересовали характеристики этих терминов как интернационализмов. Анализируемыми терминами стали: Зверобой, также называемый ивановский чай (англ. Tutsan; нем. Johanniskraut лат. Hypericum); мелисса (англ. Lemon-balm; нем. Mellise; лат. Melissa); мята (англ. Mint; нем. Minze, лат. Mentha), любисток (англ. Lovage; нем. Liebstöckel, лат. Levisticum); мыльнянка (англ. Soapwort; нем. Seifenkraut, лат. Saponaria); Окопник (англ. Comfrey; нем. Beinwell, лат. Symphytum); эхинацея (англ. Echinacea; нем. Sonnenhüte, лат. Echinacea); Тысячелистник (чихотная трава) (англ. Milfoil; нем. Schafgarbe, лат. Achillea); шалфей (англ. Salvia; нем. Salbei, лат. Salvia); дудник (англ. Angelica; нем. Engelwurz, лат. Angelica); кровохлёбка (англ. Sangisorba; нем. Wiesenknopf, лат. Sangisorba); Девясил (англ. Elecampane; нем. Alant, лат. Inula); Пастушья сумка (англ. Shepherd's purse; нем. Hirtentäschel, лат. Capsella); Манжетка (англ. Lady's mantle; нем. Frauenmantel, лат. Alchemilla); Валериана (англ. Valeriana; нем.

Baldrian, лат. Valeriana); Тимьян (англ. Thyme; нем. Thymian, лат. Thymus); Чистец (англ. Woundwort; нем. Ziest, лат. Stachys), Чемерица (англ. Veratrum; нем. Germer, лат. Veratrum), Черноголовка (англ. Prunella; нем. Brunellen, лат. Prunella), Молочай (англ. Spurge; нем. Wolfsmilch, лат. Euphorbia), Полынь (англ. Wormwood (Absinthe) нем. Wermut, лат. Artemisia), Чистотел (англ. Celandine; нем. Schöllkraut, лат. Chelidonium), Синюха (англ. Polemonium; нем. Jakobsleiter, лат. Polemonium), Льянка (англ. Toadflax; нем. Leinkraut, лат. Linaria), Коровяк (Медвежье ухо) (англ. Mullein; нем. Königskerzen, лат. Verbascum), Ревень (англ. Rhubarb; нем. Rhabarber, лат. Rheum), Синеголовник (англ. Eryngium; нем. Mannstreu, лат. Eryngium), Алоэ (англ. Aloe; нем. Aloe, лат. Aloe), Пустырник (англ. Leonurus; нем. Löwenschweif, лат. Leonurus), Боярышник (англ. Whitethorn; нем. Weißdorn, лат. Crataegus), Ромашка (англ. Camomile; нем. Kamille, лат. Matricaria), Цикорий (англ. Chicory; нем. Wegwarte, лат. Wegwarte), Золотысячник (англ. Centaury; нем. Tausendgüldenkraut, лат. Centaurium), Липа (англ. Linden; нем. Linde, лат. Tilia), Иван-чай (англ. Willowherb; нем. Weidenröschen, лат. Chamaenerion), Толокнянка (медвежье ушко) (англ. Bearberry, нем. Bärentraube, лат. Arctostaphylos), Душица (англ. Oregano, нем. Oregano, лат. Origanum), Фиалка (англ. Violet, нем. Veilchen, лат. Viola), Ортосифон (англ. Orthosiphon, нем. Orthosiphon, лат. Orthosiphon), Брусника (англ. Lingonberry, нем. Preiselbeeren, лат. Vaccinium), Укроп (англ. Dill, нем. Dill, лат. Anethum), Крапива (англ. Nettle, нем. Brennessel, лат. Urtica), Береза (англ. Birch, нем. Birke, лат. Bétula), ЛенF (англ. Flax, нем. Flachs, лат. Linum), Эвкалипт (англ. Eucalyptus, нем. Eukalyptus, лат. Eucalyptus), Календула (англ. Calendula, нем. Ringelblume, лат. Caléndula), Омела (англ. Mistletoe, нем. Mistel, лат. Viscum), Солодка (англ. Licorice, нем. Lakritze, лат. Glycyrrhíza), Копеечник (англ. Hedysarum, нем. Süßklee, лат. Hedýsarum), Шиповник (англ. Rosehip , нем. Hagebutten, лат. Rōsa).

Результаты. В ходе исследования выяснилось, что из 50 наименований лекарственных растений интернационализмами являются следующие травы: «мята», «тимьян», «алоэ», «ортосифон», «эвкалипт». Обращает на себя внимание тот факт, что названия растений совпадают по звучанию значительно чаще в русском, английском и латинском языке, к примеру, эхинацея, валериана, мята, тимьян, алоэ, ортосифон, эвкалипт, календула, нежели в немецком и английском языке. Чаще всего совпадали названия лекарственных трав в английском и латинском языках. Ряд идентичных и схожих по произношению терминов составил 36% или 18 слов из 50. Это результат только подтверждает тот факт, что в английском медико-фармацевтическом языке значительная часть терминов составляют латинские заимствования. Немецкий язык проявил большую автономию. В том списке лексики, что я подготовила для исследования выявилось всего шесть совпадений с латинским языком. Обращает на себя внимание немецкий термин «Johanniskraut», который полностью совпадает с его русским переводом «ивановская трава». А также «пастушья сумка», которое также имеет версию дословного перевода в немецком

«Hirtentäschel» и английском языке «shepherd's purse». С отличием в том, что в английской версии фигурирует не сумка, а кошелек. Однако полная идентичность перевода наблюдается в версии названия на латинском языке «bursa pastoris». Полное совпадение английских и немецких терминов крайне редко.

Выводы. В научных работах и документах на английском и немецком языках медико-фармацевтического профиля, встречаются термины трав, которые не всегда нам известны. Но значительная часть названий растений в текстах на английском языке совпадает с латинским, что облегчает понимание текста. В аналогичных работах и документах на немецком языке совпадений с латинскими названиями очень мало, следовательно, знание английского варианта термина мало помогает при переводе немецкого текста.

Список литературы:

1. А.И. Сливкин. Краткий словарь фармацевтических терминов: справочное пособие. – Воронеж, 2007. – 73 с.

УДК 811.124'243'232:378.881.1

МЕТОДЫ ЗАПОМИНАНИЯ ЛЕКСИКИ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ»

Синельникова С.Ю. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: преподаватель Архипова О.А.

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, г. Москва

Аннотация. Программа дисциплины «Латинский язык и основы терминологии» требует, чтобы студенты первого курса лечебного факультета за учебный год освоили около 900 лексических единиц, то есть запоминали порядка 100 латинских и греческих терминов и терминологических элементов каждый месяц. Опрос 67 человек, показал, что 82% студентов испытывают затруднения при запоминании медицинской лексики. Потому данная проблема актуальна, а проведенное исследование поможет учащимся по-новому взглянуть на организацию процесса запоминания.

Ключевые слова: память, мнемоника, запоминание.

Введение. Человеческий мозг – сложноустроенная система, которая еще до конца не изучена. Нами рассмотрены прежде всего те области мозга, которые связаны с процессом усвоения информации.

Мозжечок играет роль хранилища классических условных рефлексов в процессах запоминания. *Гиппокамп* получает информацию, хотя и весьма непрямым путем, от всех органов чувств. *Гиппокамп* играет роль в процессе

консолидации, следов памяти. Под этим подразумеваются те физические и психологические изменения, которые должны произойти в мозгу, чтобы полученная информация могла перейти в постоянную память. *Кора больших полушарий* хранит результаты прошлого опыта и, следовательно, должна изменяться по мере усвоения и запоминания новых сведений. Сейчас, однако, невозможно точно сказать, каковы эти изменения.

Память и переработка информации. Память — это процесс запечатления, сохранения, воспроизведения и утраты прошлого опыта, который делает возможным использование опыта в деятельности [1].

Формы памяти. Непроизвольное запоминание - закономерный процесс запоминания, происходящий без намеренного использования специальных средств для лучшего сохранения материала в памяти. Но в деятельности человека чаще возникает необходимость специально запомнить что-либо и воспроизвести это в соответствующих условиях. Это произвольное запоминание, при котором осуществляется специальная мнемическая деятельность.

Мнемоника и мнемонические методы. Слова «мнемотехника» и «мнемоника» имеют одно толкование – система приемов и методов для запоминания информации. Они происходят от греческого «mnemonikon» - искусство запоминания, которое в свою очередь произошло от имени древнегреческой богини памяти Мнемозины [1]. Мнемотехника основана на произвольной (целенаправленно организуемой) памяти, поэтому использует для запоминания мысленное упорядочивание запоминаемой информации и связывание её между собой с помощью различных приемов.

Цель исследования. Выделение способов запоминания иноязычной лексики, иллюстрируемой примерами, с опорой на материал курса медицинской терминологии на латинском языке и проверка их эффективности.

Материалы и методы. Мнемонические методы запоминания (ассоциации, рифмы и т.д.) [2], лексический и грамматический материал курса латинского языка и основ терминологии, этимология слов. Для составления ассоциаций также использовалась лексика из французского и английского языков. Французский – романский язык, берущий начало от латинского, поэтому во французском есть слова, которые можно использовать для запоминания латинских терминов (et vice versa). Английский является международным языком, что делает английскую лексику универсальной основой для ассоциаций с латинскими терминами. Было уделено внимание интеллект-картам как способу организации информации в виде красочной схемы.

Результаты исследования. Изучены физиологические основы памяти, формы и виды памяти [1]. Выделены 11 основных мнемонических приемов, каждый прием проиллюстрирован рядом собственно сочиненных примеров. На основе изученной информации и жизненного опыта составлены 9 правил запоминания, цель которых – «укомплектовать» и «отложить» информацию в памяти на долгое время, сделав процесс запоминания приятным и простым.

Базовые техники мнемоники, применяемые для запоминания иностранной лексики:

1. Метод звуковых ассоциаций

Очень часто используется в качестве основного вместе с другими методами.

Absinthium – горькая полынь. Существует алкогольный напиток – абсент, важнейшим компонентом которого является экстракт горькой полыни. (смесь созвучия и ассоциации). Запомнить слово *carpus* (запястье). Оно созвучно со словом «карап». Представляем картину, что мы поймали карпа, но он вырывался из рук и укусил нас за запястье. *Timpanum* – барабан. Представим, как человек играет руками на барабане ритм: тум па – нум па.

2. Метод зрительных ассоциаций

Crista – гребень. Внутренняя мембрана митохондрии образует кристы. По своему виду они очень похожи на волну или гребень для волос.

3. Усвоение информации с помощью эмоциональных связей

Нужно запомнить окончания существительных 3-го склонения мужского рода в именительном падеже. Составим из них «магическое заклинание» – *ex er es os or o*. Наложим ограничение на каждое третье окончание – окончание «es» только у неравносложных сущ. (*es* – неравносложные), окончание «o» – у двусложных (*o* – оба, что равно по значению два) – (смесь данного метода с методом общих букв).

4. Рифмы

Складывание рифмованных фраз или небольших стихотворений, в которых есть нужная информация. Пример: *genu* – колено.

По дороге шел товарищ Гена,

Но упал, ударился коленом.

5. Акронимы или аббревиатура

Придумывание фразы, где первые буквы слов будут совпадать с первыми буквами запоминаемых терминов.

Пример: запомнить слова *anterior* (передний), *posterior* (задний), *superior* (верхний), *inferior* (нижний).

Берем первые буквы каждого слова и составляем акроним *APSI*. Фиксируем, что слова идут в логическом порядке по направлениям: передний, задний, верхний, нижний (для лучшего запоминания произносим направления и показываем их пальцем). Запоминаем акроним по созвучности со звуком чиха “апчхи”.

6. Метод соотнесения слов из разных языков (по типу созвучия или ассоциаций)

По типу ассоциаций: *septum* – перегородка. Во французском языке *septum* означает число 7, а когда мы пишем семерку, то посередине у нее есть горизонтальная палочка, перегородка.

7. Метод сходств в написании слов (сходств в написании слове и его значении)

Adductor (приводящая м.), abductor (отводящая м.) Заметим, что в слове «adductor» «пузики» двух букв d направлены в одну сторону => мышца приводит их в одно положение. В слове «abductor» наоборот, «пузики» букв b и d направлены в разные стороны => мышца отводящая.

8. Метод изучения этимологии слова

Еще один способ запоминания слова *Hyporrhoe* (облепиха). Дословный перевод облепихи с древнегреческого - «блестящая лошадь». Древние греки откармливали листьями облепихи ослабленных, больных лошадей. Лошади на таком рационе поправлялись, их шерсть становилась блестящей. Латинское название красавки (*Belladonna*) произошло от итальянских слов «bella» и «donna», что в переводе на русский язык означает «красивая женщина». В старину итальянские дамы капали сок красавки в глаза для того, чтобы зрачки расширялись, и глаза приобретали особый блеск.

9. Метод членения слова на составляющие

Glycyrrhiza – солодка или «сладкое корневище» (*glyc* – сладкий, *rhizoma* – корневище).

10. Метод привязки к местам

Данная техника имеет много названий: «дорога Цицерона», «дворец памяти», «метод римской комнаты». Суть метода состоит в том, что представляют себе путь в какой-нибудь хорошо знакомой местности, затем мысленно располагают вещи, которые нужно запомнить на видных местах вдоль этого пути. Когда настанет время, нужно внутренне перенестись в эту местность, пройтись вдоль дороги и найти в каждом пункте то, что вы там оставили.

11. Интеллект-карты

Интеллект-карта — наглядный графический инструмент мышления, который применяется по отношению ко всем когнитивным функциям особенно к памяти, учебе и всем формам мышления. Их удобно использовать для систематизации больших объемов информации, объединенных единой темой.

Ряд правил для быстрого и качественного запоминания:

1. Правильная систематизация информации. Выучить материал будет легче, если он представлен в виде схем, таблиц, ряда логических суждений или интеллект-карт, а не написан сплошным текстом.

2. Осмысление того, что необходимо выучить. Научно доказано, что продуктивность смысловой памяти в 25 раз выше, чем механической.

3. Нетривиальные, яркие ассоциации запоминаются лучше, чем обычные. Добавьте цвета, эмоций, характеристик (обращайте внимание на звуки, текстуры, даже запах и вкус).

4. Дозировка материала, запоминаемого за один раз. Увеличение объема приводит к тому, что материал "наслаивается", что приводит к потере информации.

5. Объединение запоминаемой информации в смысловые группы по значению и запоминание в контексте смысловых групп. Например, следует

учить список названий лекарственных растений с определенной периодичностью в течение короткого промежутка времени – недели/двух. Тогда в памяти они уже будут логически объединены в группу, и вспоминать названия отдельных растений будет проще.

6. Чередование обучения с отдыхом. Ученые считают, что в такие периоды отдыха происходит неосознанное повторение новых слов, то есть их лучшее запоминание.

7. Сон. Чтобы кратковременная память превратилась в долговременную, в мозге должны образоваться новые межнейронные контакты, а формирование таких контактов лучше всего происходит во время сна.

8. Repetitio est mater studiorum (повторение – мать ученья).

Заключение. Каждый имеет возможность значительно расширить объем памяти. Для этого необходимо дисциплинировать интеллект: выделять существенное на фоне второстепенного, активно воспроизводить материал, использовать мнемонические приемы [2]. «Omne initium difficile» [3], но, когда студенты активно применяют мнемонические методы в процессе обучения, латинские и греческие термины становятся помощниками в изучении фундаментальных и клинических дисциплин, ведь «Invia est in medicina via sine lingua Latina» [3]!

Список литературы:

1. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение. —М.: Мир,1988. — С. 183–207.
2. Петров Д. Ю. Изучаем иностранный язык. — М., 2018. — С. 18–21, 25–26.
3. Чернявский М.Н. Латинский язык и основы медицинской терминологии. — М.: ШИКО, 2007. — С. 126, 377, 381.

УДК 811.111

РАБОТА С НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫМИ ТЕКСТАМИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ: ПЕРЕВОД ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ

Сударенкова В. П. (2 курс, стоматологический факультет), Глушко С.А. (2 курс, лечебный факультет)

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Актуальность исследуемой нами проблемы обусловлена значимостью для будущего врача компетенций, способствующих эффективной работе с профессиональными медицинскими текстами на английском языке с целью расширения профессионального кругозора, знакомства с современными достижениями мировой медицины, а также формирование навыков перевода

текстов с русского языка на английский язык. В работе рассматриваются особенности перевода фразеологизмов, которые, безусловно, более характерны для научно-популярных работ в области медицины и не только медицины.

Ключевые слова: фразеологизм, стоматология, текст, английский язык.

Целью исследования стало рассмотрение способов перевода фразеологизмов с русского языка на английский и с английского языка на русский язык, в которых используется такое анатомическое понятие как «зуб».

Введение. Нами были изучены теоретические подходы к определению понятия «фразеологизм». Используя словари русского и английского языка, а также научно-популярные тексты на английском и русском языках, мы выделили несколько фразеологизмов, которые включали слово «зуб».

Результаты. При анализе полученных данных мы исходили из того, что фразеологизм - это свойственное определённому языку устойчивое словосочетание, смысл которого не определяется значением отдельно взятых слов, входящих в его состав. Фразеологизм употребляется как некоторое целое, не подлежащее дальнейшему разложению и обычно не допускающее внутри себя перестановки своих частей. Другими терминами для определения фразеологизма является термин «идиома», фразеологическая единица, фразема, устойчивое словосочетание или фразеологический оборот. В любом языке фразеологические единицы индивидуальны, их нужно понимать. Они не переводятся на другой язык дословно и являются такими же самостоятельными языковыми единицами, как и слова. Фразеологизмы состоят не менее чем из двух слов, которые обозначают нечто единое целое и этот признак является одним из главных. Фразеологизмы вновь не создаются по воле говорящего, а употребляются в речевой ситуации как готовые «кирпичики» для построения образной и выразительной речи. Если говорящему или пишущему надо употребить устойчивое словосочетание, то он извлекает его из своей языковой памяти, а не строит каждый раз заново. Фразеологические единицы используют и в официально-деловом, научном стиле.

В нашем исследовании мы проанализировали 10 идиом. Это были такие фразеологизмы как: зуб за зуб – *tooth for tooth*; зуб на зуб не попадает – *be shivering in one's shoes / freezing to death*; точить/иметь зуб на кого-либо – *to have a grudge against somebody / to hate smb's guts*; ни в зуб ногой – *not know a scrap of smth*; попробовать на зуб – *to see with one's own eyes*; по зубам – *to be not out of one's league*; зубами держаться за что-либо – *to hold on to it with your tooth and nails*; навязнуть в зубах – *to be fed to the teeth*; знать на зубок – *to know (or learn) smth by heart*; показать зубы – *to bare teeth / to show someone's true colors*.

Интересным результатом проведенного исследования стало то, что только 4 идиомы на английском языке непосредственного включают слово «зуб\tooth». В остальных шести фразеологизмах слово «tooth» не употребляется, а используются другие способы передачи смысла высказывания. Этот феномен очень важно знать для того, чтобы правильно понимать содержание текста на

английском языке и правильно передать смысл при переводе с русского языка на английский язык.

С другой стороны, при переводе с английского языка на русский мы видим следующее: в предложении «The patient needs a new denture as his denture is getting quite long in the tooth», «long in the tooth» означает «старый». Мы постарались найти объяснение происхождению этого выражения. Свое происхождение эта фраза берет от выражения про намеренное вежливое игнорирование состояния ротовой полости лошади, полученной в подарок. Возраст коня можно довольно точно определить по состоянию его зубов, поскольку с годами лошадиные десны уменьшаются и обнажают зубы. Чем длиннее зубы, тем старше лошадь.

To give one's eye teeth – страстно мечтать о чем-либо; *cut one's eye teeth on* – приобрести жизненный опыт; *draw one's eye teeth* – сбить с кого-либо гонор; *have eye teeth cut* – повзрослеть; *to have a sweet tooth* – быть сладкоежкой; *to cast something in someone's teeth* – тыкать в лицо; *to take the bit between teeth* – взять ситуацию под свой контроль.

В этом случае мы видим, что при переводе с английского языка на русский язык, в русском варианте в семи приведенных примерах нет употребления слова «зуб».

Вывод. Фразеологизмы делают нашу речь образной и живой. Устойчивые словосочетания помогают нам передать большой смысловой объем и сделать это эмоционально и выразительно. Они позволяют образно оценивать различные явления нашей жизни, эмоционально передать к ним свое отношение — осуждение, восхищение, иронию, пренебрежение и другие эмоции. Перевод большинства фразеологизмом не идентичен первоначальному варианту и выполняется с учетом передаваемого смысла.

Список литературы:

1. Кузьмин С.С. Русско-английский фразеологический словарь переводчика. – М.: Флинта: Наука, 2001. – 776 с.
2. Репин Б.И., Кривцова Т.Н. Русско-английский медицинский словарь для стоматологов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2005. – 195 с.

КОНЦЕПТ «БОЛЕЗНЬ» И ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Сударенкова В.П. (2 курс, стоматологический факультет),

Научный руководитель: к.псх.н. доцент Зайцева В.М.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Актуальность представленной в работе проблемы обусловлена значимостью для будущего врача компетенций для работы с профессиональными медицинскими текстами на английском языке с целью расширения профессионального кругозора, знакомства с современными достижениями мировой медицины, а также формирование навыков перевода текстов с русского языка на английский язык. В работе рассматриваются особенности перевода фразеологизмов, которые, безусловно, более характерны для научно-популярных работ в области медицины и не только медицины.

Ключевые слова: болезнь, фразеологизмы, английский язык, концепт.

Целью исследования стало рассмотрение способов перевода фразеологизмов с русского языка на английский и с английского языка на русский язык, в которых используется такое понятие как «болезнь».

Материалы и методы. Нами были изучены теоретические подходы к определению понятия «фразеологизм». Используя словари русского и английского языка, а также научно-популярные тексты на английском и русском языках, мы выделили несколько фразеологизмов, которые включали слово «болезнь\болеть» и сравнили способы их перевода в двух языках.

Результаты. При анализе полученных данных мы исходили из того, что фразеологизм – это свойственное определённому языку устойчивое словосочетание, смысл которого не определяется значением отдельно взятых слов, входящих в его состав. Фразеологизм употребляется как некоторое целое, не подлежащее дальнейшему разложению и обычно не допускающее внутри себя перестановки своих частей. Другими терминами для определения фразеологизма является термин «идиома», фразеологическая единица, фразема, устойчивое словосочетание или фразеологический оборот. В любом языке фразеологические единицы индивидуальны, их нужно понимать. Они не переводятся на другой язык дословно и являются такими же самостоятельными языковыми единицами, как и слова. Фразеологизмы состоят не менее чем из двух слов, которые обозначают нечто единое целое и этот признак является одним из главных. Фразеологизмы вновь не создаются по воле говорящего, а употребляются в речевой ситуации как готовые «кирпичики» для построения образной и выразительной речи. Если говорящему или пишущему надо употребить устойчивое словосочетание, то он извлекает его из своей языковой памяти, а не строит каждый раз заново. Фразеологические единицы используют

и в официально-деловом, научном стиле. В начале мы нашли 10 фразеологизмов на русском языке с концептом «болезнь\болеть»

Болезнь приходит пудами, а уходит золотниками - *sickness comes in haste and goes at leisure*; у кого что болит, тот о том и говорит - *What the heart thinks the tongue speaks* - у кого что болит; лучше сто раз болеть, чем один раз умереть - *Better ten times ill than one time dead*; без болезни и здоровью не рад - *By the side of sickness health becomes sweet*; Свою болезнь ищи на дне тарелки - *Diseases are the interests of pleasures*; Кто людям зла желает, болезни на себя навлекает - *He that mischief hatches, mischief catches*; Тот здоровье не ценит, кто болен не бывает - *Health is not valued till sickness comes*; Чужое горе не болит - *He jests at scars that never felt a wound*; Больному и золотая кровать не поможет - *Wealth is nothing without health*; It is a sensitive issue – это больной вопрос.

Анализируя эти фразеологизмы, мы обнаружили, что только в пяти английских эквивалентах встречаются слова «sickness» или «diseases». А в паре «Больному и золотая кровать не поможет - *Wealth is nothing without health*» вообще имеется антонимичный перевод, то есть используется слово «health».

Вывод. Фразеологизмы делают нашу речь образной и живой. Устойчивые словосочетания помогают нам передать большой смысловой объем и сделать это эмоционально и выразительно. Они позволяют образно оценивать различные явления нашей жизни, эмоционально передать к ним свое отношение — осуждение, восхищение, иронию, пренебрежение и другие эмоции. Однако очень важно знать, что использование тех или иных слов в английских и русских версиях, чаще всего, не совпадает и нужно знать конкретный эквивалент.

Список литературы:

1. Кузьмин С.С. Русско-английский фразеологический словарь переводчика. – М.: Флинта: Наука, 2001. – 776 с.

УДК 41:616-002.77

МЕДИЦИНСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭПОНИМОВ В НАУЧНЫХ РАБОТАХ ПО РЕАНИМАТОЛОГИИ

Тарасова С.С., Калинина А.Р. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.псх.н., доцент Зайцева В.М.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация: в работе рассмотрено употребление эпонимов как вариантов терминологических выражений. Работа с научными английскими текстами и документами требует грамотного владения терминами. Это касается всех отраслей медицины. В работе представляются способы образования эпонимов, их деление на группы. Выявляются преимущества и недостатки их употребления

Ключевые слова: эпоним, эпонимический термин, медицинская терминология, номинативная модель, симптом, синдром

Цель исследования состояла в углублении знаний профессиональной медицинской терминологии за счет изучения ее отдельного вида - эпонимических терминов.

Материалы и методы. При проведении исследования мы использовали словари, интернет-источники, научные статьи, а также такие методы, как структурирование, обобщение материала и статистика

Введение. Эпонимы в медицине – это названия патологических процессов, явлений, структур, методов и инструментов, получившие обозначение в честь человека или организации впервые обнаруживших их и описавших. В медицинской терминологии применимо употребление различных обозначений для одного и того же явления, патологического процесса, методов и так далее. Медицинский дискурс подразумевает частое употребление эпонимов, это является результатом множества открытий, произведенных в различных областях медицины и других науках, тесно с ней связанных.

При проведении исследования мы узнали, что существуют разные виды эпонимов: эпонимы, которые являются анатомическими терминами, обозначают названия болезней, симптомы болезней, возбудителей заболеваний, методы исследований, хирургические операции, а также приборы и инструменты

Данные группы эпонимов будут рассматриваться в области реаниматологии и анестезиологии. На основании проведенных исследований, можно сделать вывод о значительном превосходстве количества эпонимов в области анестезиологии над реаниматологией (в процентном соотношении 70:30), но, несмотря на это, количество эпонимов в данных областях существенно уступает другим отраслям медицины. [4]

- 1) Apgar method (Apgar score/scale) – метод Апгара (Шкала Апгар). Допустимо 2 варианта употребления. Метод объективного определения состояния новорожденного тотчас (в течение 60 секунд) после полного его рождения. Предложил **Апгар** в 1953 году. [1]
- 2) Ambu's bag – мешок Амбу
Механическое ручное устройство для выполнения временной искусственной вентиляции лёгких. Обеспечивает простой и надёжный способ вентиляции пациента комнатным воздухом или воздухом с примесью кислорода.
Ambu – первая фирма-производитель [1]
- 3) Braun-Hortel anesthesia – анестезия Брауна-Гертеля
Проводниковая анестезия при операциях на шее раствором новокаина с адреналином через иглу, введенную сзади грудино-ключично-сосцевидной мышцы на уровне подъязычной кости [1]
- 4) The triple reception of Safar – тройной прием Сафара
Это способ из трех действий, проводимых при сердечно-легочной реанимации.

Петер Сафар (12 апреля 1924 — 2 августа 2003) — австрийский врач чешского происхождения.

Основатель сердечно-лёгочной реанимации [1].

На основании данных примеров видно, что в большинстве случаев в качестве первого компонента выступает имя собственное. Эпонимы можно разделить по способу образования:

1. Существительное+of+имя собственное. В качестве примера – the triple reserption (существительное)+of+Safar (имя собственное)
2. Имя собственное+'s+существительное. Примеры: Tovell's tube – трубка Товелла; Traube's theory – теория Траубе; Artusio's ether narcosis (anesthesia) – Артузио эфирный наркоз
3. Имя собственное+существительное. Пример: Abbot-Rawson tube – трубка Эббота-Раусена; Adams-Morgagni-Stokes syndrome (syncope) – Синдром Морганьи–Адамса–Стокса (при переводе можно заметить, что имена открывателей стоят в другом порядке, это связано с тем, что в английском последовательность «неймгиверов» определяется буквой в алфавите от А – Z)
4. Использование имени собственного в ситуациях, когда оно используется не как зависимое слово, а как главный элемент
5. Наиболее редко употребляемое – это переход имени собственного в другую часть речи (чаще всего побуждение к действию). [2]

Последние два варианта образования встречаются крайне редко. В научной литературе отмечаются преимущества и недостатки применения эпонимов. Главным недостатком употребления эпонимов является то, что термины не выражают смысла понятий, поскольку название не связано с содержанием. Их основное преимущество – краткость в изложении. [3]

Выводы. Применение эпонимической медицинской терминологии является широко распространенным явлением. Используются во всех отраслях медицины, но в области реаниматологии и анестезиологии встречаются редко. Употребляются в качестве терминов к различным болезням, инструментам, методам, синдромам. Преимуществом употребления эпонимов является их краткость, что облегчает коммуникацию при оказании экстренной помощи.

Список литературы:

1. Кузьмин С.С. Русско-английский фразеологический словарь переводчика. М.: Флинта: Наука, 2001. – 776 с.

ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 004.94:355.292

ЗНАЧЕНИЕ ВИДЕОИГР ДЛЯ БЫВШИХ УЧАСТНИКОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Адамович А.В. (3 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Гимро О.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Война – одно из самых страшных событий, с которым может столкнуться человек. Попавшие на нее люди рискуют жизнью и здоровьем каждый день. Физические раны – это не единственные раны, которые может нанести война. Некоторых из ветеранов по возвращению домой ждет такой отголосок, как ПТСР. Посттравматическое стрессовое расстройство (Post-traumatic stress disorder) — тяжёлое психическое состояние, которое возникает в результате единичной или повторяющихся психотравмирующих ситуаций. К таким случаям может относиться любое травмирующее событие, в том числе война. Симптомами ПТСР являются навязчивые воспоминания о ситуации-причине, постоянная тревожность, напряженность, замкнутость, ухудшение настроения. ПТСР может происходить приступами — в таком случае они вызываются «триггерами» — событиями, которые как-то относятся к травмирующему событию, например, взрыв петарды, подсознательно ассоциируемый со взрывом артиллерийского снаряда и началом вражеской атаки [1].

Ключевые слова. Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), военнотружущий, видеоигровой военный симулятор.

Введение. Комитет по делам ветеранов США организовал исследование, в рамках которого были изучены истории 4800 военнотружущих (поровну мужчин и женщин), причём исследователи подбирали для сравнения «пары» людей разного пола, максимально походивших друг на друга по различным параметрам. В начале исследования никто из этих мужчин и женщин не страдал ПТСР. С ними беседовали три раза, в периоды с 2001 по 2003 год, с 2004 по 2006 год и с 2007 по 2008 год. Они хотя бы раз были в командировках в Ираке или Афганистане. За время исследования ПТСР получили 6,1 % мужчин и 6,7 % женщин. По словам исследователей, эта разница не является статистически значимой. Степень тяжести расстройства не различалась у мужчин и женщин.

Одним из самых странных моментов ПТСР у военных является желание вернуться обратно на войну, так как они не могут адаптироваться в обществе. Связано это с несколькими факторами.

Во-первых, во время боя вырабатывается огромное количество адреналина. Военный корреспондент и ветеран войн в Ираке и Афганистане Нолан Питерсон [описывает](#), что после боя, как правило, люди

чувствуют себя легче и начинают видеть жизнь, но позже это чувство проходит, а жизнь становится хуже. Война кажется самой высшей точкой в жизни человека, ее пережившего. С адреналином же связана фиксация на каком-то событии — при его выработывании мозг надежно и четко запоминает происшествие в мельчайших подробностях [4]. Во-вторых, армия связана в первую очередь с братством. Военный корреспондент с 20-летним стажем Себастиан Юнгер [ассоциирует](#) тоску по войне как раз с понятием братства. Дело в том, что солдаты, находясь в горячей точке, образуют очень плотную ячейку, в которой все происходит по принципу «Один за всех и все за одного». По возвращении домой, человек попадает в общество с принципом «Каждый за себя». По этой же причине, например, раненные солдаты имеют чувство вины перед братьями по оружию — они чувствуют себя предателями, отлеживающимися на кровати в госпитале, пока товарищи проливают кровь. В результате всего образуется пустота, которую бывшие военные забывают по-разному, что вызывает повышенный риск развития алкоголизма, наркомании и прочих убивающих привычек [5].

Цель исследования. Существует множество различных видеоигровых военных симуляторов: серия игр Battlefield, серия игр ArmA, Squad, World of Tanks и другие. Зачастую, в отзывах к подобным проектам можно наткнуться на комментарии ветеранов боевых действий в Афганистане и Ираке. Например, один пользователь, по его словам, был взводным командиром армии США и решил написать отзыв и сравнить Squad с реальным боевым опытом по прошествии 200 часов геймплея [2]. Исходя из всего этого, можно задать довольно интересный вопрос: как военные симуляторы выглядят для людей, прошедших через войну? Для обычных людей все просто — любой шутер по сути своей недалеко уходит от игры в «войнушку» в детском саду, и не важно, насколько сильно вы будете отыгрывать роль военного или насколько реалистичным будет выглядеть все происходящее на экране. Но что до ветеранов? Не приносит ли игра во что-то реалистичное плохие воспоминания, флешбеки? Не мешает ли продолжающаяся ассоциация себя с войной адаптации в мирной жизни?

Материал и методы. Методами получения информации являлись: опросы в социальных сетях (Reddit – англоязычная платформа с полезным контентом, которая сочетает в себе и соцсеть, и форум, и портал одновременно) и различные статьи.

Результаты исследования. Первым делом я начал с опроса, в основу которого вошли такие вопросы как:

- 1) Как видеоигры взаимодействует с вашим боевым прошлым?
- 2) Есть ли игры, в которых вы чувствовали бы неудобство?

Далее будут приведены несколько ответов участников. (Переведено с английского языка на русский)

1. *Я сам являюсь ветераном пехоты, но могу различать огромную разницу между моим видеоигровым и реальным опытами. Неожиданность ракетного*

удара в игре может заставить меня врасплох и, если я в наушниках, заставить сердце биться сильно. Одна из причин, по которой я люблю играть в ArMA — ощущение братства и вкус сражения, наслаждение зовом битвы, которое, как я думаю, чувствует каждый ветеран. На войне ты видишь не только худшие части человечества, но и лучшие. Мужчины и женщины показывают невероятные подвиги друг ради друга, акты доблести, которые возрастают из неразберихи хаоса, называемой битвой. Вы не увидите эти вещи в обычной жизни в США. Но в ArMA я постоянно на них натываюсь, несмотря на то, что это виртуальная реальность. В обществе сегодня все выглядит таким поляризованным и разделенным на «мы» и «они», но в бою нет места всей этой грызне и виктимизации. Все делится на «я» и «ты». Все проще. В ArMA ты видишь товарища, которого ранят, и незнакомец в Интернете сразу же кинет «дымовуху» для укрытия, подавит врага огнем и рискнет, чтобы его спасти. Это напоминает о тех «простых» временах.

2. С ArMA по большей части все окей. Как кто-то здесь сказал, меня цепляют перелеты на вертолете. Я два года служил в экипаже на HH-60 в Афганистане. Я видел и испытал вещи, флешбеки которых я бы не хотел, но иногда получаю.

Игрой, из-за которой мне практически стало плохо, стала The Division. По большей части все хорошо. Но во время битвы на узкой улице, когда велась перестрелка между зданиями, а потом донеслись звуки двух гражданских, которых огнеметчики сожгли живьем, я был просто вынужден отойти и отдышаться. Раньше такое никогда не происходило из-за игры, но я думаю дело чисто в звуках.

3. Отличный пост, бро. Я согласен, что остается какая-то пустота. Я пытался объяснить это ранее гражданским. Ничто, что я когда-либо буду делать в жизни не сравнится с чистотой сражения. Я всегда говорю в шутку: «Я достиг высшей точки в 19, сейчас я просто работаю, чтобы платить налоги и оставаться в живых».

Из всего этого можно сделать вывод. Для многих игры оказывают терапевтическое влияние: закрывают пустоты, образовавшиеся после войны, позволяют снова ощутить вкус битвы и чистого товарищества, находясь при этом в безопасности.

Что касается статей, то можно выделить статью от сайта [Complex](#).

«Выброс адреналина во время боя, осознание того, что ты находишься на волоске от смерти, не является чем-то, что можно воссоздать вне боя. Я бы никогда не сказал, что Battlefield 3 или похожие игры могут воссоздать уровень интенсивности или подойти хотя бы близко к нему, однако, они все еще дают тебе чувство небольшой опасности», — сообщает Брайант Чемберс, бывший взводный командир армии США, который ныне ведет канал на YouTube [3].

Он же поясняет, что терапевтическое значение игр связано не столько с изображением войны, сколько с банальным фактом достижения задачи с помощью группы.

Заключение. Для игр такое понятие, как «Война», просто прекрасно. Это искусство. Искусство обыгрывания противников в стратегиях, искусство обмана врага. Это демонстрирование превосходства, на которое направлено большинство видеоигр. Однако, в жизни, к сожалению, все сложнее. Не стоит забывать, что в реальности война соткана из жизни и здоровья солдат, которые жертвуют собой ради страны. «На войне ты видишь не только худшие части человечества, но и лучшие» — так сказал один из пользователей Reddit. Война — место подвига и доблести. Место грязи и смерти. На войне сходятся лучшие мотивы с худшими поступками. Но константа одна: война — это очень страшное событие, которое оставляет позади разруху и напоминает о себе даже спустя большое количество времени. И видеоигры помогают. Можно испытать лучшие стороны войны, не прибегая к худшим. Любая игра, имеющая в основе структурированную конкуренцию: от футбола и до Super Mario Brothers, может оказать терапевтический эффект на людей, страдающих ПТСР.

Список литературы:

1. Посттравматическое стрессовое расстройство // Википедия [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 17.09.2021.
2. Figuring out how to use the UAV as the commander [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.reddit.com> – Дата доступа: 17.09.2021.
3. How Video Games Are Helping Young Veterans Cope // Complex [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.complex.com>. – Дата доступа: 17.09.2021.
4. Why Soldiers Miss War // The Daily Signal [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.dailysignal.com>. – Дата доступа: 16.09.2021.
5. Why veterans miss war // TEDSalon NY2014 [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.ted.com>. – Дата доступа: 17.09.2021.

УДК 355:616-089

НАСЛЕДИЕ Н.И.ПИРОГОВА В ОБЛАСТИ ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ХИРУРГИИ. СОВРЕМЕННОЕ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ.

Алифиренко Д.А. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: подполковник м. сл. Гимро О.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В жизни молодых поколений всегда существовали личности-кумиры, коренным образом влияющие на формирование социального образа и

поведенческого ритма будущего гражданина. В настоящее время очень важно, чтобы у молодых людей были свои положительные герои – образцы для подражания с созидательной харизмой, с творческой инициативой.

Николай Иванович Пирогов (1810–1881) – тот исторический деятель, чья подвижническая деятельность, доходящая до профессионального аскетизма, не может не восхищать, не вызывать восторга и положительных эмоций.

Н.И. Пирогов сыграл важную роль в развитии медицины, и поэтому его жизненный и творческий путь заслуживает более углубленного изучения и современного переосмысления.

Заслуги Н.И. Пирогова в области военно-полевой хирургии и организации военной медицины неоспоримы и общепризнаны. Идеи и принципы, положенные в основу организации хирургической помощи раненым на различных этапах эвакуации, сохраняют силу в наше время.

Труды Н.И. Пирогова по военно-полевой хирургии получили всемирное признание. Им были разработаны учения о сортировке раненых, о ранах и их лечении (принцип покоя раны), о лечении огнестрельных переломов длинных трубчатых костей и суставов ("сберегательный" метод (резекции) с иммобилизацией конечностей глухой и окончатой гипсовой повязкой), ограничении показаний к ампутации, введении обезболивания в военно-полевых условиях, женского ухода за ранеными.

Ключевые слова: Н.И. Пирогов, военно-полевая хирургия, военно-полевая администрация, сортировка раненых, боевая травма, гипсовая повязка.

Введение. Н.И. Пироговым было создано учение, которое он проверял и уточнял в свете опыта последующих войн, включая русско-турецкую войну 1877-1878 гг. – последнюю, на которой ему пришлось быть.

В 1879 г. Н.И. Пирогов дал окончательную формулировку медицинскому военно-полевому учению ("Основные начала моей полевой хирургии"). В 1864 г. вышло немецкое, а в 1865-1866 гг. - русское издание "Начала общей военно-полевой хирургии", руководства, в котором "говорится только о предметах, занимающих военного врача в военное время".

Цель исследования: современное переосмысление значения наследия Н.И. Пирогова

Материал и методы исследования. Анализ литературы и обобщение сведений по данному вопросу.

Результаты исследования. Н.И. Пирогов посвятил четыре своих произведения вопросам военной медицины:

- 1) *"Отчет о путешествии по Кавказу"* (1843);
- 2) *"Начала общей военно-полевой хирургии"* (1865-1866);
- 3) *"Отчет о посещении военно-санитарных учреждений в Германии, Лотарингии и Эльзасе в 1870 г."* (1871);
- 4) *"Военно-врачебное дело и частная помощь на театре войны в Болгарии и в тылу действующей армии в 1877-1878 гг."* (1879) [1].

Немало ценных мыслей и соображений по общим организационным вопросам военной медицины содержится у Н.И. Пирогова в его *"Севастопольских письмах"*(1854-1855). Наиболее значительными произведениями Николая Ивановича в области военной медицины являются *"Начала общей военно-полевой хирургии"* (1865-1866) и *"Военно-врачебное дело"*(1877-1878).

Н.И. Пирогов обнародовал классический образец методики научного исследования организационных вопросов военной медицины, что дает право называть его основоположником военно-полевой хирургии.

В *"Началах общей военно-полевой хирургии"*, вышедших в двух томах, Н.И. Пирогов изложил три основных положения, радикально изменивших дальнейшее развитие военной медицины.

Первое положение: "Война – это травматическая эпидемия". Обращается внимание на недостаток врачей в больших войнах, на особенности военного травматизма, которые характерны периоду боевых действий. Под травматизмом Н.И. Пирогов понимал совокупность всех травмирующих организм факторов, а не только механические травмы. Одной из главных особенностей боевых действий войск, которую установил Н.И.

Второе положение. "Свойства ран, смертность и успех лечения зависят преимущественно от различных свойств оружия и в особенности огнестрельных снарядов". Н.И. Пирогов указывал на два пути развития военно-полевой хирургии: выжидательно-сберегательный и активно-профилактический. Н.И. Пирогов вывел одно из правил *"сберегательного лечения" огнестрельных ран – рассечение раны*. Он расширял входное и выходное отверстия ран, чтобы *"доставить свободный выход скопившемуся в глубине раны гною, излившейся крови и омертвевшей клетчатки"*. *Первичную обработку ран он считал главным условием их успешного лечения*.

Третье положение, имеющее исключительно важное значение: "Не медицина, а администрация играют главную роль в деле помощи раненым и больным на театре войны", Он считал основной задачей обеспечение взаимосвязанности лечения и эвакуации.

Остальные положения Н.И. Пирогова, хотя и имеют самостоятельное значение, уточняют или развивают первые три.

Под *"военно-полевой администрацией"* Н.И. Пирогов понимал такое устройство медицинских учреждений, начиная с подразделений санитаров-носильщиков и кончая тыловым госпиталем. Необходимо подчеркнуть важность и значение некоторых требований, предъявляемых Н.И. Пироговым к медицинским учреждениям, как инстанциям *"врачебно-полевой администрации"*.

К первой инстанции, т.е. командам санитаров-носильщиков, были следующие требования: санитары должны получить необходимую подготовку для оказания первой помощи раненым.

Рассматривая вторую инстанцию врачебно-полевой администрации – перевязочные пункты, Н.И. Пирогов обращает основное внимание на сортировку раненых, на распределение персонала и организацию работы в них.

Учение Н.И. Пирогова о сортировке – это достижение в военно-полевой хирургии, сохранившее свое значение до сих пор. Медицинская сортировка составляет основное отличие в приемах и методах работы военно-полевой и клинической хирургии, в том числе и неотложной. Н.И. Пирогов делил раненых на 5 категорий:

- 1) безнадежно и смертельно раненые;
- 2) тяжело и опасно раненые;
- 3) тяжелораненые, требующие также безотлагательного, но более предохранительного пособия;
- 4) раненые, для которых непосредственное хирургическое пособие необходимо только для того, чтобы сделать возможным транспортировку;
- 5) легкораненые.

При этом, большое внимание уделяется правильной раскладке раненых. Подобное деление раненых – это базис для определения объема медицинской помощи в зависимости от боевой и медицинской обстановки" [2].

К третьей инстанции "врачебно-полевой администрации" Н.И. Пирогов относит военно-санитарный транспорт, предназначенный для эвакуации раненых из перевязочных пунктов в лазареты и госпитали. Во всех своих положениях, касающихся эвакуации раненых и больных Н.И.

Большое теоретическое и практическое значение третьего положения Н.И. Пирогова состоит в том, что оно тесно увязывает медицинское дело с военным в организационном, тактическом и методическом отношениях.

Признавая *единство и неделимость дела лечения и эвакуации раненых*, отдавая должное строгому соблюдению медицинских показаний к лечению и противопоказаний к эвакуации раненых, положение исходит при этом из определяющего значения боевой обстановки в решении основных задач медицинского обеспечения войск.

Н.И. Пирогов требовал единой системы хирургического лечения на разных этапах эвакуации, что полностью реализовано в настоящее время.

Наряду с лечением, Н.И. Пирогов большое значение придавал питанию раненых. Н.И. Пирогов правильно указывал, что у истощенных маршами, бессонными ночами, недостатком пищи, боевыми действиями и волнениями солдат рана являлась добавочным источником ослабления. Великий хирург может по справедливости считаться одним из основоположников диетотерапии, занимающей все большее место в комплексной системе лечения.

За полтора года до войны Николай Иванович пришел к мысли о гипсовой повязке. В крымскую войну он широко применял эту повязку, что обеспечило возможность проводить сберегательное лечение. Гипсовая повязка, усовершенствованная в дальнейшем киевским хирургом Ю.К. Шимановским (1829-1868).

В "Началах военно-полевой хирургии" Н.И. Пирогов, рассматривая действие огнестрельных снарядов, указывает на различия, "зависящие: 1) от величины снаряда; 2) от измененного направления; 3) от удара при полете и на излете; 4) от угла; 5) от раскола на несколько кусков; 6) от внесения посторонних тел; 7) от свойства снаряда (был ли он массивный или полый); 8) от свойства поврежденной ткани" [3].

Н.И. Пирогову мы обязаны первым успешным опытом применения женского ухода за ранеными и больными на фронте. Николай Иванович разделил сестер на группы: перевязочных, аптечных, дежурных, сестер-хозяек, транспортных. Помимо участия сестер в проведении операций и перевязок, заслуги их были особенно велики в деле ухода за ранеными, и больными и устранения многочисленных хозяйственных не порядков и злоупотреблений.

Н.И. Пирогову принадлежит учение о боевой травме и реакции на нее организма. Он рассматривал организм как целое в единстве с внешней средой, большое значение придавал нервно-психиатрическому фактору в течении травм.

В период Великой Отечественной войны особенно выявилась жизненность военно-медицинской доктрины Н. И. Пирогова. Подчеркивая глубокую веру Пирогова в силу и прогресс науки, в великую силу и мощь нашего народа, академик Н. Н. Бурденко писал в дни войны, что советская военно-полевая хирургия, использовавшая традиции, завещанные Николаем Ивановичем, доказала свою зрелость при обслуживании нашей родной доблестной и непобедимой Советской Армии[4].

Заключение. Таким образом, наследие Н.И.Пирогова – это основы военно-полевой хирургии. Он первым в мире использовал на полях сражений эфирный наркоз, неподвижную гипсовую повязку, женский труд по уходу за ранеными и больными в лечебных учреждениях действующей армии.

Н.И. Пирогов заглянул в будущее и с гениальной прозорливостью определил дальнейшее направление развития военной медицины. Творения его поистине переживают века, они являются путеводной звездой для дальнейшего совершенствования этого раздела медицины.

Список литературы:

1. Брежнев, А.П. Пирогов / А.П. Брежнев. – Москва: Молодая гвардия, 1990. – 476с.
2. Георгиевский, А. С. Николай Иванович Пирогов и «Военно-врачебное дело» / А.С. Георгиевский –Л.: Б. и., 1979. — 50 с.
3. Пирогов, Н.И. Севастопольские письма и воспоминания / Н.И. Пирогов – Москва: Изд-во и 2-я тип. Изд-ва Акад. наук СССР, 1950. – 652 с.
4. Смирнов, В. И. Современное значение основных положений Н. И. Пирогова в военно-полевой хирургии / В.И. Смирнов // Журнал Вестник хирургии – 1959. – № 8. – С. 3.

ПАНИЧЕСКАЯ ТОЛПА КАК ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ ЛЮДЕЙ НА ЭКСТРЕМАЛЬНОЕ СОБЫТИЕ И ЕЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Артющик Я.Н. (2 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Талыбов А.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: В своей работе я исследовала поведенческие реакции людей при чрезвычайных ситуациях. Изучила, как эмоциональное окружение влияет на человека. Провела анализ крупных трагедий, в результате которых была образована паническая толпа. Рассмотрела последствия образования толпы.

Ключевые слова: паника, толпа, давка, поведенческие реакции, эмоциональное окружение, медицинские последствия.

Введение. Паническая толпа - скопление людей, охваченных чувством страха, стремлением избежать некой воображаемой или реальной опасности.[1] Из-за охваченного чувства страха и паники люди могут действовать непредсказуемо, все из-за желания сохранить себе жизнь. Толпа может возникнуть в любых местах и привести к различным трагическим последствиям от гибели в результате удушения до серьезных психологических расстройств. В настоящее время рассмотрено множество чрезвычайных событий, где поражающим фактором была не ЧС а образование толпы. Исходя из этого можно сделать вывод, что большинство случаев гибели людей не из-за самой чрезвычайной ситуации, а из-за людей, которых охватывает паника и страх.

Цель исследования. Проведение анализа поведенческой реакции людей на чрезвычайные события. Изучение влияния толпы на человека в условиях ЧС.

Материалы и методы. Проведены исследование и анализ воздействия на человека панической толпы.

Результаты исследования. Толпа хаотична, хотя и не лишена некоторой организации. Выделяются четыре основных вида толпы:

1) окказиональная толпа (связанная любопытством к неожиданно возникшему происшествию (дорожная авария, пожар и т. д.);

2) конвенциональная толпа (связанная интересом к какому-либо заранее объявленному массовому развлечению (например, некоторым видам спортивных состязаний и т. д.);

3) экспрессивная толпа, совместно выражающая общее отношение к какому-либо событию (радость, энтузиазм, возмущение, протест и т. д.);

4) действующая толпа, которая, в свою очередь, включает следующие подвиды:

- агрессивная толпа, объединенная слепой ненавистью к некоторому объекту (суд Линча, избиение религиозных, политических противников и т. д.);

- стяжательная толпа, вступающая в неупорядоченный непосредственный конфликт за обладание какими-либо ценностями (деньгами, местами в отходящем транспорте и т. д.);

- повстанческая толпа, в которой людей связывает общее справедливое возмущение действиями властей,

- паническая толпа, стихийно спасающаяся от реального или воображаемого источника опасности;[2]

При возникновении чрезвычайного события люди чаще всего образуют паническую толпу. Основным поражающим фактором панической толпы является паника и страх, который охватывает людей. Паника - массовый страх перед реальной или воображаемой опасностью. Страх очень быстро нарастает, поскольку люди «заражают» им друг друга. Это почти необратимый процесс, напоминающий волну, которая остановится лишь тогда, когда израсходует всю свою энергию.

Паническая толпа самая опасная т.к. в результате нее жертв больше всего.

Рассмотрим количество погибших в результате различных видов толпы образовавшихся при крупных чрезвычайных событиях.

Событие	Тип толпы	Погибшие
Давка в минском метро	Паническая толпа	53 чел.
Давка в Пномпене	Паническая толпа	456 чел.
Пожар в ночном клубе «Station»	Паническая толпа	96 чел.
Давка на митинге в Тбилиси	Экспрессивная толпа	19чел.
Давка на стадионе «Лужники»	Окказиональная толпа	66 чел.
Столпотворение на станции лондонского метро Bethnal green	Паническая толпа	173 чел
Давка перед входом в клуб «Индиго»	Стяжательная толпа	5 чел.

Исходя из данных таблицы видно, что в результате панической толпы погибших больше в 2,5-3 раза

Паника не может возникнуть мгновенно, она возникает исходя из эмоционального состояния по принципу заражения. На небольшую толпу хватит одного человека, который вселит в окружающих его людей панику и страх за собственную жизнь.

В большинстве случаев люди гибнут не из-за самой толпы, а из-за давки, которая образуется в результате толпы. Давка происходит при движении большого количества людей в ограниченном пространстве. Механизм давки достаточно сложен и очень сильно зависит от различных обстоятельств каждого конкретного случая. Травмирующим фактором могут служить всевозможные препятствия, мешающие свободному перемещению. В неподвижной толпе могут

происходить волновые процессы, срабатывать «принцип домино». Человек теряет равновесие, падая на того кто находится перед ним и так по цепочке. Это приводит к тому, что человек находясь под весом другого человека, не может подняться, что приводит его к еще большей панике и лишает кислорода, вследствие чего человек умирает. У тех кому удается подняться впоследствии остается психологическая травма, которая приводит к психическим расстройствам на оставшуюся жизнь.

Характеристика погибших по нанесенным травмам в результате образования толпы

Чрезвычайное событие	Погибшие в результате удушения	Погибшие в результате механических повреждений	Пострадавшие, получившие психологическую травму
Давка в минском метро 30 мая 1999г.	40 чел.	13 чел.	Более 150 чел.
Пожар в ночном клубе «Station»	56чел.	46 чел	187 чел.
Давка в Пномпене	400чел.	56 чел.	Более 500 чел.
Столпотворение на станции лондонского метро Bethnal green	150 чел.	23чел.	Более 200чел.

Заключение. Изучение рассматриваемой темы показало, что паническая толпа является одним из поражающих факторов при чрезвычайном событии. Толпа представляет угрозу для тех, кто оказался на ее пути. В результате образования толпы люди не только гибнут, но и страдают из-за психологических травм всю оставшуюся жизнь.

Список литературы:

- [1] - Назаретян А.П. Психология стихийного массового поведения. – М.: ПЕР СЭ, 2001. – 112 с.
- Назаретян А.П. Агрессивная толпа, массовая паника, слухи. Лекции по социальной и политической психологии. – СПб.: Питер, 2004. – 192 с.
- Сахно И.И., Сахно В.И. - Медицина катастроф, 2002г.
- [2]- [Электронный ресурс]
https://spravochnick.ru/medicina/medicina_katastrof/organizaciya_mediko-sanitarnogo_obespecheniya_naseleniya_pri_likvidacii_posledstviy_zemletryaseniy/. – Дата доступа 19.09.2020.

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В СОВЕТСКОЙ АРМИИ В ХОДЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Бородин Н.А. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: подполковник м/с Гимро О.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе проводится исследование санитарно-эпидемиологической обстановки в советской армии в период с 22 июня 1941 г. по 9 мая 1945 г. В статье оценивается санитарно-гигиеническое, противоэпидемическое обеспечение армии СССР, приведён обзор санитарных потерь, рассматриваются ошибки медицинской службы, делается заключение об эффективности принятых санитарных мероприятий, а также проводится анализ развития системы санитарно-гигиенического и противоэпидемического обеспечения.

Ключевые слова: военная медицина, эпидемиология, Великая Отечественная война, санитарные потери.

Введение. Великая Отечественная война стала испытанием для медицинской службы Советского Союза. Постоянными спутниками боевых действий, среди которых: опустошение территории, миграция населения, нехватка продовольствия, оккупация противником и другие, являются инфекционные заболевания. Наибольшее распространение получили такие заболевания, как малярия, тифы и паратифы, дизентерия, острые кишечные инфекции, гепатит. Ситуация осложнялась тем, что к началу войны медицинская служба Красной Армии находилась на стадии перестройки. Более того, к началу войны медицинская организация не обладала достаточными силами и средствами, чтобы организовать нормальную работу. Всё это приводило к печальным последствиям на полях сражений.

Тем не менее, к последним годам войны медицинская служба была достаточно преобразована, чтобы осуществлять профилактические и противоэпидемические мероприятия. В этом, конечно же, заслуга врачей-эпидемиологов, бактериологов, гигиенистов, и санитарных врачей. Как отмечал Н.Н. Бурденко, ни одна армия в мире ни в прошлом, ни в настоящем не имела в своем составе такого количества ученых, работавших непосредственно на фронте.

Цель исследования. Проведение анализа принятых санитарно-эпидемиологических мероприятий в ходе Великой Отечественной войны, а также оценка их эффективности на основании санитарных потерь.

Материал и методы. Методы исследования: теоретический и сравнительно-сопоставительный анализ, интерпретация и обобщение данных, оценка медицинских научно-практических журналов.

Результаты исследования. Наркомздрав СССР оперативно оценил угрозу распространения заболеваний в условиях войны. 30 июня 1941 г. было издано «Положение о медико-санитарном обслуживании населения, эвакуируемого из угрожаемых районов», которое содержало комплекс противоэпидемических мероприятий. А в августе 1941 г. И.В. Сталин подписал приказ № 281, приравнивающий труд рядовых медицинской службы к ратному солдатскому подвигу. Однако дефицит штатного персонала всё ещё ощущался, что привело к восполнению санитаров из солдат. Не хватало как высококвалифицированных специалистов, так и санитарного транспорта. Это привело к уменьшению численности санитарных рот, формированию новых подразделений (конно-санитарные роты, санитарные собачьи упряжки). Таким образом осуществлялось формирование системы лечебно-эвакуационного обеспечения. Специализированная медицинская помощь могла быть оказана только в условиях госпиталя, поэтому была поставлена задача формирования госпитальных баз в каждой армии. За время войны было открыто 598 хирургических полевых, 151 терапевтический полевой, 154 инфекционных, 295 госпиталей легкораненых [1].

Важной датой является 2 февраля 1942 года. Изданное в этот день постановление предполагало поголовную иммунизацию против острых кишечных инфекций. Уже в этом году были разработаны живая противотуляремийная вакцина, живая сибиреязвенная вакцина, вакцина против сыпного тифа. Кроме того, в борьбе с инфекциями были выстроены санитарные барьеры: медицинские службы частей, санитарно-контрольные пункты.

Был осуществлён санитарный надзор за питанием войск, что позволило проводить профилактику гиповитаминозов, обеспечить физиологическое питание. Регулярно проводилось лабораторное исследование калорийности рационов питания. Особое внимание уделялось обеззараживанию воды препаратами хлора, перманганата калия, перекись водорода, бисульфата натрия. Применялись также средства, улучшающие вкус воды после гиперхлорирования и кипячения, — виннокаменная и лимонная кислоты, некоторые ароматизирующие вещества [3].

Для укомплектования медицинской службы требуемыми специалистами была организована целенаправленная подготовка. Велась программа обучения всех категорий медицинского состава на фронтах, в военных округах, на военно-медицинском факультете Центрального института усовершенствования врачей. Тем не менее, даже этого было недостаточно для полной укомплектованности, так как удельный вес общих потерь медицинского персонала составлял 88,2%. Причём безвозвратные потери преобладали над санитарными.

В 1943 г. заболеваемость сыпным тифом составляла 45,98% от всех заболеваний сыпным тифом за войну. В 1944 г. заболеваемость составила 25,6%, а в 1945 г. — 2,75%. Заболеваемость туляремией была максимальной в 1942 г. В 1943 г. она составила 33,69%, и уже в 1944 г. заболевания туляремией стали единичными случаями. Наибольшую опасность представляли заболевания

дизентерией и сыпным тифом. Однако заболеваемость дифтерией на протяжении войны поддерживалась на низком уровне.

Только в 1945 г. заболеваемость выросла в 1.6 раза за счёт ведения войны в Польше и Германии, где вспыхнула эпидемия брюшного тифа. С 1943 г. наблюдается подъём заболеваемости рецидивной формой малярии. В следующем году - её свежей формы. Уже в 1945 г. заболеваемость падает почти в два раза. В результате деятельности по противоэпидемической защите доля инфекционных болезней составила 9% к общему количеству больных и 2.7% - по отношению ко всем санитарным потерям, что означало победу на санитарно-эпидемиологическом фронте [2].

Заключение. В результате проведения противоэпидемических мероприятий: обследования населённых пунктов, выявления больных, проведения санитарных обработок, дезинфекции, было достигнуто предотвращение развития вспышек заболеваний, что значительно сократило санитарные потери. Можно сказать, что война, несмотря на весь нанесённый ущерб, позволила приобрести неоценимый опыт для медицины военной и медицины экстремальных ситуаций: формирование единых принципов медицинского обеспечения, методов управления медицинской службой, развитие своевременной и качественной санитарной разведки, совершенствование подготовки рядового врачебного состава и другие. Всё это позволило приобрести фундаментальные знания, необходимых для преодоления возможных катастроф в будущем.

Список литературы:

1. Гладких, П.Ф. Медицинская служба Красной Армии в Великой Отечественной войне / П. Ф. Гладких // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2015. – № 4. – С. 5-20.
2. Горелова, Л.Е. Санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение Красной Армии в заключительный период Великой Отечественной войны (1944-1945) / Л.Е. Горелова, А.Е. Локтев // Военно-медицинский журнал. – 2016. – № 4.– С. 75-80.
3. Санитарно-эпидемиологическая служба в период Великой Отечественной войны 1941-1945 годах // Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.rospotrebnadzor.ru/region/history/history-3.php>. – Дата доступа: 26.09.2021.

МОДЕРАЦИЯ И ПРОДВИЖЕНИЕ САЙТА «ГЕНЕРАТОР ПЕРВОЙ ПОМОЩИ. ПРОТЯНИ МНЕ РУКУ» КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ЧЛЕНОВ СОЦИУМА

Бубен Т.К. (2 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: старший преподаватель Рощин Н.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В современном мире существует негативная тенденция снижения потребления полезной информации из всемирной сети Интернет. К сожалению, такая тенденция есть и в нашей стране.

Еще одна проблема – это погружение подростков и молодых людей в виртуальный мир.

Ключевые слова. Социум, первая помощь, медицина.

Цель исследования. Цель нашего исследования: определить, влияет ли созданный нами сайт «Генератор первой помощи. Протяни мне руку» на углубление знаний членов социума о первой помощи.

Введение. Первая помощь – это комплекс простейших медико-организационных мероприятий, проводимых до оказания медицинской помощи на месте происшествия (и/или в период транспортировки пострадавшего в медицинскую организацию).

Несмотря на недостаток или полное отсутствие медикаментов и мединструмента, мы можем оказать первую помощь людям, которые нуждаются в этом [1]. Как бы ни были ограничены наши возможности, сочетание даже минимальных познаний и умений с импровизированным оборудованием может спасти человеческие жизни, поэтому очень важно чтобы каждый человек точно знал, как нужно вести себя в той или иной ситуации, и какие действия предпринимать [2].

Материалы и методы. Наша гипотеза: участие в модерации, содержательном наполнении и продвижении сайта «Генератор первой помощи. Протяни мне руку» способствует формированию знаний о первой помощи у членов социума.

Результаты исследования. Первым этапом нашего исследования стало анкетирование, которое показало, что лишь 23% (Таблица 1) опрошенных в сети Интернет уделяют внимание прочтению книг, научных статей, остальные же используют ее в развлекательных целях.

Это побудило нас к созданию сайта «Генератор первой помощи. Протяни мне руку» во всеми любимом Интернет-пространстве.

В сентябре 2021 года нами создан информационный ресурс «Генератор первой помощи. Протяни мне руку».

Таблица 1. Результаты опроса о целях проведения времени в сети Интернет

	Использование сети Интернет в целях изучения литературы	Использование сети Интернет в развлекательных целях	Очень редко провожу время в сети Интернет
Количество человек (52 опрошенных)	12 человек	36 человек	4 человека

Совершая путешествие по страницам сайта, мы можем увидеть:

1. Главная страница с названием и быстрым поиском, для скорого нахождения действий первой помощи при том или ином происшествии

2. Страница «О проекте» - наши цели, задачи и актуальность.

3. Страница «Команда», где рассказывается о разработчиках сайта, кем она являются и чем занимаются.

4. Страница «Обратная связь», где посетители сайта могут высказать свое мнение, дать рекомендации по дальнейшему совершенствованию ресурса.

5. И самая важная страница «Помощь», на которой размещены статьи о первой помощи. Там размещены тексты на такие темы, как «Непрямой массаж сердца», «Искусственное дыхание», «Обморожения», «Ожоги», «Поражение электрическим током», «Остановка кровотечения», «Потеря сознания, обморок», «Общие принципы оказания первой помощи».

Большинство статей дополнены кнопками «Непрямой массаж сердца», «Искусственное дыхание», выделенными красным цветом, для быстрого перехода между статьями при обнаружении у пострадавшего остановки дыхания или сердца.

В многих статьях размещены картинки, GIF-изображения для наглядности

Для продвижения сайта «Генератор первой помощи. Протяни мне руку» нами были разработаны буклеты с QR-кодом, для быстрого доступа к ресурсу

С целью определения результативности деятельности сайта «Генератор первой помощи. Протяни мне руку» мы также провели анкетирование, которое показало, что большинство опрошенных положительно оценили деятельность сайта. Многие отметили удобство быстрого поиска. При обсуждении деятельности ресурса с разработчиками сайта, выяснилось, что у них уже сформировался устойчивый интерес к потреблению полезной информации в сети Интернет, понимание о важности первой помощи, были закреплены действия ее оказания.

Вывод. Таким образом, можно сделать вывод о том, что сайт «Генератор первой помощи. Протяни мне руку» оказывает значительное влияние на формирование знаний о первой помощи членов социума, помогает провести им время в мировой сети Интернет с пользой.

Нами будут приняты все меры по продвижению и улучшению сайта «Генератор первой помощи. Протяни мне руку».

Список литературы.

1. Первая доврачебная помощь : [учеб. пособие для студентов 4 курса фармацевт. фак.] / Л. М. Козлов [и др.] ; М-во здравоохранения Республики Беларусь, УО "Витебский гос. мед. ун-т". - Витебск : ВГМУ, 2005. - 244 с.
2. Первая помощь – важнейший этап спасения жизни человека / А. В. Каурина, В. А. Михно, С. В. Поройский, О. С. Булычева // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 9. – С. 97.

УДК 355.23

ПРЕПОДАВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАЩИЩЁННОЙ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННИХ КОММУНИКАЦИЙ

Васильев А.И. (3 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Рощин Н.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – обосновать перспективные направления совершенствования программного комплекса преподавания специальной военной подготовки студентам ВГМУ.

В ходе исследования подтвердилась несостоятельность использования популярных мессенджеров для учебных целей. В связи с комплексным характером данной проблемы, возникают сложности в своевременном выполнении учебных заданий и рекомендаций преподавателя. Выводы. В результате проведённой работы была создана и внедрена в учебный процесс общая защищённая система внутренних коммуникаций для коррекции учебного процесса и упрощения коммуникаций между студентами и преподавателями.

Ключевые слова: коммуникации, внедрение современных технологий, учебный процесс, цифровизация.

Введение. Организация учебного процесса в высших учебных заведениях представляет собой сбалансированную систему взаимодействия профессорско-преподавательского состава и студентов, результатом работы которой, является подготовка квалифицированных специалистов. Для достижения указанной цели, применяются предусмотренные учебными программами технологии и методики, а также современные способы коммуникации на базе интернет-технологий, что особенно актуально для проведения дистанционного обучения в условиях сложной эпидемиологической обстановки [1].

Исследование показало, что студенты учебных групп активно используют электронный учебно-методический комплекс (далее – ЭУМК), разработанный специалистами ВГМУ в среде MOODLE, а для улучшения коммуникаций между студентами и преподавателями используются различные мессенджеры.

Несогласованность функций между ЭУМК и мессенджерами приводит к фрагментарному воспроизведению информации, вызывает сложности в освоении учебного материала. Помимо этого, низкая защищенность данных в мессенджерах несовместима с требованиями закона от 7 мая 2021 года № 99-3 «О защите персональных данных» [2].

Цель исследования. Создание защищённой системы внутренних коммуникаций для преподавания специальной военной подготовки студентам ВГМУ.

Материал и методы. В работе были использованы ПК, сеть интернет и официальные информационные ресурсы. Проведено анкетирование студентов и сравнительный анализ полученных данных.

Результаты исследования. На первом этапе исследования был проведён опрос среди студентов 3 курса фармацевтического факультета ВГМУ занимающимся по программе подготовки офицеров запаса. По результатам которого было установлено, что для коммуникаций с преподавателем студенты используют различные мессенджерами. Лидерами стали такие популярные мессенджера, как Viber, WhatsApp, Телеграм. Часть опрошенных использует 2 и более мессенджеров одновременно, поскольку для личного пользования им не хватает функционала только одного мессенджера. Результаты опроса представлены на диаграмме (рис. 1).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА СТУДЕНТОВ

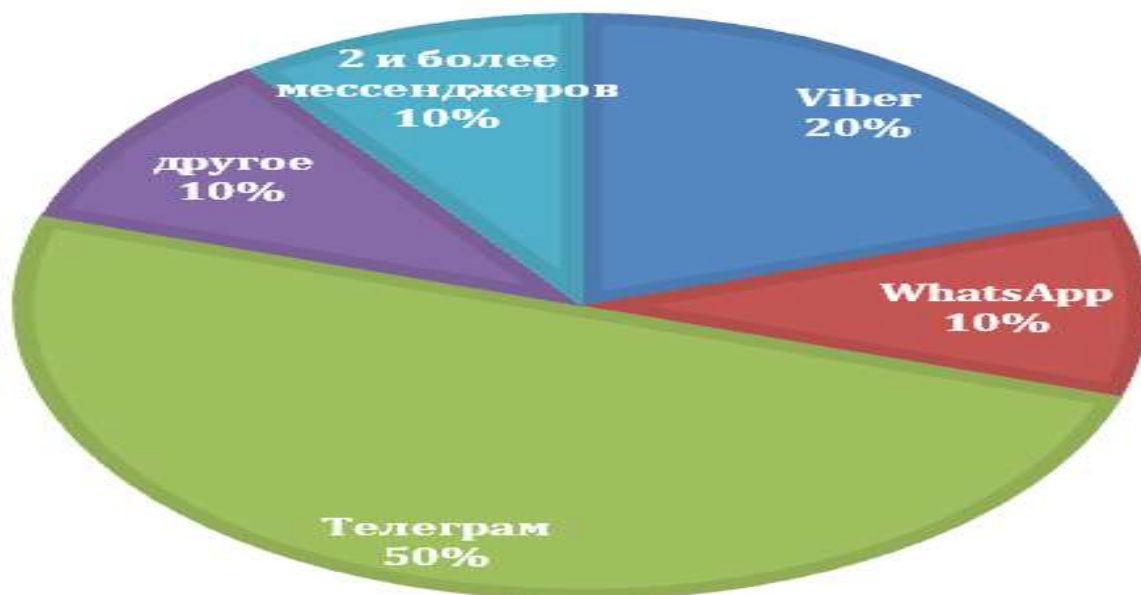


Рис.1.

На втором этапе исследования был произведен анализ функциональных возможностей различных мессенджеров и Task-менеджеров (постановщиков задач). Все они имеют существенные недостатки, которые были нами выявлены. Целенаправленный поиск оптимального решения привёл нас к «Битрикс24»,

который объединяет в себе все необходимые для коммуникаций и управления задачами функции. Данное программное обеспечение имеет официальное представительство в Республике Беларусь, которое четко соблюдает наше законодательство и хранит всю информацию о локальных пользователях на серверах в Минске [3].

Результаты сравнения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Возможности	Битрикс24	WhatsApp	Viber	Телеграм
Групповой видеозвонок	До 24 участников	До 8 участников	До 20 участников	-
Групповой звонок	До 24 участников	До 8 участников	До 5 участников	-
Отметить сообщение, как непрочитанное	+	+	-	Только весь чат
Закрепить сообщение в чате	+	-	+	+
Создать событие (напоминание) в календаре из сообщения	+	Только с помощью чат-бота	Только в «Мои заметки»	Только с помощью чат-бота
Демонстрация экрана	+	-	-	-
Редактировать сообщение	+	-	+	+
Упомянуть участника в личном чате	+	-	-	-

Исходя из данного анализа установлено, что популярные мессенджеры могут использоваться в личных целях, но для организации системы внутренних коммуникаций учебной группы не подходят.

Для апробации данного направления коммуникаций был создан портал <https://medvzvod.bitrix24.by/>. На портале созданы личные кабинеты студентов и преподавателей нашего учебного взвода. Зайти в личный кабинет можно через браузер, десктоп-приложение Битрикс24 или мобильное приложение в любое время суток [4].

В результате мы получили единое информационное пространство, защищённое от любых внешних факторов. Внутри этого пространства находятся два инструмента: новостная лента и чат, которые по своим возможностям значительно превосходят все рассматриваемые выше мессенджеры. Все сеансы пользователей защищены сквозным шифрованием, что обеспечивает полную безопасность.

Для важных объявлений нужно использовать новостную ленту. Там есть возможность писать сообщения всем студентам, группе студентов или персонально. Текст сообщения может быть оформлен в визуальном редакторе, а

к сообщению прикреплены необходимые файл с заданиями и другой информацией. Когда новость публикуется, вы можете видеть, сколько человек просмотрели сообщение, кто именно это сделал. К сообщению можно писать комментарии.

Внутренний чат позволяет обмениваться мгновенными сообщениями по любым темам, которые интересуют студентов и преподавателей. История сообщений сохраняется автоматически и имеет встроенную функцию поиска.

Есть возможность создания групповых чатов, в которых преподаватель обсуждает учебные сразу с несколькими студентами. Помимо чатов на портале можно осуществлять аудио- и видеозвонки, демонстрировать рабочий стол своего компьютера собеседникам - это отличная возможность для обучения.

Не выходя из чата есть возможность зафиксировать полученную информацию в календаре во встроенном календаре, создать новый чат для обсуждения или новость.

Благодаря отсутствию посторонних контактов, вероятность случайно распространить конфиденциальную информацию за пределы взвода сводится к нулю.

Все используемые функции абсолютно бесплатны и предоставляются на неограниченное время.

Заключение. Создана защищённая система внутренних коммуникаций учебной группы, которую можно легко масштабировать. Система решает задачи защиты персональных данных, соответствует законодательству о размещении конфиденциальной информации на территории Республики Беларусь и позволяет преподавателю более эффективно организовывать учебный процесс дистанционно. Все действия внутри системы интуитивно понятны и для освоения не требуют никакого дополнительного обучения.

Список литературы:

1. Методические рекомендации по организации образовательного процесса в учреждениях образования в условиях распространения инфекции COVID-19. // Минск, 2020.
2. Закон Республики Беларусь от 7 мая 2021 года № 99-3 «О защите персональных данных». // Минск, 2021.
3. Официальный сайт IT-компании «Битрикс24» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bitrix24.by/>. Дата доступа: 12.09.21.
4. Портал <https://medvzvod.bitrix24.by/> [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://auth2.bitrix24.net>. Дата доступа: 10.09.2021.

СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ ОБЛАЧНОГО ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА БИТРИКС24

Васильев А.И. (3 курс, фармацевтический факультет), Роцин Н.В.(ст.
преподаватель)

Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – создание автоматизированной системы контроля уровня знаний студентов.

На начальном этапе работы методом опроса было проведено анонимное анкетирование в учебном взводе, полученные результаты показали, что студентам и преподавателям не хватает возможностей получать уведомления в режиме реального времени. На основе анализа данных была проведена разработка необходимого функционала.

В результате проведённой работы была создана и внедрена в учебный процесс автоматизированная система контроля для обеспечения выполнения студентами учебных задач, данных преподавателем, с использованием уведомлений в режиме реального времени и возможностей обсуждения каждой задачи в отдельном чате, которая доступно круглосуточно с любого устройства.

Ключевые слова: система командования и управления, задачи, внедрение современных технологий, учебный процесс, цифровизация.

Введение. Всё больший поток информации и распространение клипового мышления приводит к тому, что студенты не запоминают задания, которые получают от преподавателя.

Используемые для коммуникаций и организации учебного процесса мессенджеры и другие инструменты не имеют функциональную возможность контролировать постановку и выполнение приказов.

Учитывая потребность в постановке задач и контроля их выполнения, был проведён анализ и выбран инструмент, удовлетворяющий данную потребность.

Исследование показало, что в учебных группах часть студентов забывают своевременно выполнять тестирования и пропускают лекции на электронном учебно-методическом комплексе (далее – ЭУМК) по различным причинам. Основная причина, по мнению самих студентов, заключается в том, что нет отдельных уведомлений в режиме реального времени о всех важных событиях учебного процесса. Это негативно сказывается на успеваемости студентов и усложняет работу преподавателям.

Цель исследования: Создание автоматизированной системы контроля уровня знаний студентов для преподавания специальной военной подготовки студентам ВГМУ.

Материал и методы:

А) Облачный портал Битрикс24 с круглосуточным свободным доступом, созданный для взвода, с личным кабинетом для каждого студента и преподавателя. Функциональные возможности портала по постановке контроля выполнения задач. Браузерная версия, десктопное и мобильное приложение доступное для каждого студента и преподавателя.

Б) Была создана Google форма, проведён опрос и на основании опроса проведен сравнительный анализ с построением диаграммы.

Результаты исследования. На первом этапе исследования был проведён опрос о причинах несвоевременного выполнения заданий среди студентов 3 курса фармацевтического факультета ВГМУ. По результатам которого было установлено, что студентам не хватает уведомлений в режиме реального времени о получении заданий, а также возможности сразу обсудить задание с преподавателем. Результаты опроса представлены на диаграмме (рис.1).

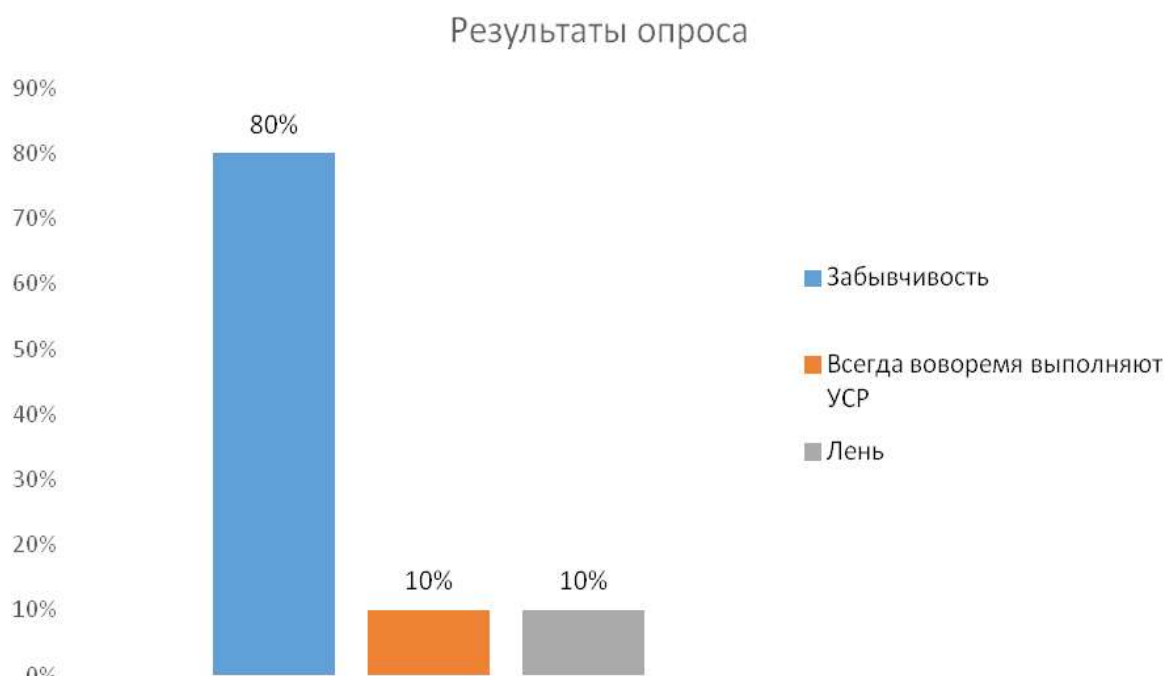


Рис. 1.

Анализ результатов данного опроса показал, что студентам необходим дополнительный простой и эффективный функционал для повышения успеваемости.

Для разработки данного функционала был выбран облачный сервис Битрикс24 в бесплатной версии. Решение, о создании автоматизированной системы командования учебным взводом на базе данного сервиса обосновывается возможностью использования в дальнейшем дополнительных функций и достаточной защищённостью данных, с учетом размещения сервера на территории Республики Беларусь.

В процессе выполнения работы был создан портал <https://medvzvod.bitrix24.by/>. На портале созданы личные кабинеты студентов и

преподавателей нашего учебного взвода. Зайти в личный кабинет можно через браузер, десктоп-приложение Битрикс24 или мобильное приложение в любое время суток. В каждом личном кабинете есть облачное хранилище для домашних заданий [1]. К заданию студента получает доступ только сам студент и проверяющий преподаватель, что снижает вероятность недобросовестного выполнения задания.

Для оптимизации этого процесса мы предлагаем использовать функциональный инструмент «Задачи и проекты» в Битрикс24. Этот функционал помогает организовать постановку задач, уведомление студентов, контроль исполнения и возможности задавать вопросы [2].

Для работы используется специальная панель. При создании задания есть возможность назначить исполняющего, установить сроки исполнения и написать дополнительные инструкции в виде чек-листа при необходимости. Если студент имеет вопросы, то он сразу может задать их преподавателю в чате или с помощью видео-звонка внутри карточки задания.

Заключение. Внедрение всех этих функциональных возможностей решает проблемы, которые были выявлены в ходе опроса. Студенты получают уведомления о полученных заданиях и могут задавать уточняющие вопросы лично преподавателям. Преподаватели уверены, что студенты верно поняли приказ, видят ход его выполнения в реальном времени и получают индивидуальный доступ для проверки выполнения заданий каждого студента отдельно в любое удобное для себя время.

Список литературы:

1. Битрикс24. Диск - облачное хранилище файлов. [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpdesk.bitrix24.ru/section/90543/>. Дата доступа: 17.09.21
2. Битрикс24. Задачи и проекты. [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpdesk.bitrix24.ru/section/90967/>. Дата доступа: 15.09.21

УДК 615.12-004.1-057.36

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКТАЦИЙ АПТЕЧЕК ИНДИВИДУАЛЬНЫХ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЕННЫХ БЛОКОВ НАТО И ОДКБ

Гордей И.В. (2 курс, фармацевтический факультет), Фирисюк А.А. (2 курс,
фармацевтический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Талыбов А. М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной статьи является проведение анализа средств оказания первой медицинской помощи на примере индивидуальных аптечек военнослужащих блоков НАТО и ОДКБ. В ходе проведенного исследования

были выявлены специфические отличия в комплектации индивидуальных аптечек. Не смотря на имеющиеся отличия в комплектации аптечек НАТО и ОДКБ, они полноценно выполняют свои функции. Аптечка НАТО специализируется на лечении тяжёлых ранений. В свою очередь аптечка ОДКБ обладает функционалом широкого профиля, наличие антибиотиков, антирадиационных средств.

Ключевые слова. Индивидуальная аптечка, НАТО, ОДКБ, комплектация аптечек, оценка эффективности состава.

Введение. Человечество, на протяжении всей своей истории, имела конфликты между людьми, по разным причинам. Зачастую они переходят в боевые действия. Результатами является потери и ранения среди людей. Поэтому в данной работе мы рассмотрели один из важных предметов экипировки солдата - военно-полевую аптечку. Используется она при одной из самых распространённых антропогенных чрезвычайных ситуаций – вооружённый конфликт.

Цель исследования. Оценить степень комплектации индивидуальной аптечки от НАТО и ОДКБ.

Материалы и методы.

Таблица 1. Индивидуальная аптечка солдат НАТО и ОДКБ

Комплектация	США	Россия
Ремень- жгут	+	+
Кровоостанавливающая повязка	+	+
Марля	+	+
Пластырь	+	-
Назофарингеальная трубка	+	-
Обезболивающее — (промедол) по 1 мл в шприц-тюбике	-	+
Антидот при отравлении ФОВ афин	-	+
Радиозащитное средство цистамин	-	+
Антибиотик — доксициклин	-	+
Противорвотное — этаперазин	-	+

Таблица 2. Боевые медицинские наборы НАТО И ОДКБ

Комплектация	США	Россия
Ремень- жгут	+	+
марля	+	+
бинт	+	+
Эластические перчатки	+	+
Кровоостанавливающая повязка	+	+
Эластический бинт	+	-
Сдавливающая повязка	+	-
Назофарингеальная трубка	+	-
Эндотрахеальная трубка+скальпель	+	-
Окклюзионная повязка HALO	+	-
Декомпрессионная игла	+	-

Набор для введения лекарств внутривенно	+	+
Физиологический раствор	+	+
пластырь	+	+
Тактические ножницы	+	+
Одеяло для выживания	+	-
шина	+	-
Спиртовая салфетка	+	+
Ацетилсалициловая кислота 0,5 №10	-	+
Аммиака р-р 10% , флакон 40 мл	-	+
Йод 5% спиртовой 10 мл	-	+
Доксициклинкапс. 0,1 №10	-	+
Анальгин таб.0,5 №10	-	+
Мазь тетрациклиновая глазная 3,0 (10) гр. туба	-	+
Экстракт валерианы таб. №50	-	+
Регидрон пор.18,9	-	+
Фталазол таб.0,5 №10	-	+
Перекись водорода р-р 3%40 (100) мл	-	+
Вата гигроскопическая 50 г	-	+
Простынь стерильная 650х650	-	+
Салфетки марлевые медицинские стерильные №20 16х14	-	+
Устройство дыхательное реанимационное типа «Рот-Барьер-Рот» (Маска)	-	+
Пинцет анатомический 150 мм	-	+
Термометр медицинский в футляре	-	+
Роторасширитель винтовой пластиковый	-	+
Булавка безопасная	-	+
Нож складной	-	+
Карандаш	-	+
Блокнот	-	+

Результаты исследования. Аптечка индивидуальная – комплект медикаментов, предназначенный для предупреждения или снижения поражающего действия различных видов современного оружия, а так же для оказания первой медицинской помощи при поражениях личного состава. Лекарственные препараты, содержащиеся в аптечке индивидуальной, применяются либо самостоятельно в виде само- и взаимопомощи, при ранениях ожогах поражении фосфорорганическими отравляющими веществами, радиационных поражениях и для профилактики инфекционных болезней. [1]

Государство США, за последнее столетие, вела немало боевых действий, в самых разных конфликтах по всему миру. За весь этот период, государство получило немало опыта в ведении боевых действий и правильном реагировании, при ранениях личного состава. Индивидуальная аптечка солдат США не имеет в наличии антидота и антибиотиков, однако это является не первоочерёдным, т.к. солдат сначала должен остановить кровотечение. Но, в случае получения тяжёлого ранения, оказывает помощь специально обученный солдат, военно-полевой медик (Combat medic). Его задача - успеть добраться до раненого и обеспечить ему, более квалифицированную медицинскую помощь, даже в полевых условиях.

Набор «Combat medic» включает в себя все необходимые инструменты и приспособления, которые могут понадобиться для оказания помощи тяжелораненым бойцам. С помощью предоставленных инструментов можно остановить все виды кровотечений и ранений, и, соответственно, увеличить шансы дождаться прибытия медицинской помощи. Так же имеется возможность добавить дополнительно шприцы с обезболивающим, дабы предотвратить гибель от болевого шока.

Индивидуальная аптечка Российских военнослужащих, так же способна обеспечить всем необходимым, чтобы дождаться прибытия помощи. Российская федерация, учитывая возможные военные действия, с использованием химического и ядерного оружия, укомплектовывает аптечки соответствующими специализированными предметами. И случае облучения или ведения боевых действий на территории заражённой радиацией, солдат сможет уменьшить пагубное влияние ионизирующего излучения.

При нахождении в данном расположении военно-санитарной службы, раненым будет оказана более эффективная медицинская помощь. В наличии у санитаря войсковая медицинская сумка, укомплектованной на 30 человек. В ней имеются, кроме кровоостанавливающих средств и антибиотиков, так же седативное, регидратационное средства и средство для обработки открытых ран.

Заключение. Изучение данного вопроса показало, что аптечки – это один из важных предметов экипировки военнослужащего. Блоки НАТО и ОДКБ подошли с разных сторон к комплектации своих аптечек. Аптечка НАТО специализирована для солдат, ведущих боевые действия только огнестрельным оружием. Она имеет компактные размеры и лёгкость в использовании. ОДКБ же расширило возможность использования своей аптечки, добавив в её состав разного вида обеззараживающие, кровоостанавливающие и противорадиационные средства. Такая аптечка будет эффективна в разных сложившихся обстоятельствах, но использование будет затруднительно, так как слишком большое количество препаратов мешает скорости действий.

Список литературы:

1. Сиротко В. В., Редненко В.В. медицинское обеспечение войск. Практические навыки. Часть 1. Учебное пособие. Витебск:2007,- С.7.[1]

2. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: /<https://www.youtube.com>, – Дата доступа: 20.09.2021.
3. Наборы первой помощи групповые [Электронный ресурс] . - Режим доступа: <http://xn--80aicb6aftkfh8a.xn>, – Дата доступа: 20.09.2021.
4. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com>– Дата доступа: 20.09.2021.

УДК 615.9:547

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ И СТРУКТУРЫ ОТРАВЛЕНИЙ БЫТОВЫМИ ЯДАМИ

Гришанов Г.О. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: Прищепенко О. А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Рост частоты бытовых химических отравлений привел к необходимости проведения системного анализа. Целью было проанализировать частоту и структуру отравлений бытовыми ядами. Материалами исследования стали данные печатных и электронных ресурсов. В ходе проведения исследования использовались методология системного анализа, сравнительный и аналитический методы. В результате было установлена частота, структура отравлений бытовыми ядами. Заключение: Высокая частота отравлений бытовыми ядами привела к необходимости проведения профилактической системной просветительской работы о тяжелых последствиях отравлений бытовыми ядами, введению частичных ограничений или полного запрета на свободную продажу высококонцентрированных растворов для употребления в пищу и бытовых целей.

Ключевые слова. Бытовые яды, уксусная кислота, яды, дети, отравления

Актуальность. Острое отравление — это заболевание, которое возникает в результате поступления в организм химического вещества в концентрации, которая вызывает патологические изменения со стороны ЦНС и паренхиматозных органов, с которыми организм самостоятельно справиться не может [3].

В последние годы во всём мире становится очень актуальной проблема изучения острого и хронического воздействия химических веществ на организм человека с развитием патологического состояния – экзогенной интоксикации. Это связано с ростом как бытовых химических отравлений, вследствие увеличения количества химических продуктов, применяемых человеком в повседневной жизни, так и производственных, связанных с воздействием на организм человека промышленных и сельскохозяйственных ядохимикатов [1].

Цель исследования. Проанализировать частоту и структуру отравлений бытовыми ядами.

Материал и методы. Материалами исследования стали данные печатных и электронных ресурсов, опубликованные в последние годы. В ходе проведения исследования использовались методология системного анализа, сравнительный и аналитический методы.

Результаты исследования. По данным отчетов, уровень госпитализации больных с острыми химическими отравлениями в стационары ежегодно оказывает существенную нагрузку на организации здравоохранения. Эта неинфекционная патология населения приводит к значительным экономическим издержкам, поскольку основная масса отравлений химической этиологии происходит в трудоспособном возрасте [1].

В 2016-2017 гг. в структуре острых отравлений химической этиологии в Российской Федерации основную долю составили отравления спиртосодержащей продукцией (до 31%). На долю отравлений лекарственными препаратами приходилось до 26,5% от общего количества отравлений, наркотическими веществами – до 8%, разъедающими веществами, в т.ч. едкими кислотами, – до 5%, , окисью углерода –до 5%. Другие виды отравлений составили до 28% в этиологической структуре острых отравлений [1].

В 2017 г. в половозрастной структуре удельный вес взрослого населения составил до 81%, группа наибольшего риска – возраст «26-39 лет» (30,8%). Среди отравившихся преобладали мужчины – до 63% случаев. Соотношение мужчин и женщин составляло около 2:1. Наиболее поражаемой социальной группой является безработное население, на долю которого приходится до 52% всех случаев острых отравлений химической этиологии. Удельный вес работающего населения составил до 15%, пенсионеров – до 13%, школьников и студентов – до 9%, неорганизованных детей (не посещающих детские дошкольные учреждения) – до 9%, детей, посещающих детские дошкольные учреждения – до 2%. В структуре причин отравлений лидируют случайные отравления, которые составляют – до 62% от общего числа, из них заканчиваются смертельным исходом до 5% случаев. Преднамеренные отравления, т.е. суицидальные, составили до 25%, из них со смертельным исходом – до 2% случаев [1].

В 2016 г. и в 2017 г. основными причинами летальных исходов являлись отравления спиртосодержащей продукцией (40,9% и 38,5% всех летальных случаев), наркотиками (14,4% и 15,6%), лекарственными препаратами (9,5% и 9,0%). Доля летальных случаев вследствие отравлений другими мониторируемыми видами составила 34,9% и 36,9%. Наиболее часто летальные случаи регистрировались в возрастной группе от 26-39 лет – в 2016 г. зарегистрировано 154 случая с летальным исходом (33,2 %), на долю 40-49 лет приходилось 24,6% летальных случаев, в группе от 60 лет и старше – 17,2%, в группе 50-59 лет – 17,7 %, в группе 18-25 лет – 4,7%, в группе 0-6 лет – 1,1%, в группе 7-17 лет – 1,5%. [1]

Причинами отравлений у детей наиболее часто являются отравления: седативными, снотворными, гипотензивными препаратами, спиртами,

кислотами, продуктами бытовой химии, угарным газом, ботулизмом, ядами растительного и животного происхождения. Возрастная структура представлена следующим образом: новорожденные – до 1%; грудные – до 2%; до 3-х лет – около 44%; до 6 лет – около 16%; до 14 лет – около 37%. Общая летальность до 1% [3].

У детей доля уксусной кислоты составляет до 88% от всех отравлений кислотами, что, как правило, связано с нарушением условий её хранения и/или недостаточным вниманием взрослых. Уксусная кислота определяет 10% смертности от всех отравлений у детей. Основной возрастной контингент – до 6 лет. Обычно дозы, принятой уксусной кислоты невелики и в большинстве случаев (до 75%) у детей формируются местные повреждения пищевода (химические ожоги). В странах с различным национальным составом в педиатрической группе отравлений нередко наблюдается ассоциация между едким веществом и этнической принадлежностью. Так, в Израиле среди еврейских детей самой распространённой причиной отравлений являются щелочные чистящие средства (82%). Уксусная кислота – наиболее частая при отравлениях у арабских детей (100%), что может так же косвенно свидетельствовать о более широком применении уксусной кислоты в арабских семьях [2].

Заключение. Высокая частота отравлений бытовыми ядами привела к необходимости проведения профилактической системной просветительской работы о тяжелых последствиях отравлений бытовыми ядами, введению частичных ограничений или полного запрета на свободную продажу высококонцентрированных растворов для употребления в пищу и бытовых целей.

Список литературы.

1. Острые отравления у взрослых и детей в Иркутске в 1999-2018 годах / Ю.В. Зобнин [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2019. – №. 4 2019.
2. Уксусная кислота среди средств суицидальных действий / П.Б. Зотов [и др.] // С. – 2020. – Т. 10, № 01(38).
3. Шкуренкова, Л.П. Острые отравления у детей. Диагностика и оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе / Л.П. Шкуренкова [и др.] // Вестник КазНМУ. – 2012. – № 4. <https://cyberleninka.ru/article/n/ostrye-otravleniya-u-vzroslyh-i-detey-v-irkutske-v-1999-2018-godah/viewer>

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ НАСТУПАТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ «БАГРАТИОН» (1944 г.)

Демидовец А.А. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалев А.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данном исследовании изучена, проанализирована и обобщена информация о планировании медицинского обеспечения стратегической наступательной операции «Багратион».

Ключевые слова: Стратегическая наступательная операция, медицинское обеспечение, госпитальная база фронта.

Введение. Стратегическая наступательная операция Великой Отечественной войны, проводившаяся 23 июня — 29 августа 1944 года, названа в честь полководца, получившего известность в ходе Отечественной войны 1812 года, П. И. Багратиона. В ходе операции советская армия нанесла крупнейшее поражение немецкой армии за всю военную историю Германии, разгромив группу армий «Центр» Вермахта. Является одной из крупнейших военных операций за всю историю человечества.

Цель исследования. Изучить материал, и произвести анализ медицинского обеспечения в стратегической наступательной операции «Багратион».

Материал и методы. Для написания данной работы использовались материалы из книг, разных интернет источников и методы исторического сопоставления.

Результаты исследования. Оперативный план Белорусской операции начал разрабатываться Генеральным штабом в апреле 1944 года. Общий замысел состоял в сокрушении флангов немецкой группы армий «Центр», окружении основных ее сил восточнее Минска и полном освобождении Белоруссии. Это был чрезвычайно амбициозный и масштабный план, одномоментное сокрушение целой группы армий планировалось в ходе войны очень редко. Более того, сражение в Белоруссии по замыслу советского Верховного Главнокомандования, должно было стать «ключом» к успеху всей летней кампании 1944 года: победа в Белоруссии кратчайшим путем выводила советские войска к границе с Германией и создавала выгодные условия для нанесения мощных ударов по группировкам противника на Украине и в Прибалтике [5].

Непосредственная подготовка операции велась с конца мая 1944 года. Конкретные планы были получены фронтами 31 мая в частных директивах Ставки Верховного Главнокомандования [4].

Для разгрома противника в Беларуси привлекались войска 1-го Прибалтийского, 1-го, 2-го и 3-го Белорусских фронтов, а также Днепровская

военная флотилия. Четыре фронта объединяли 19 общевойсковых, 2 танковые и 5 воздушных армий. Важную роль в операции должны были сыграть белорусские партизаны — они должны были нарушать линии связи, коммуникации, уничтожать живую силу противника, захватывать и удерживать выгодные плацдармы и обеспечивать разведывательными данными действующую армию. Координацию действий фронтов осуществляли представители Ставки — Маршалы Советского Союза Георгий Константинович Жуков и Александр Михайлович Василевский [1].

Операция была проведена в два этапа (первый — с 23 июня по 4 июля 1944 г., второй — с 5 июля по 29 августа 1944 г.). В результате операции «Багратион» советские войска продвинулись на 500–600 км на Запад, освободили Белорусскую ССР, а также часть Латвийской и Литовской ССР, благодаря чему были созданы благоприятные условия для наступления на варшавско-берлинском направлении [1].

Планирование медицинского обеспечения и подготовка медицинских служб фронтов к наступательной операции началась с 1 июня 1944 г. На все мероприятия отводилось всего 20 суток.

За это время была проведена колоссальная работа по планированию и организации медицинского обеспечения наступления руководителями военно-санитарных управлений и главных специалистов фронтов. В период подготовки огромное значение придавалось повышению профессионального уровня всех категорий медицинского персонала, от санитаров-носильщиков до начальников медицинских служб различного уровня. Однако, укомплектованность врачебным составом фронтов составляла от 77,8 до 96,4%, фельдшерами — от 88,8 до 100%, санитарными инструкторами — от 78 до 92,9%.

Кроме того, одной из проблем оставалось низкое укомплектование санитарным транспортом (некомплект составлял до 46,2%).

При этом, медицинская служба фронтов имела достаточное количество госпиталей (таблица 1), однако армейские госпитальные базы перед началом операции имели значительную загрузку [3].

Таблица 1. Количество госпиталей и их загрузка перед началом операции

Фронт	Количество госпиталей	Число штатных коек	Занятость коек (% к штату) армейской госпитальной базы
1-й Прибалтийский	199	100470	40,6
1-й Белорусский	188	85800	25,4
2-й Белорусский	128	61400	26,6
3-й Белорусский	175	83425	41,3
Итого:	690	331095	33,5

В течение подготовительного периода медицинской службе удалось снизить загрузку госпитальных баз фронта, однако она оставалась высокой, и достигала 46,7% от штатного количества коек, находившихся в распоряжении медицинской службы 1-го Белорусского фронта. Чтобы исправить положение, было решено увеличить количество коек за счет их развертывания сверх положенного штата.

В связи с тем, что планирование операции проводилось в условиях скрытности и секретности, при неполной информации (или ее отсутствии) о задачах и построении войск, возникали разночтения при организации взаимодействия и документального оформления планов медицинского обеспечения операции. Начальниками военно-санитарных управлений фронтов планы медицинского обеспечения были утверждены за 1–2 недели до начала операции, однако они отличались между собой как по содержанию, так и по форме [3].

Планирование медицинского обеспечения операции «Багратион» осуществлялось на период 10-дневной наступательной операции войск 1-го Прибалтийского и 2-го Белорусского фронтов и до 30 суток — 3-го Белорусского фронта. Вероятные санитарные потери, исходя из расчетов, составляли от 15% к численному составу войск в 1-м Прибалтийском и 1-м Белорусском фронтах до 28% в 3-м Белорусском фронте [2].

Госпитальные базы фронтов развертывались в 2-4 эшелона, сроки лечения раненых и больных тоже устанавливались разные (от 45 до 90 суток). Развертывание госпитальных баз фронта в 2–4 эшелона не отвечало складывающейся в ходе наступательной операции обстановке, так как они оказались на расстоянии до 550-600 км от линии фронта. По мнению Е. И. Смирнова оптимальным считалось расположение госпитальной базы фронта в три эшелона, причем первый эшелон целесообразно размещать в армейской тыловой полосе, а госпитали армейской госпитальной базы использовать для маневра [3].

В завершающем периоде войны, в ходе осуществления крупных наступательных операций, от медицинской службы требовалась исключительно напряженная работа, широкое применение новых форм и методов организации и осуществления медицинского обеспечения. Решающими условиями успеха медицинского обеспечения войск фронтов в этот период стали способность органов управления медицинской службы фронтов и армий осуществлять быструю перегруппировку своих сил и средств в целях обеспечения стремительно наступающих войск, умение сосредоточить основные усилия службы на направлении главных ударов, своевременно осуществить необходимый маневр силами и средствами в ходе развития операций [6].

Заключение. Таким образом, решительность и скрупулезная подготовка к Белорусской наступательной операции, привела к сокрушительной победе над агрессором. Однако участие огромных масс живой силы, боевой техники и вооружения предопределяли напряженность и ожесточенность боевых действий,

а, следовательно, и большие санитарные потери. Красная армия потеряла убитыми и пропавшими без вести почти 180 тысяч человек и более 580 тысяч ранеными. Медицинское обеспечение войск, участвующих в этих операциях, требовало решения исключительно сложных и трудных задач по немедленному выносу (вывозу) раненых с поля боя, своевременному оказанию им квалифицированной медицинской помощи, быстрой эвакуации в армейские и фронтовые госпитали и последующего лечения их.

Несмотря на всю сложность и напряженность работы в ходе операции «Багратион», медицинский состав всех фронтов успешно справился с поставленными задачами. Об этом свидетельствуют данные о возвращении в строй за операцию 230 000 раненых и больных, что составляет около 26% численного состава войск фронтов.

Список литературы:

1. Белорусская операция 1944. Великая Отечественная война, 1941–1945: энциклопедия. Под ред. М. М. Козлова. М.: Советская энциклопедия, 1985. С. 83-85.
2. Смирнов Е. И. Война и военная медицина. М.; Медицина, 1979. С. 317–354.
3. Шелепов. А. М., Леоник С. И. Организация работы фронтовых сил и средств медицинской службы в Белорусской наступательной операции «Багратион» 1944 г. Воен.-мед. журн. 2015. № 4. С. 18–25.
4. Великая Война. 11 Серия. Операция Багратион. StarMedia. [Видеозапись]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=ppCUHPgugiE> – Дата доступа: 14.09.2021.
5. Википедия — свободная энциклопедия – Белорусская операция (1944) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Белорусская_операция_\(1944\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Белорусская_операция_(1944)) – Дата доступа: 15.09.2021.
6. Медицинское обеспечение в годы Великой Отечественной войны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oboznik.ru/?p=11529> – Дата доступа: 15.09.2021.

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ ВООРУЖЁННЫХ СИЛ КАНАДЫ

Игнатенко А.В. (3 курс, стоматологический факультет), Шинкевич П.Ю. (3 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель, Рошин Н.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данного исследования явилось изучение и обобщение передового опыта оказания первой медицинской помощи на поле боя в условиях современной войны, а также анализ изменений в оказании первой помощи на поле боя. Исследование проводилось на основании анализа изменений в тактике оказания первой медицинской помощи в бою и военных конфликтах вооружённых сил Канады. Полученные результаты показали большой скачок в развитии тактики оказания первой медицинской помощи и как следствие уменьшение числа потерь личного состава в бою.

Ключевые слова: тактическая медицина, экстренная медицинская помощь, боевая травма, угроза жизни, боевые потери.

Введение. TCCC – Tactical Combat Casualty – это самая известная система тактической медицины, применяется в вооружённых силах США и НАТО. Впервые её протокол сформулирован Департаментом военной медицины США в 1996 году [2]. Под современной тактической медициной «по стандартам НАТО» обычно понимают совокупность мероприятий, осуществляемых непосредственно на поле боя и нацеленных на спасение жизни и предотвращение тяжёлых осложнений у военнослужащих, получивших ранения и травмы. Осуществляет эти мероприятия специальным образом подготовленный и оснащённый персонал, обычно из числа военнослужащих. О «стандартах НАТО» в данном случае мы говорим потому, что в отечественной официальной военно-медицинской науке такое понятие отсутствует. Разумеется, в той или иной мере, многие положения, связанные с оказанием первой доврачебной помощи на поле боя в военной медицине разработаны, однако в единый целостный комплекс не объединены и даже понятия аналогичного «тактической медицине» пока не существует.

Цель исследования. Целью данного исследования является изучение и обобщение передового опыта военных врачей Канады в условиях современной войны.

Материал и методы. В ходе данного исследования была проанализирована тактика оказания первой помощи в военных конфликтах последнего десятилетия. Был обобщён передовой опыт действий медиков и военнослужащих на поле боя и выведены основные принципы оказания первой

помощи раненым военнослужащим, обеспечивающие максимальные шансы на сохранение человеческих жизней.

Для достижения поставленной цели были использованы аналитический и статистический методы.

Результат исследования. По статистике главными причинами смерти военнослужащих на поле боя является несвоевременное оказание им помощи после получения различных травм и ранений. Было выделено три основные причины смерти на поле боя: наружное кровотечение (60%), напряжённый пневмоторакс (33 %), нарушение проходимости дыхательных путей (6 %), прочее (1%) [1]. Так же отдельным фактором можно выделить различные виды шока (геморрагический, болевой).

Современная война характеризуется быстротечностью, применением высокоточного оружия и, как следствие, невозможностью вести боевые действия большими группировками войск, поэтому всё чаще мы видим, что боевые действия ведутся небольшими, обученными группами различного назначения, в которых, как правило, отсутствует квалифицированный медицинский работник (потому что подготовка такого специалиста занимает огромное количество времени и ресурсов и зачастую не оправдывает себя), поэтому во всём мире применяется практика подготовки людей, способных оказать помощь, из числа штатного состава подразделения, они могут оказать пострадавшему только первую помощь. Поэтому одной из главных задач после оказания помощи является доставка военнослужащего в расположение своих войск для оказания квалифицированной помощи.

Анализ ценности тактической медицины проводился на основе шестилетнего опыта участия вооружённых сил (ВС) Канады в войнах. За 6 лет, пока канадские вооруженные силы участвовали в длительных боевых действиях в Кандагаре, Афганистане, более 1000 военнослужащих получили ранения и более 150 были убиты [3]. Впервые за десятилетия Канада была вовлечена в войну, в которой ее члены участвовали в длительных боевых действиях. Несмотря на это, у канадских военнослужащих был самый высокий показатель выживаемости раненых в истории. Хотя этот успех является многофакторным, ТССС является важной причиной этого и, несомненно, спасло жизни канадских, коалиционных и афганских сил безопасности.

Анализ показал, что целесообразно разделить поле боя на три зоны: красную, желтую и зелёную, в каждой из которых (в зависимости от уровня опасности) оказывается необходимая помощь пострадавшему согласно алгоритмам. Помощь раненым на поле боя заключается в выборе оптимальной комбинации мероприятий первой помощи и адекватной тактики подразделений с учетом наличия пострадавшего. Специфика оказания помощи зависит от тактической ситуации на поле боя, характера полученных ранений, уровня знаний и навыков сотрудника, который первый контактирует с раненым, и имеющихся табельных и подручных средств.

На основании статистических данных и результатах боевых действий, а также передового военного опыта можно сделать вывод, что в красной зоне (непосредственно под огнём противника) необходимо оказывать минимальную медицинскую помощь, она увеличивает шансы человека на выживание примерно на 50%. Так же необходимо помнить, что жизнь и здоровье человека, оказывающего помощь, должны подвергаться минимальному риску. Далее, если обстановка позволяет, нужно как можно быстрее доставить пострадавшего в жёлтую зону.

В жёлтой зоне целесообразно произвести полный осмотр пострадавшего, начиная с головы и заканчивая ногами, перебинтовать поражённые участки тела, иммобилизовать повреждённые конечности и предпринять все меры по доставке его в зелёную зону, где ему может быть оказана квалифицированная помощь или может быть осуществлена доставка в ближайшее учреждение здравоохранения.

Так же немаловажным является тот факт, что на поле боя не всегда будет возможность помочь раненому. Об этом свидетельствует опыт конфликтов, а также показания раненых. Поэтому существенным фактором в выживании пострадавшего является умение оказать помощь самому себе при условии, что он находится в сознании.

Так же каждый военнослужащий должен быть укомплектован аптечкой, заполненной согласно современным требованиям и тенденциям.

Заключение. Ведение боя претерпело огромные изменения с течением времени, медицина тоже не стояла на месте. Главными выводами, которые мы можем сделать на основании результатов исследования, является очередное подтверждение состоятельности принципов тактической медицины, а именно: разделение поля боя на три зоны, чёткое определение мероприятий и алгоритма действий в каждой из зон, своевременная помощь и приложение максимальных усилий к доставке пострадавшего в зелёную зону. Всё это способно сохранить жизни и здоровье военнослужащих в бою.

Список литературы

1. Катулин А.Н., Зайцев Д.В., Ашмарин Д.В. Лупина Д.В. Основы тактической медицины. – 1. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2018. – 177 с.
2. Tactical Combat Casualty Care Guidelines for All Combatants (Based on TCCC Guidelines for Medical Personnel 170131), [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://naemt.org>. - Дата доступа: 16.09.2021.
3. National Defence and the Canadian Forces. Canadian Expeditionary Force Command – Operation ATHENA. Режим доступа: <https://cefc.com.fores.gc.ca>. - Дата доступа: 16.09.2021.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППИ ПРИ РАНЕНИЯХ ЧЕЛЮСТНО - ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ БОЯ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Константинович М.А., Григорьев Е. А., Гончаров А. Ю., Колесникова Е. А. (3
курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель, майор м/с Цыганков А. М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Наблюдая за современным обществом можно точно сказать, что война является неотъемлемой его частью. К сожалению, ни одна война не обходится без человеческих жертв. Любой вооруженный конфликт будет сопровождаться ранениями различной локализации и степени тяжести. Обильное кровоснабжение и густая нервная сеть челюстно-лицевой области (далее - ЧЛО) делают её максимально уязвимой для поражающих факторов. Причем элементов защиты не предусмотрено для этой анатомической области. Ранения ЧЛО могут вызывать различные осложнения в виде переломов, кровотечений, асфиксии, острой дыхательной недостаточности, что приводит к состояниям комы и шока. При несвоевременном и недостаточном лечении которых летальный исход неизбежен в ближайшие часы и даже минуты [1].

Ключевые слова: АППИ, челюстно-лицевая область, военнослужащие.

Введение. В представлении любого человека современный солдат достаточно хорошо защищен от поражающих факторов. Процентное соотношение тяжелых ранений по анатомической локализации в различных конфликтах приведено в таблице 1.

Таблица 1. Процентное соотношение тяжелых ранений по анатомической локализации в различных конфликтах [2].

Конфликт	Голова, шея	Грудная клетка	Брюшная полость	Конечности	Другие области
Первая мировая война	17	4	2	70	7
Вторая мировая война	19	9	5	67	-
Война в Афганистане	16	12	11	61	-
Война в Чечне	24	9	4	63	-

Исходя из данных таблицы, можно смело сказать, что подавляющее большинство военных ран приходится на конечности. Зная о том, что раны головы являются потенциально смертельными, оказание помощи при травматическом повреждении челюстно-лицевой области должно проводиться в полном объеме и незамедлительно. Анатомо-физиологические особенности ЧЛО обуславливают клинические проявления огнестрельных ранений этой области: средоточие органов чувств, верхние отделы органов дыхания, пищеварения,

также орган речи [3]. Всё это обуславливает актуальность данной темы. Для оказания само- и взаимопомощи военнослужащие должны использовать АППИ (аптечку первой помощи индивидуальную). Для разнообразных ранений ЧЛО подходят многие элементы АПППИ, но не все.

Цели исследования: проанализировать летальность в связи с отсроченным оказанием помощи при травматическом шоке по причине ран ЧЛО; проанализировать возможности оказания доврачебной помощи при ранениях ЧЛО с учетом оснащения АППИ.

Материалы и методы. Материалами исследования выступили данные литературных источников, периодической печати, сети Интернет и других открытых источников информации. Методами обработки информации выступили анализ и синтез, сравнение и обобщение материалов.

Результаты и обсуждение. При оценке степени возникновения жизнеугрожающих ситуаций при ранениях ЧЛО области в конфликтах последних десятилетий стоит указать следующее: до 2008 года имеют место такие осложнения как асфиксия и наружное кровотечение, после – только нарушение функций жизненно важных органов (4%). Стоит заметить, что отсутствие летальных последствий с течением времени только растет (с 86 к 96%) [2].

Проанализируем особенности ранения лица более детально. Обезображивание. Несоответствие внешнего вида раненого степени тяжести повреждения. Нарушение функции глотания, речи, жевания. Обильное кровоснабжение ЧЛО (кровотечение, флебит, тромбофлебит, распространение инфекции в полость черепа). Невозможность пользования общевоинским противогазом. Угроза различных видов асфиксии. Потеря сознания и развитие травматического шока. Сочетанные повреждения органов. Наличие зубов [4].

Для оказания помощи предназначена АППИ, которая принята на снабжение ВС РФ приказом МО РФ [5]. Для лечения вышеозначенной патологии в АППИ имеется: пакет перевязочный медицинский индивидуальный (ППИ) стерильный, жгут кровоостанавливающий резиновый, шприц инъекционный однократного применения, раствор промедола 2 % для инъекций 1 мл, антибиотик широкого спектра действия (доксциклина гидрохлорида 0,2 в таблетированной форме), противорвотное средство: метоклопрамида 0,1 в таблетированной форме), средство перевязочное гемостатическое «Гемостоп». Они служат для мероприятий первой помощи при: асфиксии; кровотечениях (временная остановка); при переломах челюстей (иммобилизация); раны различной этиологии.

Останавливаясь подробнее на лечении асфиксии, стоит упомянуть о наиболее адекватных видах контроля над органами дыхания: воздуховоды и назофарингеальные зонды. Использование их немедицинским персоналом (военнослужащими, прошедшими курсы подготовки) позволит повысить выживаемость раненых. К сожалению, в состав АППИ данные медицинские изделия не входят.

Выводы. В последние десятилетия летальность от осложнений ран ЧЛЮ невысока (около 4%). Но тем не менее, при развитии осложнений, в частности асфиксии, в АППИ нет подходящих медицинских изделий для оказания помощи при асфиксии. Также требуется обучение военнослужащих в правилах использования таких медицинских изделий.

Список литературы:

1. Жианну, К., Балдан М. Военно-полевая хирургия. Работа хирургов в условиях ограниченности ресурсов во время вооруженных конфликтов и других ситуаций насилия том 1: справочное издание / К. Жианну, М. Балдан. – М.: Международный комитет Красного Креста, 2010. – 380 с.
2. Петров Ю. Н. Характеристика санитарных потерь хирургического профиля в современных военных конфликтах : дис. – Воен.-мед. акад. им. СМ Кирова, 2016.
3. Общие осложнения травм челюстно-лицевой области : учебно-методическое пособие / Т. В. Каханович, А. П. Лукашевич, Н. А. Лукашевич. – Минск : БГМУ, 2019.
4. Хирургическая стоматология / Афанасьев В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
5. Инструкция по установлению перечня, состава и предназначения комплектов медицинского имущества и наборов для ВС: утв. Приказом заместителя Министра по тылу – начальника тыла ВС от 6.10.2017 г с изм. доп.

УДК 614.89:327.5

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ ВОЕННЫХ БЛОКОВ

Константинович М.И. (3 курс, стоматологический факультет),

Рощин Н.В.(ст. преподаватель, кафедра ВПиЭМ)

Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск

Аннотация. Любые современные войны сопровождаются человеческими потерями. Каждое государство, ведущее войну, будет стремиться минимизировать человеческие потери. Именно для этих целей войска укомплектовываются аптечками для оказания само и взаимопомощи. В НАТО используется аптечка типа IFAK (Individual First Aid Kit), в странах ОДКБ – АППИ (аптечка первой помощи индивидуальная). Для сравнительной характеристики мы решили использовать протоколы ТССС (Tactical Combat Casualty Care) – это самая известная система тактической медицины, применяется в ВС США, НАТО. Впервые её протокол сформулирован департаментом военной медицины США в 1996, с тех пор регулярно пересматривается и дополняется. ТССС-АС (Tactical Combat Casualty Care for All Combatants) – протокол для комбатантов, предназначен для всех

фактических и потенциальных участников боевых действий. Это подробная инструкция, по пунктам описывающая, какие действия и в каком порядке должен предпринять боец, оказывающий помощь себе или раненому товарищу.

Ключевые слова: аптечка первой помощи, IFAK, тактическая медицина, протоколы ТССС

Введение. Для того, чтобы показать, насколько актуальной будет являться данная тема, приведем небольшую статистику.

Таблица 1

Виды потерь	Количество	% к числу потерь
Убито и умерло от ран на этапах санитарной эвакуации	5187190	46,0
Умерло от ран в госпиталях	1100327	9,8
Умерло от болезней, погибло в результате происшествий, осуждено к расстрелу (небоевые потери)	541920	4,8
Пропало без вести, попало в плен	4455620	39,4
Всего безвозвратных потерь (без пограничных и внутренних войск)	11285057	100

Как видно из данных, огромный процент потерь приходится на умерших от тех или иных ранений еще до доставки в стационар. Именно поэтому оказание первой помощи на поле боя будет актуально всегда.

Цель исследования. Сравнить возможность оказания первой помощи при использовании аптечек, используемых в странах ОДКБ и аптечек, используемых в странах блока НАТО. Рассмотреть возможности модернизации аптечек, используемых в РБ.

Материалы и методы. С целью проведения исследования использовался анализ протоколов оказания помощи ТССС-АС (Tactical Combat Casualty Care for All Combatants). Произведен анализ средств материально-технического оснащения индивидуальной медицинской защиты военнослужащих США, РБ. Рассмотрено оснащение аптечки IFAK, АППИ. Материалами для исследования послужили данные печатных и электронных ресурсов. Методом исследования являлся сопоставительный анализ материалов различных источников.

Результат исследования. В США используется индивидуальная аптечка бойца, укомплектованная базовым набором средств тактической медицины для оказания первой доврачебной помощи на поле боя или в случае чрезвычайной ситуации, согласно протоколам ТССС. За основу взята комплектация аптечек типа IFAK с системой крепления M.O.L.L.E., которые утверждены в армиях стран НАТО.

Аптечка первой помощи индивидуальная АППИ рассчитана на оказание первой помощи одному раненому в порядке само- и взаимопомощи. Обеспечивает: обезболивание при ранениях и ожогах; временную остановку наружного кровотечения из сосудов конечностей; наложение первичной асептической и окклюзионной повязок; дегазацию зараженных участков кожи и

прилегающих участков обмундирования; профилактику раневой инфекции и поражений биологическими (бактериальными) средствами; обеззараживание индивидуального запаса воды, профилактику тошноты и рвоты; профилактику радиационных поражений; антидотную терапию при поражении фосфорорганическими отравляющими веществами и угарным газом.

В протоколе ТССС оказание помощи на поле боя делится на 3 фазы:

1. CUF - Care Under Fire ("помощь под огнём") - это помощь в красной зоне, то есть там, где и раненый, и медик всё ещё находятся в зоне поражения огнём противника. В этом случае первое действие - подавление противника встречным огнём и перемещение раненого в укрытие. Единственная медицинская помощь в этой зоне - остановка жизнеугрожающего кровотечения.

2. TFC - Tactical Field Care ("тактическая полевая помощь") - это помощь, оказываемая догоспитальным медицинским персоналом на поле боя, но уже в укрытии. Иными словами - жёлтая зона или гнездо раненых. Включает комплекс действий от проверки кровотечений, обеспечения дыхания и постановки инфузии до подготовки раненого к эвакуации.

3. TACEVAC - Tactical Evacuation Care ("тактическая эвакуационная помощь") включает в себя всё то же, что и предыдущий пункт, но с акцентом на действия, которые могут быть выполнены по пути к госпиталю. Этот пункт предусматривает как эвакуацию специальным вертолётom, так и рекомендации на случай, если это невозможно.

Используя аптечку ИФЭК, для остановки кровотечения солдат возьмет жгут-турникет типа САТ. Из преимуществ использования можно отметить достаточно высокую эффективность в борьбе с кровотечением, наличие на самом турникете поля для записи времени наложения жгута, легкость в использовании, возможность использования при любых погодных условиях. Среднее время наложения жгута 15-20 секунд. Не травмирует кожу и ткань. Огромным преимуществом будем являться тот фактор, что в аптечке имеется несколько турникетов. Поэтому при массивном кровотечении или при кровотечении из нескольких конечностей солдат сможет оказать своевременную помощь себе или товарищу. Из недостатков можно указать достаточно высокую стоимость данного жгута-турникета (22\$), по сравнению с жгутом кровоостанавливающим, используемым в АППИ (1,75\$).

Используя АППИ, для остановки кровотечения солдат будет использовать жгут кровоостанавливающий. Из преимуществ можно отметить достаточно высокую эффективность в борьбе с кровотечением, простоту в использовании, дешевизну, стойкость при пятикратной дезинфекции. Не содержит токсических материалов. Не теряет форму при многократном использовании. Из недостатков отметим то, что он травмоопасен при наложении на голую кожу. Непригоден к использованию при температуре ниже 5 градусов по цельсию. Является единственным в аптеке АППИ, не имеет поля для записи времени наложения.

Восстановление проходимости дыхательных путей лучше отложить до следующего этапа оказания помощи (Tactical Field Care, "жёлтая зона"), но при

необходимости оказывается на этапе CUF (Care Under Fire ("помощь под огнём")).

При необходимости восстановления проходимости дыхательных путей и устранения асфиксии мы можем использовать только аптечку ИФАК, в которой имеется воздуховод назофарингеальный. В данной ситуации АППИ не предлагает альтернативы.

К сожалению, АППИ не включила в перечень противоожоговых средств.

ИФАК имеет в составе противоожоговую повязку.

Заключение. Аптечки АППИ и ИФАК схожи по составу и области применения, но выявлены отличия. В частности, в аптечке АППИ, по сравнению с ИФАК возможна профилактика инфекций и адекватное самостоятельное обезболивание, но не обеспечено устранение асфиксии.

Список литературы:

1. Протокол оказания помощи ТССС, 05.10.2020 [электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://learning-media.allogy.com>. - Дата доступа: 25.09.2021
2. Инструкция по установлению перечня, состава и предназначения комплектов медицинского имущества и наборов для ВС РБ. Принята на снабжение ВС РБ приказом МО РБ от 6 июня 2016 г. № 709
3. Перечень комплекта, входящего в аптечку ИФАК, [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.armyproperty.com>. - Дата доступа: 25.09.2021
4. Специальная военная подготовка : учебное пособие. В 2 ч. Ч. 2. Организация медицинского обеспечения войск / В. Г. Богдан [и др.]. – Минск : БГМУ, 2017. Стр 96-99

УДК 355.4:616-0.89

АМПУТАЦИЯ. РЕАМПУТАЦИЯ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ И ПОСЛЕВОЕННЫЙ ПЕРИОД

Королюк А. И., Богуш С. В. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., полковник Лятос И. А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье рассматривается роль ампутации и реампутации во время Второй мировой войны и послевоенный период, факторы и обстоятельства, обусловившие развитие данного хирургического метода в медицине, методы работы с пациентами, деятельность врачей-хирургов, технологии оперативных вмешательств и протезирования, итоги и результаты данной деятельности.

Ключевые слова: ампутация, реампутация, инвалидность, протезы, Виктор Кононов.

Введение. Вторая мировая война (1 сентября 1939 года — 2 сентября 1945 года) считается самым крупнейшим военным конфликтом в истории человечества. Участниками Второй мировой войны стали 62 из 74 существовавших на тот момент государств. Боевые действия велись на территории Европы, Азии и Африки и в водах всех океанов. Это единственный конфликт, в котором было применено ядерное оружие. В результате войны погибло более 70 миллионов человек, из которых большинство — мирные жители. Большинство выживших участников войны получили серьезные травмы в виде лишения частей тела, что делало дальнейшую жизнь этих людей неполноценной. Для улучшения качества их жизни создавались протезы — хотя они и не могли заменить в полной мере функции лишенных конечностей, но давали эстетическую удовлетворенность и чувство полноценного здорового человека. С этим связан термин “реампутация” — реконструктивная хирургическая операция, применяемая при подготовке к протезированию с целью устранения пороков культи, препятствующих протезированию.

Цель исследования. Описать и определить значение хирургического метода “ампутация” и “реампутация” в период Второй мировой войны и послевоенное время.

Материалы и методы. В ходе работы над темой исследования были привлечены находящиеся в открытом доступе статьи интернет-библиотек, материалы Archives of American Art (Архивы Американского искусства), работы зарубежных историков и военных теоретиков. Использовались такие общенаучные методы, как описание, анализ и синтез, а также историко-системный метод.

Результаты исследования. В ходе исследования были даны основные понятия, принципы и значение ампутации и реампутации во время Второй мировой войны и послевоенный период. Терминологическая ампутация означает усечение конечности на протяжении кости с целью удаления ее не жизнеспособной части. Аналогичной операцией по своим задачам является экзартикуляция, при которой удаление нежизнеспособной конечности производится по линии сустава. Итак, ампутация или экзартикуляция преследует цель удаления части или всей поврежденной конечности ради спасения жизни больного.

Показаниями к ампутации было принято считать: а) отрыв конечности; б) открытое повреждение конечности с раздроблением костей, разрушением магистральных кровеносных сосудов и мышц; в) наличие тяжелой инфекции конечностей, угрожающей жизни больного; г) гангрены различного происхождения; е) непоправимые деформации конечности (травматические, врожденные).

По времени исполнения ампутации различают: первичные, вторичные, поздние и повторные (реампутации).

Реампутация - плановая операция, которая имеет целью сформировать культю, возможно лучше отвечающую задачам функционального протезирования. Поэтому реампутации всегда планируются как окончательные операции. Несмотря на элементы реконструктивной хирургии, реампутация практически всегда предполагает укорочение скелета культы, что само по себе наносит ущерб функции. Однако, подчиняясь стремлению следовать во всех случаях сберегательной тактике, хирурги планируют реампутацию как экономное укорочение культы. При этом величина укорочения кости культы должна быть обусловлена тем минимумом, который позволит получить достаточный резерв мягких тканей для формирования культы, хорошо отвечающей требованиям протезирования.

При реампутации хирург обязан стремиться добиться заживления раны в кратчайшие сроки, лучше через заживление первичным натяжением. Реампутации на одном сегменте, следующие одна за другой, чаще всего говорят об ошибках, допущенных при планировании или в ходе этих операций.

Значительные исследования выполнены учеными различных стран, с целью уменьшить последствия реампутации с точки зрения нанесения ущерба длине культей конечностей. Предложено много реконструктивных и пластических операций, которые позволяют отсрочить время реампутации, уменьшить степень укорочения сегмента.

Однако процент реампутаций, особенно после ампутаций, которые носили предварительный характер, остается значительным. Кроме того, после многих лет передвижения на протезах под влиянием перегрузки и старения тканей реампутация оказывается нередко единственным условием для восстановления функции культы. Вопрос о показаниях к реампутациям и о выборе способа их выполнения решается непросто и требует немало опыта и знаний. [3]

Известно, что Ларрей во время Бородинского сражения в 1812 году производил до 200 ампутаций в сутки, после которых 85% перенесших операцию погибали в разные сроки от шока, кровотечения или же от газовой гангрены. Значительно позднее, по данным Бодена, главного хирурга английского оккупационного корпуса в Севастополе (1855), погибали 45% раненых, подвергшихся ампутации, а во французской армии эти потери достигали даже 72,8%. Как видите, процесс совершенствования этой операции шел медленно. Значительно позднее, в период Первой мировой войны (1914 – 1918гг.) летальность после «больших» ампутаций и экзартикуляций оставалась еще высокой и достигала 25 – 30% от общего числа ампутированных. Так, например, в английской армии во время Первой мировой войны было произведено 150 тысяч ампутаций, из которых 55 тысяч закончились летальным исходом.

Значительно лучших результатов добилась санитарная служба армий при лечении раненых во Вторую мировую войну (1941 – 1945), вследствие чего летальность при ампутациях снизилась до 8 – 10%. Во время Великой Отечественной войны летальность при ампутациях у раненых Советской

Армии была значительно ниже, чем в других армиях, и составляла в среднем 4,6%. Такой прогресс можно объяснить расширением показаний к ампутации при первичной хирургической обработке ран, улучшением методов борьбы с кровотечениями и травматическим шоком.

Эволюция ампутации происходила главным образом по линии усовершенствования способов создания функционально пригодной культи конечности, приспособленной для использования протезов.

По окончании лечения в госпиталях у подавляющего большинства раненых, которым производилась ампутация (84,8%), при выписке культи были признаны пригодными к протезированию. Для получения таких результатов у 37,9% ампутированных пришлось произвести дополнительное оперативное вмешательство на культиях с целью устранения их «пороков», препятствовавших протезированию, причем культи нижней конечности оперировалось от 3 до 8 раз чаще, чем верхней. [2]

СССР, государству, не знавшему, что делать с огромной армией инвалидов после Великой Отечественной войны, протезы тоже казались наилучшим решением этой проблемы — как способ возвращения «мужественности», нормальности калекам. В послевоенное время многие изобретатели, создававшие новаторские разработки в этой сфере, удостоивались Сталинских премий наравне с авиаконструкторами, музыкантами и физиками.

Одним из таких лауреатов был Виктор Кононов, разработавший первый в Советском Союзе активный протез — все пять его пальцев могли двигаться таким образом, что пользователь мог зажать и держать с помощью него предмет. Кононов сам был инвалидом, потерявшим в 1928 году руку.

Таблица 1. Распределение раненых, которым произведена ампутация по поводу огнестрельного перелома костей конечностей, по пригодности культи для протезирования при выписке из госпиталя (в процентах)

Качество культи	Годные для протезирования			Негодные для протезирования	Всего
	Без последующих операций	После оперативной реконструкции	Итого		
Локализация перелома					
Плечо	66,8	14,6	81,4	18,6	100,0
Предплечье	73,7	5,6	79,3	20,7	100,0
Бедро	38,7	42,8	81,5	18,5	100,0
Голень	35,4	53,5	88,9	11,1	100,0
В среднем	46,9	37,9	84,8	15,2	100,0

И изобретатель, и его изобретение отлично вписались в советский пропагандистский нарратив начинавшейся холодной войны. Специалисты из

СССР нахваливали изобретение Кононова, говоря, что оно превосходит американские аналоги по функциональности, простоте и стоимости. Подчеркивалось, что протез позволяет «изжить психологические страдания» калеки. [2]

Заключение. Таким образом, внедрение в практику лечебно-тренировочных протезов непосредственно после реампутации во время Второй мировой войны и послевоенный период, особенно нижней конечности, имело исключительно важное значение в системы реабилитации инвалидов. Искусственная конечность позволила инвалидам вновь почувствовать себя полноценными людьми без изъянов как в мирное довоенное время. Активные работы в этом направлении дали большой толчок развитию хирургии и медицины в целом, что имеет немалое значение для настоящего времени при проведении операций и протезированию инвалидов.

Список литературы:

1. Карпов М. Двойная ампутация как пропаганда описывала советские протезы после Великой Отечественной войны [Электронный ресурс] / М. Карпов // История – 2017. – Режим доступа: <https://lenta.ru/articles/2017/03/01/prosthetics/>. – Дата доступа: 22.09.2021.
2. Реампутация [Электронный ресурс] / m-lotos.ru. – Режим доступа: <https://m-lotos.ru/articles/reamputaciya/>. – Дата доступа: 22.09.2021.
3. Смирнов Е. И. Опыт советской медицины в Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. том 16/ Москва: “Медгиз”, 1954. – С. 508.

УДК 617-089:615.03-93/99

ОКАЗАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ НЕХВАТКИ РЕСУРСОВ ВО ВРЕМЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Кубраков К.К. (3 курс, лечебный факультет), Ярец В.В. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., полковник Лятос И.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: Целью данной работы является предоставление знаний о лекарственных растениях (далее – ЛР) и применения их во время боевых действий. При написании работы были использованы накопленные знания при работе с ЛР, а также опыт их использования, взятый из литературы на военную тематику, находящуюся в открытом доступе. Результатом исследования стало систематическое знание о свойствах и применении ЛР при военных действиях. В ходе обсуждения было заключено, что, данные знания могут быть использованы

в мирное время при экстренных ситуациях. Также были разработаны методы применения лекарственных растений при различных хирургических вмешательствах и послеоперационном восстановлении. Было заключено, что данная научная работа может быть полезна военным врачам при экстренных ситуациях и отсутствии медицинских средств первой помощи, полевым хирургам в процессе оказания хирургической помощи, а также медицинским работникам, практикующим традиционную медицину.

Ключевые слова: военно-полевая хирургия, лекарственные растения, антисептики, инфекция.

Цель исследования: получение достоверных знаний о применении лекарственных растений и использовании их в условиях военных действий для возможного применения знаний в экстренных условиях.

Материалы и методы: в процессе работы был произведён анализ военно-медицинской литературы, фармакологических исследований, интернет-ресурсов.

Результат исследования: во время Великой отечественной войны на территории Беларуси сложились тяжёлые санитарно-бытовые условия. Военные подразделения испытывали острый дефицит в медицинском оснащении вплоть до того, что в некоторых частях не было даже бинтов, аспирин. Недостаток лекарств и перевязочного материала восполнялись при помощи переоборудования элементов боевого арсенала, поиска природных источников необходимых ресурсов. Обрывки десантных парашютов и старые изношенные ткани в безвыходных ситуациях применяли вместо бинтов, спирт заменялся самогонном, применение мха вместо ваты. В качестве природных антисептиков использовались сок лука и чеснока, зверобойное масло, бальзам из хвои. Использование этих растений стало основой создания современных медицинских асептических средств. В 1941 году в госпиталях впервые стали применять настойку из золотого корня, которая обладала тонизирующим, общеукрепляющим и компенсаторно-приспособительным действием, что способствовало более быстрому выздоровлению хирургических больных. Для лечения желудочных заболеваний были предложены цветки акации, соплодия ольхи, настой пырея, корни кровохлебки, цветки эхинацеи.

Лекарственные растения использовались в различных лекарственных формах: настои, отвары, настойки на самогоне, мази на говяжьем жире с порошками растений и др.

Наибольшее распространение получили лекарственные растения-космополиты, поиск, заготовка и сбор которых не составлял особого труда:

1) Антибактериальные и ранозаживляющие растения (листья и почки берёзы, трава вероники, маргаритки, лисья портулака, соплодия ольхи, корни окопника);

2) Противодиарейные растения (листья мяты и шалфея, трава зверобоя, цветки ромашки, плоды тмина);

- 3) Потогонные и иммуномодулирующие растения (цветы липы, цветы и ягоды малины, берёзовые почки, листья мать-и-мачехи, трава душицы);
- 4) Витаминные растения (клюква, бруника, хвоя сосны и ели, листья кислицы);
- 5) Перевязочный материал (сфагнум продырявленный).

Порошок из почек берёзы, смешанный со свиным жиром, применялся при различных септических повреждениях, таких как гнойные нарывы, экзема, медленно заживающие раны. Берёзовая мазь на говяжьем жире применялась для профилактики обморожений. Чесотка являлась очень распространённой среди партизан из-за отсутствия нужных санитарно-гигиенических условий. Невозможно было в таких условиях строго разграничить хирургическую и инфекционную патологию. Для лечения чесотки из берёзовой коры добывали дёготь, смешивали с толлом и свиным жиром и втирали в поражённые участки кожи. Обязательным условием выздоровления был посещение бани и после 2 – 3 повторений выздоравливал. При лечении ран в таких сложных условиях очень важно было соблюдать стерильность и не допустить попадание патогенных микроорганизмов и грибов. Были случаи, когда партизаны применяли сфагновый мох для перевязок без стерилизации.

Сфагновая мазь готовилась из листьев сфагнума папиллозного и вазелина 1:1. Эта мазь способствовала заживлению гнойных ран. В дальнейшем, клинические испытания подтвердили противовоспалительное, анельгезирующее, ранозаживляющее и антибактериальное действие экстракта мха.

При долго незаживающих ранах больные пили настой листьев берёзы. Также это средство назначалось при тифах, туберкулёзных лёгких, дизентерии и заболеваниях ЖКТ.

Лесные ягоды, сок и почки берёзы, валериана, ромашка, подорожник, лопух, крапива обладали тонизирующим действием. Ягоды и сок ежевики также успешно применялись для лечения хирургической патологии, благодаря вяжущим, потогонным, кровоостанавливающим и ранозаживляющим свойствам.

Проблемой было также лечение желудочных заболеваний, получив широкое распространение из-за недоброкачественной пищи, антисанитарных условий. Для их лечения были предложены соплодия ольхи, корни кровохлебки, бадана, трава льнянки, володушки. Впервые организовано производство синтетической камфоры, витаминных препаратов из хвои сосны, околоплодников незрелых грецких орехов. Очень показателен пример поисков и производства заменителя лобелина - алкалоида, добываемого из лобелии, произрастающей в Центральной и Северной Америке. В условиях войны получать её из-за границы было невозможно. В нём остро нуждались раненые, так как он относился к стимуляторам дыхания. Начались поиски заменителя. В плодах, произрастающего в Крыму раakitника был обнаружен цитизин, по действию аналогичный лобелину.

Заключение. Несмотря на бурное развитие фармакологической индустрии, учёным до сих пор не удалось создать ни одного лекарства без побочных эффектов. В последнее время возрастает интерес к лечению заболеваний фитотерапевтическими средствами, так как оно является более безопасным для здоровья человека, чем приём синтетических лекарств. Данная альтернатива позволила спасти не одну сотню жизней, а также снизить санитарные потери до минимума. Лекарственные травы практически не имеют побочных эффектов и при этом являются не менее эффективным методом лечения по сравнению с синтетическими препаратами.

Тысячи людей были спасены от тяжелейших терминальных состояний и смертельных инфекций, благодаря внедрению в отечественную медицину лекарственных средств растительного происхождения. В условиях войны невозможно было представить отечественную хирургию без лекарственных растений. Благодаря их активному использованию были спасены многие люди от смертельных раневых инфекций. Этот факт заставляет задуматься о возможных достоинствах более широкого изучения и дальнейшего внедрения в традиционную медицину и хирургическую практику препаратов на основе лекарственного сырья в качестве высокоэффективных методов лечения.

Список литературы:

1. Ковалёва, Д. А. Использование растений во время Второй мировой войны / Д. А. Ковалёва, Ю. И. Курганская // Этих дней не смолкнет слава: сб. материалов Респ. студ. военно-науч. конф., посвящ. Дню Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг., 28 апр. 2016 г., [г. Гродно / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УО "Гродн. гос. мед. ун-т", Военная каф.; редкол.: В. А. Новоселецкий (отв. ред.), И. А. Полуян, В. М. Ивашин, И. Н. Князев]. – Гродно, 2016. – С. 80-84.
2. Голышенов П. П. Лекарственные растения и их использование. Саранск, 1966
3. Опыт Советской медицины по Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. 1953г. г. Москва, Медгиз 1953 г.

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЙСК РОССИЙСКОЙ АРМИИ В ПЕРВУЮ МИРОВУЮ ВОЙНУ (1917 – 1918 ГГ.)

Куприенко А.В. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалев А.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе проанализированы вопросы организации медицинского обеспечения войск российской армии в Первую Мировую войну.

Ключевые слова: Первая мировая война 1914 – 1918 года, способы лечения, лекарственные средства.

Введение. Более ста лет прошло после одного из крупнейших сражений великих держав, численность которых составляла 33 страны. Изучение истории военной кампании 1914 – 1918 гг. года невозможно без рассмотрения вопроса медицинского обеспечения русской армии. В многочисленных публикациях, посвященных описанию тех событий, содержатся сведения, касающиеся состояния медицины.

Цель исследования. Произвести анализ организации медицинского обеспечения русской армии во время Первой мировой войны (1914 – 1918 гг.). Выявить наиболее существенные аспекты функционирования системы медицинского снабжения войск русской армии в годы Первой мировой войны.

Материал и методы. Для написания данной работы использовались материалы из книг и разных интернет источников.

Результаты исследования. 1 августа 1914 г. Германия под предлогом начавшейся в России мобилизации объявляет ей войну, а 6 августа в войну с Россией вступает и Австро-Венгрия. Государственная дума IV созыва (1912 – 1917 гг.) большинством голосов поддерживает участие России в войне, весь народ поднимается на защиту Отечества.[1]

3 сентября 1914 г. в соответствии с приказом № 568 по военному министерству образуется Управление верховного начальника санитарной и эвакуационной части во главе с принцем Александром Петровичем Ольденбургским (генерал от инфантерии, генерал-адъютант, сенатор, член Государственного совета), наделенным широчайшими правами и полномочиями. Принц не был силен в медицине и опирался на своих помощников профессоров Военно-медицинской академии – Василия Константиновича фон Анрепа, Леонида Георгиевича Беллярминова, Вредена Романа Романовича и т.д.[2]

Лучшим высшим учебным заведением считалась Санкт-Петербургская медико-хирургическая академия, где подготавливались врачи для военного и морского ведомств. Военные врачи являлись участниками в войне, были ведущими фронтовыми специалистами. Они специализировались разработке новых методов лечения, совершенствовали организационные мероприятия по эвакуации раненых, размещали свои наблюдения и методики лечения в

медицинских изданиях. Этот опыт имел огромное значение для отечественной медицины.

Несмотря на проводимые в предвоенные годы реформы, успехи в развитии промышленности и наращивании объемов производства, военно-промышленный потенциал России к началу Первой мировой войны все еще находился на достаточно низком уровне. Многие виды стратегически важного сырья, образцов оборудования и продукции продолжали поставляться из-за границы. Все это в полной мере относится и к различным видам медицинского имущества (далее - МИ), и в первую очередь, к лекарственным средствам (далее - ЛС).

Таблица 1. Распределение потребления импортных и отечественных лекарственных и дезинфекционных средств накануне Первой мировой войны

Наименование	Распределение потребления, %	
	Зарубежные	Отечественные
Неорганические ЛС	68,0	25,0
Органические ЛС	80,0	5,0
Галеновые препараты	3,0	97,0
Готовые и дозированные ЛС	95,0	5,0
Дезинфекционные средства	75,0	25,0

Объясняется это недостаточным уровнем развития российской химической, фармацевтической и медицинской промышленности.

В ближайшее время для улучшения медицинского обеспечения правительство дает указы на производство ЛС. Так в Москве начинается производство салицилатов (завод Российское общество Красного Креста, мастерские медикаментов военного министерства и др.), опия (мастерская медикаментов принца А. Ольденбургского в Благуше), морфия и героина. С собственных денег принца Ольденбургского строится йодный завод (1916 – 1918 гг.). Технические учебные заведения перестраиваются на создание ЛС для армии. Физико-химическое общество при Киевском Императорском университете святого Владимира добивается огромных результатов в синтезе ЛС. Одним из таких является хлороформ который не отличался от хлороформа Шеринга и даже превосходил его.

К началу войны русская армия располагала следующими видами запасов МИ:

– неприкосновенные запасы воинских частей и учреждений.

– запасы военного времени «срочных» и «бессрочных»: перевязочные средства, врачебные предметы, аппараты и хирургические инструменты и т.д.

Каждый из указанных видов запасов был рассчитан на четыре месяца и, следовательно, их суммарный объем позволял удовлетворить потребность в МИ войск в течение восьми месяцев (в целом за годы войны будет израсходовано около трех таких восьмимесячных запасов МИ).[1]

Согласно данным с объявлением мобилизации в русскую армию, дополнительно к 3575 кадровым врачам, призвано 6348 врачей запаса и 2754 врачей ополчения старше 45 лет. В период с 1914 г. по 1915 г. в армию призываются еще по 1438 врачей. Обеспечение среднего медицинского персонала было лучше. К 9600 состоявших на службе фельдшеров добавляется еще 16000 фельдшеров запаса. В 1917 году к ним поступает еще 6155 фельдшеров. Кроме них, в действующей армии и ее лечебных учреждениях трудились 24 966 сестер милосердия Российского общества Красного Креста и других общественных организаций.

В начале войны российская армия располагала 278 501 койками на 2 711 257 человек, или в пересчете, 1 койка на 10 человек. Увеличение войск и количества санитарных потерь потребовало наращивания госпитальных средств. В 1916 году количество коек увеличивается до 376 тыс., а в 1917 году внутренними запасами страны превышало 1 млн. 200 тыс. Таким образом уже была 1 койка на 5 человек.

К началу войны русская армия имела только 2 санитарных автомобиля, да и то иностранных. 4 декабря 1914 г. утверждается представление начальника Генерального штаба о формировании санитарно-автомобильных отрядов и закупаются за границей 2173 таких автомобиля.[3]

Эвакуация по реке и морю не получила распространения. Основными кораблями за все время были «Черноморец», «Португаль» и «Эквадор».

Сразу после мобилизации были сформированы 46 постоянных военно-санитарных поездов. После нарастания раненых и увеличении необходимости в койках-перевозках были развернуты в 1915 году еще 73 поезда.[3]

Таблица 2. Количество раненых и больных воинов русской армии, эвакуированных военно-санитарными поездами

Год	Санитарные потери	
	Раненые	Больные
1914	429 153	93 106
1915	1 010 352	521 876
1916	1 016 120	756 434
1917	338 695	1 340 308
Всего:	2 794 320	2 711 724

Эпидемиологическая обстановка в годы войны была удовлетворительная. С августа 1914 г. по сентябрь 1917 г. в армии были отмечены следующие заболевания: брюшным тифом – 97 522 случая (смертность 21,9%), дизентерией

– 64 264 (смертность 6,7%), холерой – 3 010 (смертность 33,1%), сыпным тифом – 21 093 (смертность 23,8%), возвратным тифом – 75 429 (смертность 2,4%) и натуральной оспой – 2 708 случаев (смертность неизвестна). Ни одна из острозаразных болезней, несмотря на огромные потоки беженцев, а также эвакуируемых с фронта в тыл раненых и больных и направляемых из тыла на фронт контингентов войск, не приняла угрожающего характера. [2]

Также можно отметить новые способы лечения солдат и предотвращения отравлений газами, которые были разработаны в ходе войны. Произошли открытия в таких сферах как нейрохирургия (открытый метод лечения мозга, Николай Нилович Бурденко), трансфузиология (переливание трупной крови, Сергей Сергеевич Юдин), пластическая хирургия («филатов стебель», Владимир Петрович Филатов), хирургия (проволочный шов, Владимир Андреевич Оппель), технологии (противогаз, Николай Дмитриевич Зелинский).[4]

Заключение. Таким образом, во время Войны 1914-1917 года недостаток материального оснащения и человеческих ресурсов в первые годы войны был существенный. Но не смотря на все это система медицинского снабжения войск в основном справилась со стоявшими перед нею сложными и разноплановыми задачами. Применялись и совершенствовались: различные способы лечения огнестрельных, колотых, резаных и рубленых ран конечностей, грудной полости и черепа, различные методы лечения ран и поражений, применялась масса всевозможных пластырей, примочек и мазей.

Список литературы:

1. Мирошниченко Ю.В., Бунин С.А., Кононов В.Н., Перфильев А. Б. История медицины // Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, 2014. С. 235 – 243.
2. Чиж И.М., Карпенко И.В. *История медицины* // ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Т. 4. №2. 2017. С. 216 – 224 .
3. Гладких П.Ф. Медико - биологические и социально - психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. // Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, 2017. С. 5 – 14.
4. ПОДВИГ ВРАЧЕЙ И СВЯЩЕННИКОВ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hramsergiy74.ru>. – Дата доступа: 15.09.2021.

УДК 61"1941/1945"

РОЛЬ ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЫ ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Москалёв А. В. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Гимро О.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В последние десятилетия в отечественной истории наблюдается тенденция к объективному освещению периода Великой Отечественной войны. К осмыслению проблем военной медицины приближают воспоминания и письма врачей-ветеранов Великой Отечественной войны: в них находят отражение повседневные трудности, с которыми приходилось сталкиваться, а также человеческие и профессиональные качества, проявленные врачами — ради спасения жизни и здоровья пациентов

Ключевые слова: Великая Отечественная война, медицина, военная медицина

Введение. Очевидно, очень сложно переоценить вклад медиков в победу во время Великой Отечественной Войны, ведь каждый советский человек старался приложить максимум усилий, чтобы приблизить момент Победы. Врачи и медицинский персонал не стали исключением. С первых дней войны они спасали бойцов, не жалея ни сил, ни жизни, вытаскивая раненых с поля боя и оперируя по несколько суток без сна, еды и воды. И все это ради достижения одной цели.

Цель исследования. Проанализировать готовность медицинских работников для практического оказания медицинской помощи, оценить обеспеченность кадрами, оценить уровень оказания помощи во время войны

Материал и методы. В ходе работы использовались научные публикации и учебная литература, обработанные с использованием методов исторического сопоставления и логического анализа.

Результаты исследования. Война с первых дней выявила такие проблемы, которыми военно-медицинской службе пришлось заниматься впервые. Серьёзно возросла роль эвакуации в госпитали различного назначения на сотни тысяч коек, появились медико-санитарные задачи, организационные вопросы и многое другое.

В частности, в западной части страны находилось 39,9 % врачей и 35,8 % больничных коек от всей численности по Наркомздраву. В целом по стране в здравоохранении трудилось 472 тыс. дипломированного персонала:

- более ста сорока тысяч врачей (в т.ч. около девяносто семи тысяч врачей – женщины);
- двести двадцать восемь тысяч медсестер;
- 12 418 кадровых врача в составе Красной армии;
- другой персонал 91 582 [2].

Наибольшие трудности при формировании медицинских учреждений были с хирургическими кадрами, так как для комплектования этих учреждений нужно было не менее пятнадцати тысяч хирургов. Поэтому в начальный период войны штатные должности хирургов в лечебных учреждениях Красной Армии были укомплектованы лишь на 58,6%, а нейрохирургами - только на 35%.

Если общий недостаток врачей можно было в какой-то степени восполнить путем ускоренных выпусков студентов старших курсов мединституты, что только в первый год войны дало более тридцати тысяч врачей, то для устранения некомплекта в хирургических кадрах нужна была ещё и подготовка их на практической работе или постдипломная специализация, которая была организована в широких масштабах и ее прошли тысячи врачей.

Благодаря этому к концу второго года Великой Отечественной войны, несмотря на боевые потери среди хирургов, обеспеченность хирургическими кадрами по всем фронтам составила 63,8%, причем в учреждениях войскового и армейского районов, где решалась судьба сотен тысяч раненых, укомплектованность хирургическими кадрами была равна около 73%. Самоотверженный труд хирургов, медицинских сестер, санитаров и в этих тяжелых условиях позволил вернуть в строй до семидесяти процентов лечившихся раненых. Уместно заметить, что медицинская служба американской армии, имевшая за этот же период около сорока тысяч раненых, возвратила в строй всего 51,5% из них [4].

В феврале 1942 г. разработана единая военно-полевая медицинская доктрина.

Содержание этой доктрины основываются на следующих положениях:

- все огнестрельные раны являются первично-инфицированными;
- единственно надежным методом борьбы с инфекцией огнестрельных ран является первичная обработка ран;
- большая часть раненых нуждается в ранней хирургической обработке;
- раненые, подвергнутые в первые часы ранения хирургической обработке, дают наилучший прогноз.

Главной задачей медслужбы была именно сортировка раненых, поступающих с поля боя на перевязочные пункты.

Одним из наиболее ярких показателей организованности полевой медицинской службы, имевшим первостепенное значение для всей последующей хирургической работы, являлось время поступления раненого после ранения на полковой медицинский пункт, где ему обеспечивалась первая врачебная помощь. Основным требованием к медицинской службе было обеспечение прибытия всех раненых на полевой медицинский пункт в пределах до 6 часов после ранения и в медсанбат — до 12 часов. Если раненые задерживались на ротном участке или в районе батальонного медпункта и прибывали после названных сроков, то это рассматривалось как недостаток организации медицинской помощи на поле боя. Оптимальным сроком для

оказания первичной хирургической помощи раненым в медсанбате считался срок в пределах шести-восьми часов после ранения.

Для обработки и эвакуации раненых и больных, кроме организации всех видов госпитальной помощи, в 1941г. было сформировано 286 постоянных военно-санитарных поездов (ВСП), 138 временных ВСП, 295 самолетов санитарной авиации, 100 санитарно-транспортных речных судов.

Проблема нехватки медперсонала в медсанротах и медсанбатах решалась с помощью создания команд выздоравливающих из легкораненых. Выздоровливающие привлекались врачами к разворачиванию палаток, к уходу за тяжелоранеными, выгрузке и погрузке их для транспортировки в тыл и к другим работам, не требующих медицинского образования. Кроме того, врачам приходилось постоянно, главным образом в перерывах между боями, готовить санитаров из солдат, которых они обучали первой помощи и выносу раненых с поля боя.

Нехватка медицинского персонала в эвакогоспиталях частично компенсировалась помощью шефских организаций, общественности, школьников и студентов, которые ухаживали за ранеными, несли дежурства. Студенты младших курсов медицинских институтов привлекались к разгрузке военно-санитарных поездов, а также к работе в качестве медицинских сестер и санитаров. Студенты старших курсов привлекались непосредственно к лечебной работе [3].

Важно отметить, что за годы войны были достигнуты серьёзные успехи в лечении инфекционных больных. Впервые в истории действительно масштабных войн их не эвакуировали с фронта в тыл, а лечили на месте, чтобы не допустить распространения эпидемии по стране. Военным медикам удавалось успешно изолировать инфекционных больных, проводить регулярную санитарную обработку войск и вакцинирование солдат, несмотря на неблагоприятные условия и дефицит средств для дезинфекции и дезинсекции. Так, распространение сыпного тифа во время битвы на Курской дуге потребовало дезинсекционной обработки одежды, личных вещей. Несмотря на тяжелые бои, врачи организовали в уцелевших жилых домах бани с самодельными «дезинсекционными камерами» [1].

Заключение. Организация медицинского обеспечения советских войск в годы войны имела ряд недостатков: нехватка квалифицированных кадров, дефицит медикаментов и оборудования, идеологические и бюрократические препятствия. Эти недостатки компенсировались инициативой военных врачей, их желанием любой ценой сохранить жизнь и здоровье своих пациентов.

Список литературы:

1. Военная гигиена и эпидемиология: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1988. – С. 196-283.
2. Исторический опыт медицины в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. [Электронный ресурс] – IV Всероссийская конференция (с

международным участием). Доклады и тезисы. – Москва, 2008. – Режим доступа: http://www.historymed.ru/static.html?nav_id=177. – Дата доступа 07.09.2021.

3. Перепечаев, Б. П. Солдаты жизни. Волгоград. 1977 // Музей ВолгГМУ. № 720 н/в Итоги научной конференции «Опыт медицинского обеспечения советских войск в Афганистане и вопросы дальнейшего развития военной медицины»

4. Хирургия времен Второй Мировой войны. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.otvoyna.ru/medik.htm>. – Дата доступа 07.09.2021.

УДК 331.101.3]:159.944:612.017.2

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ: ОТ ФЕНОМЕНА К СИНДРОМУ

Остапук И.П. (4 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: подполковник Бутвиловский В.В.,
полковник Беспалов Ю.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Статья посвящена вопросу формирования семантической сепаратизации термина профессионального выгорания как в отечественной литературе, так и за рубежом. В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ данных открытой печати и сети Интернет. В результате обобщения и систематизации приведенных в статье данных был сделан вывод о том, что выгорание перешло из симптома в автономный психофизиологический процесс, суть которого сводится к физическому и моральному истощению на фоне профессиональной деятельности, проявляющемуся в различных сферах личности (когнитивной, мотивационной, сфере отношения человека к работе, а также возможным возникновением психосоматических расстройств и редукции профессиональных достижений).

Ключевые слова: синдром эмоционального выгорания (СЭВ), профессиональное выгорание, стресс.

Введение. Термин «эмоциональным выгорание» обозначает специфический синдром, который развивается у человека в процессе его профессиональной деятельности и выражается в состоянии эмоционального и физического истощения, отчуждении от людей, с которыми человек взаимодействует, а также в отсутствии профессиональных планов и крушении надежд. Данный феномен является популярным предметом изучения отечественных и зарубежных ученых со второй половины XX в.

Цель исследования. Проследить этапы становления термина «профессиональное выгорание».

Материал и методы. В ходе работы был проведен ретроспективный анализ данных открытой печати и сети Интернет.

Результаты исследования. Столь высокое внимание к теме выгорания определено практическим запросом. СЭВ изучен больше всего в психологии труда и социальной психологии вследствие того, что феномен выгорания возникает у человека при выполнении профессиональных обязанностей и имеет негативные последствия для него самого, организации, в которой он работает, и психического благополучия тех лиц, с которыми он взаимодействует (клиентов, учеников, пациентов, коллег и тд.).

Сам термин «burnout» (выгорание) был впервые использован американским психиатром Х. Дж. Фрейденбергом в 1974 г. при описании особого расстройства личности у здоровых людей, возникающего как результат активной и эмоционально перегруженной коммуникации в процессе профессиональной деятельности. К 1974 году было собрано достаточно много фактов, указывающих на то, что среди учителей, врачей, психологов, полицейских и других социальных работников часто можно встретить грубых, неадекватных и черствых в общении людей. В то же время было доказано, что работники этих профессиональных групп чаще других склонны к психосоматическим расстройствам [5]. Таким образом, первоначальные представления о СЭВ как о плате за сочувствие сменились догмой о болезни коммуникативных профессий.

Первично изучение СЭВ сводилось к накоплению описаний с ним связанных симптомов: Т. Кокс и А. Гриффитс, перечисляют около 150 симптомов, которые они относят к выгоранию [1]. Часть симптомов является индикаторами стресса, другая – личностных расстройств, что таким образом размывает само понятие выгорания.

Более проработаной предстает модель СЭВ в 1976 г., когда исследователи К. Маслач и С. Джексон рассматривают выгорание как синдром, показывающий себя совокупностью трех проявлений: эмоционального истощения, деперсонализации и редукции личных достижений. Данная модель СЭВ легла в основу опросника МВІ (Maslach Burnout Inventory).

Е. Эделвич и А. Бродский называют выгорание процессом крушения иллюзий в «помогающих профессиях», нарастающей потерей идеализма и энергии, возникающей как результирующая влияние условий работы, когда изначальный идеализм и благородные стремления превращаются в залог уничтожения планов в будущем [2].

Д. Энзманн трактует СЭВ как постепенно развивающуюся психологическую эрозию на фоне постоянного стресса, возникшего при несовпадении ожиданий и реальности. К. Маслак и М. Ляйтер придерживаются подобных взглядов: «Выгорание представляет собой эрозию в ценностях, настроении и воле — эрозию человеческой души» [3].

Т. Кокс и А. Гриффитс занимаются описанием интегративной модели СЭВ, в большинстве работ по которой перманентно присутствуют следующие аспекты: сильная мотивация, неблагоприятная рабочая обстановка и использование человеком неестественных копинговых стратегий.

Отечественная наука занимается изучением СЭВ с 1980-х гг. При этом ученые равноправно оперируют следующими терминами: «психическое выгорание», «профессиональное выгорание», «эмоциональное выгорание» и «эмоциональное сгорание». Следует признать, что труды отечественных специалистов во многом похожи на результат деятельности зарубежных коллег: СЭВ отождествляется с профессиональным стрессом. Н. В. Мальцева предлагает следующую формулировку: «Синдром психического выгорания представляет собой сложное структурно-динамическое образование, которое формируется в процессе педагогической деятельности и является негативным эффектом профессионализации» [4].

В. Е. Орел, автор докторской диссертации «Структурно-функциональная организация и генезис психического выгорания» и книги «Синдром психического выгорания учителей», в своих трудах ставит знак равенства между СЭВ и дезадаптационным феноменом, характеризующемся комплексом соответствующих функций: антимотивационной, антикогнитивной и дерегулятивной.

В. В. Бойко подразумевает под синдромом психического выгорания выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на избыточное психотравмирующее воздействие [4].

Заключение. В результате обобщения и систематизации вышеизложенного, можно заключить, что с ходом изучения выгорание перешло из симптома в автономный психофизиологический процесс, суть которого сводится к физическому, и моральному истощению на фоне профессиональной деятельности, проявляющемся в различных сферах личности (когнитивной, мотивационной, сфере отношения человека к работе, а также возможным возникновением психосоматических расстройств и редукации профессиональных достижений).

Список литературы

1. Cox T., Griffiths A. (ed.) *The Burnout Companion to Study and Practice. A Critical Analysis*, L., 1998. 232 p.
2. Edelwich E., Brodsky A. *Stages of Disillusionment in the Helping Professions*. N. Y., 1980. 255 p.
3. Maslach C. A. *Multidimensional Theory of Burnout // Theories of Organizational Stress*, Oxford, 1994. P. 68-85.
4. Ермакова Е. В. Изучение синдрома эмоционального выгорания ценностно-смысловой сферы личности (теоретический аспект) // *Культурно-историческая психология*, 2010. Т. 6. Вып. 1. С 27-39.
5. Мальцева Н. В. Проявление синдрома психического выгорания в процессе профессионализации учителя в зависимости от возраста и стажа работы // *Дисс. ... канд. психол. наук*. М., 2005. 212 с.

СИНДРОМ “ТРАНШЕЙНОЙ СТОПЫ” ВО ВРЕМЕНА ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Павлов Ю.А. (3 курс лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н. Лятос И.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На основе обзора литературы в данной статье мы рассматриваем проблемы этиологии, патогенеза, профилактики синдрома “траншейной стопы”, с которым столкнулись солдаты стран, принимавших активное участие в действиях Первой Мировой войны, а также особенности его лечения в военное и настоящее время.

Ключевые слова: “траншейная стопа”, этиопатогенетические факторы, патогенез, профилактика, лечение.

Введение: проблема данного синдрома имеет актуальность в настоящее время в связи с расположением некоторых стран в холодных широтах (большая часть территории России) и риском заболеть им при определенных условиях, которые будут рассмотрены ниже.

«Траншейная стопа» — особая форма отморожения нижних конечностей, возникающая при умеренном (при температуре воздуха выше нуля), но непрерывном длительном или повторном охлаждении ног. Такому охлаждению способствует длительное ношение мокрой обуви [1].

Наблюдалась чаще у военнослужащих в условиях позиционных военных действий весной и осенью, преимущественно в частях, занимавших затопленные водой окопы (отсюда и название «траншейная стопа»). Этот вид отморожения встречается также в условиях, когда люди в течение длительного времени вынуждены находиться в холодной воде [3].

Патогенез “траншейной стопы” тот же, что и отморожения. В отличие от обычной формы отморожения при траншейной стопе скрытый период (т. е. интервал между воздействием низкой температуры и началом реактивных явлений) отсутствует, т. к. вазомоторные, а затем дистрофические изменения развиваются исподволь на фоне продолжающегося охлаждения. Если до появления первых признаков поражения ноги удастся обсушить и согреть, а затем они вновь промокают и подвергаются охлаждению, то картина синдрома может развиваться сразу и бурно, как при отморожении [1].

Основываясь на изученной литературе мы выяснили, что важнейшими этиопатогенетическими факторами данного синдрома служат: вынужденное положение тела и продолжительное пребывание ног и стоп в холодных и влажных условиях. В основе заболевания лежат холодовый неврит и артериит, обусловленные вынужденным положением, переохлаждением и ухудшением кровообращения. Заболевание характеризуется мышечной слабостью, выраженной наиболее заметно в дистальных участках нижних конечностей,

изменением окраски их кожи. В начальных стадиях цвет кожи мертвенно-бледный, затем из-за паралича вазоконстрикторов кожа становится синюшной. Появляются отеки стоп, области голеностопных суставов и редко – голеней. Сначала ослабляется, а затем исчезает пульс на крупных артериях стопы. Развиваются трофические изменения, ногти утолщаются, теряют свой характерный блеск, становятся ломкими и иногда самостоятельно отторгаются. Повышается чувствительность стоп, голеностопных суставов, нижних участков голеней к холоду. На коже стоп, голеней появляются потертости, гиперкератозы, экскориации, кожа покрывается язвами.

В запущенных стадиях болезни развивается гангрена пальцев стопы. Сходные ангиотрофоневротические симптомы на стопах приходится наблюдать у конькобежцев, лыжников, рыбаков. Они возникают после однократных, но интенсивных обморожений или многочисленных значительных переохлаждений стоп и пальцев. Часто холодовой ангиотрофоневроз является первой стадией облитерирующего тромбангиита [4].

Нами обнаружено, что во время Первой Мировой войны причинами появления синдрома траншейной стопы являлось то, что слишком большое количество солдат ходило в слишком тесной обуви, слишком туго завязывало тесёмки кальсон и по несколько дней не имело возможности просушить ноги. Даже при температуре, ещё не вызывающей переохлаждения, начинали играть роль и застой крови, и мацерация, то есть размачивание кожи водой, размягчающей защитный слой и открывающей ворота спутникам переохлаждения — многочисленным микробам. Поэтому синдром траншейной стопы осложнялся столбняком.

Для профилактики было необходимо следить, чтобы у солдата были сухие запасные носки, жирная мазь для ног и возможность минимум один раз в сутки переобуться, растереть ноги и отдохнуть «ногами вверх», чтобы ликвидировать венозный застой. Однако в полном объёме нужные меры были приняты только осенью 1917 года. В войсках Великобритании в роте выделялся специальный офицер, обязанностью которого являлся контроль за состоянием ног солдат. Кроме того, были разработаны и внедрены методы осушения траншей, набирающие воду ботинки усовершенствовались, солдатам в окопах выдавали резиновые сапоги, а заодно кружку горячего супа или какао (бригадные склады размещали как можно ближе к траншеям, так как марш в резиновых сапогах приводит к потливости и в разы уменьшает эффективность всех мер профилактики), раз в сутки в окопы доставлялись шерстяные носки, а если резиновых сапог не было, то в ноги предписывалось досуха втирать китовый жир.

Во французской помимо выдачи качественной обуви в достаточном количестве, осушения окопов, делался упор на обогреваемые убежища, пропитанные жиром носки и обмывочные пункты, где все солдаты мыли ноги горячей водой с камфорно-борным (антисептическим) мылом, припудривали тальком с камфарой и получали носки с той же присыпкой.

Согласно данным зарубежных источников по войскам Великобритании мы выяснили, что профилактические мероприятия обладали высокой эффективностью. Если в 1915 году во Франции и Фландрии обморожениями и «траншейной стопой» страдали 38 солдат из 1000, то в 1916 — 13, в 1917 — 11, а в 1918 — всего лишь четыре [2].

В настоящий момент разработано медикаментозное и хирургическое лечение данного синдрома. Оно заключается в устранении причин, применении консервативных методов в виде сосудорасширяющих средств, гормонов. При отсутствии эффекта от проводимой консервативной терапии показана спиртно-новокаиновая блокада L2 узлов. Если и она неэффективна, показана поясничная симпатэктомия, а при контрактурах, деформациях — пластические восстановительные операции [4].

Результат исследования. «Траншейная стопа» — крайне неприятное заболевание, которое во времена войны приводило солдат в небоеспособность, а в тяжелых случаях могло привести к инвалидности. Печальный опыт столкновения с данным синдромом стал толчком для введения профилактических мероприятий, эффективно предотвращающих его возникновение.

Список литературы:

1. Арьев Т. Я. Термические поражения, с. 585, Д., 1966; Военно-полевая хирургия, под ред. К. Лисицына и Ю. Г. Шапошникова, с. 191, М., 1982.
2. Новая война — новая болезнь. Что такое траншейная стопа [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://warhead.su>. — Дата доступа: 15.09.2021.
3. Траншейная стопа [Электронный ре-сурс]. — Режим доступа: <https://kama-med.ru>. — Дата доступа: 15.09.2021.
4. Траншейная стопа [Электронный ре-сурс]. — Режим доступа: <https://pidru4niki.com>. — Дата доступа: 15.09.2021.

УДК 614.89"1914/1918"

АНАЛИЗ ОСНАЩЕННОСТИ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НА ВОСТОЧНОМ ФРОНТЕ В ПЕРИОД ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Рыбаков А.Ю, Шимберов С.В. (3 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Рощин Н.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Сражение при Болимове (31 января 1915 — 6 июня 1915) — сражение, произошедшее на Восточном фронте Первой мировой войны между 2-ой армией генерала В. Смирнова и 9-ой армией генерала Августа фон Макензена под городом Болимовым на территории Польши, входившей в состав

РИ. Данное сражение оказало значительное влияние на использование химического оружия в крупных масштабах на Восточном фронте.

Ключевые слова: отравляющие вещества, отравляющие газы, противогазы, средства индивидуальной защиты.

Введение. Первая мировая война породила крупные изменения в военном деле: происходила модернизация стрелкового и артиллерийского вооружения, армии стали использовать тактики позиционной войны, эффективность наступления сходилась на нет, в невыгодном положении оказывались все стороны конфликта. Война затягивалась. Решением такой ситуации оказалось применение химического оружия – нового, смертоносного, вызывающего страх в рядах противника.

С появлением отравляющих веществ перед специалистами возникли новые задачи – разработка более универсальных отравляющих веществ и защита личного боевого состава от оных.

Цель исследования: проанализировать подготовку военных формирований Российской империи к ведению химической войны, оценить оснащенность российской армии средствами индивидуальной защиты.

Материал и методы: Объектом исследования являлись учебная литература, научные публикации. Проведен расчет показателей, анализ данных.

Результаты исследования. На основании исследовательских данных об итогах Битвы при Болимове 1915 года были сделаны следующие выводы:

- Численность 6-ого корпуса русской армии до начала Битвы при Болимове составляла 17 тыс. человек;
- Германской армией использовались следующие отравляющих веществ: бромистый ксилит, бромистый ксилитен, хлор;
- Из-за низких температур, погодных условий в первое полугодие и структурных особенностей преимущественно использовался хлор;

В период первой атаки, где впервые было применено химическое оружие, потери личного состава 2-ой армии Российской Империи составили 9000 человек, погибшими 1000 человек. Из этих данных следует сделать вывод об успешном применении отравляющих веществ, не учитывая психологический фактор, оказавший влияние на следующее наступление германской армии. Утверждение немецкой стороны, в том числе Э. Людендорфа, М. Гофмана, генерал-лейтенанта К. Моргена, что действие ксилитбромидов на морозе ослабло, и поэтому применение газа оказалось неудачным не соответствуют действительности. Согласно докладам и реляциям командиров отдельных частей русской армии, участвовавших в сражении, сторонним свидетелям и воспоминаниям немецких офицеров, множество людей надыхавшись ксилитбромидом на несколько часов падало в обморок («кому») и не подавало никаких признаков жизни [1], [2].

Таблица 1. Численность потерь при химических атаках при Болимове 1915 года.

Химические атаки при Болимове 1915 года	Выведено из строя	Погибшие
Первая атака 31 января	9000	1000
Третья атака 30 мая/12 июня	2285	-
Пятая атака 23/24 июня	10104	1775

Летучесть бромистого ксилыла и бромистого ксилылена оказалась в этих условиях недостаточной для создания концентраций их паров, при которых возможно достижение боевого эффекта. К тому же использование в качестве отравляющего вещества слезоточивого газа вообще не способствовало нанесению серьёзного урона численности войскам противника [3].

Заключение. За период Битвы при Болимове русская армия не имела эффективной защиты против ОВ, применяемых германской армией, использовались лишь примитивные СИЗ. Лишь во втором полугодии 1915 года был разработан первый противогаз, активно применявшийся только с начала 1916 года.

Список литературы:

1. Де-Лазари А. Н. Химическое оружие на фронтах Мировой войны 1914-1918 гг.: Краткий исторический очерк. М.: Госвоениздат, 1935. 143 с.
2. Постников Н. Д. Новые данные о первых газобаллонных атаках на Восточном фронте Первой мировой войны (май-июнь 1915 г.) // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. 2020. № 2. С. 87–110.
3. Супотницкий М. В., Ковтун В. А., Петров С. В. Химическое оружие в Первой мировой войне. — М.: Русская панорама, 2020. — 446 с. — 1000 экз. — ISBN 978-5-93165-426-3.

УДК 355.483:"1941/1945"

ОБЪЕМ ОКАЗАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РАНеным ВЕРМАХТА ВО ВРЕМЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ

Савицкий К.А. (3 курс лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н. Лятос И.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На основе обзора литературы в данной статье мы рассмотрели структуру медицинской службы армии Вермахта, установили

порядок и объем оказания хирургической медицинской помощи раненым солдатам армии Вермахта в зависимости от типа повреждения.

Ключевые слова: медицинская помощь, вермахт, патогенез, лечение, хирургия, сортировка больных, ранение

Введение: Проблема сортировки раненых на протяжении военных конфликтов с начала 19 века играет важную роль в любых военных конфликтах. Правильно оказанная первая медицинская помощь с вероятностью в 80% спасет солдата от возможных осложнений, значительно уменьшит санитарные потери.

Цель исследования: исследование проводится с целью продемонстрировать уровень качества хирургической помощи в армии Вермахта.

Результаты исследования: Следует отметить, что двумя основными проблемами, которые должна была решать военно-медицинская служба Вермахта, являются:

- 1) Проблема обеспечения наилучшей системы медицинского обеспечения, которая возможна в условиях войны;
- 2) Проблема транспорта, особенно в маневренной войне с высоким темпом движения. Упрощение этих проблем будет иметь место, если организация медицинского обслуживания настолько эластична, чтобы соответствовать различным требованиям войны при любых условиях. А также, если она основана на простейших и наиболее единообразных элементах, которые могут быть использованы для соответствия требованиям различных типов боевых подразделений. Медицинская служба немецкой армии, как и в любой армии, исходит из боевых подразделений. Каждый солдат несет один большой и один небольшой пакет первой медицинской помощи и обучается в применении этих пакетов. В состав штабного отделения пехотного взвода пехотной дивизии входил санитар, вооруженный пистолетом. Санитар имел при себе медицинскую сумку и дополнительную фляжку с водой. В состав пехотной роты входил 1 медбрат (с велосипедом) и 1 санитар. [4]

В каждом пехотном батальоне имелся санитар. В роте при штабной секции имелся унтер-офицер медицинской службы и санитар, которые обычно помогали в бою батальонному врачу. С поля боя раненых эвакуировали санитары и носильщики. Чаще всего с поля боя раненых уносили именно мужчины, чего нельзя сказать про раненых в красной армии. В состав медицинской службы каждой фашистской дивизии помимо 16 врачей входили еще 600 солдат, не принимавших участие в боевых действиях. Они исполняли обязанности носильщиков, водителей, а также оказывали раненым первую неотложную помощь (первый взвод). Позади боевых позиций располагались пункты первой медицинской помощи, где раненых перевязывали и готовили к дальнейшей транспортировке. На перевязочном пункте врач-хирург оказывал раненым первую врачебную помощь: перевязывал раны, накладывал шины и жгуты, вправлял переломы и вывихи, останавливал тяжелое кровотечение, делал противостолбнячные прививки, давал обезболивающее, заполнял медицинские

карты и готовил раненых к отправке в тыл (второй взвод). Добавим, что обезболивающее средство было в дефиците. Третий взвод использовался в поддержку двух других взводов. [4]

На марше батальонный врач всегда держал при себе необходимые лекарства в большой медицинской сумке. Шприцы и иглы хранились в небольшом металлическом ящике, заполненном спиртом, чтобы сохранить стерильность

Отсюда следует, что применение трех взводов медицинского персонала позволяло медицинскому обслуживанию идти в ногу с продвижением боевых подразделений, а также выполнять хирургическую работу и эвакуировать раненных в нормальном режиме. Находились пункты на расстоянии 3-4 км позади линии фронта. [1]

Таким образом, медицинская служба дивизии достаточно эластична. Каждая медицинская рота могла развернуть две главные перевязочные станции. На главной перевязочной станции раненые обследовались, им меняли повязки и оказывалась минимальная врачебная помощь. На главном перевязочном проводили серьезные хирургические манипуляции: обработку ран в брюшную и грудную полость, в голову, отсечение конечностей, висящих на кожном лоскуте и др., а также лечить тяжелообльных. Но когда во время тяжелых боев на перевязочный пункт поступало слишком большое количество раненных, приходилось ограничиваться первой врачебной помощью и отправлять транспортабельных раненных в тыловые госпитали.

Результаты исследования: сущность вышеизложенного сводится к тому, что использование армией данной структуры организации сортировки и оказания медицинской помощи раненым солдатам привело к максимальному возврату войск в строй, к снижению санитарных потерь. Безвозвратными являлись менее 40% потерь — это были пропавшие без вести или убитые солдаты.

438 000 - комиссованные по приобретенным хроническим заболеваниям в период с 1.9.1939 по 30.4.1945.

2 310 000 - комиссованные по ранениям и инвалидности за весь период с 1.9.1939 по 30.4.45. [2]

700 000 - раненых в госпиталях на момент окончания военных действий из примерно 18 млн. мобилизованных солдат, что, несомненно, является показателем хорошего оказания хирургической помощи солдатам.[3]

Список литературы:

1. Цена похода на Восток. Немецкие потери на Советско-германском фронте. // URL: https://zen.yandex.ru/media/ww39_45/cena-pohoda-na-vostok-nemeckie-poteri-na-sovetskogermanskom-fronte-60789b1bfea06e298def0719 (дата обращения: 14.09.21).
2. Санитарные потери КА в ВОВ // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sanitarnye-poteri-krasnoy-armii-v-velikoy->

otechestvennoy-voyne-1941-1945-gg-kak-obekt-professionalnoy-deyatelnosti-ee-meditsinskoj/viewer (дата обращения: 14.09.21).

3. Общий баланс мобилизованных в вермахт и сс // Политфорум URL: <https://www.politforums.net/historypages/1555713353.html> (дата обращения: 14.09.21).

4. Организация медицинской службы немецкой армии и ее применение на примере кампании против Польши // URL: <https://reich-erwacht.livejournal.com/249907.html> (дата обращения: 14.09.21).

УДК 614.2:355.1 «1979/1989»

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВЕТСКИХ ВОЙСК В АФГАНИСТАНЕ (1979-1989)

Сайдак П.А. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалев А.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данном исследовании изучена, проанализирована и обобщена информация о планировании медицинского обеспечения советских войск в Афганистане (1979-1989 гг.).

Ключевые слова: Афганистан, медицинское обеспечение, госпитальная база во время войны.

Введение. В Афганистане медицинское обеспечение советских войск существенно зависело не только от характера боевых действий, но и от природно-климатических условий, величины и структуры санитарных потерь, наличия сил и средств медицинской службы, их оснащения эвакуационно-транспортными и другими техническими средствами. Все это наложило свой отпечаток на организацию и осуществление лечебно-эвакуационных мероприятий.

Цель исследования. Изучить материал, и произвести анализ медицинского обеспечения советских войск в Афганистане (1979-1989).

Материал и методы. Для написания данной работы использовались материалы книг, разных интернет источников.

Результаты исследования. В ходе боевых действий решением командиров подразделений устанавливалось перекрестное наблюдение каждого военнослужащего за 1 - 2 сослуживцами, каждого старшего машины - за следующими впереди и сзади машинами. На них возлагалась ответственность за оказание медицинской помощи в порядке взаимопомощи личному составу, находившемуся под их наблюдением, и вынос (вывоз) его из зоны огневого воздействия противника. С управлением батальона и одной из рот следовал врач, в других ротах - фельдшеры, в мотострелковых взводах - санитарные инструкторы, а где их не было - санитары.

Во время проведения операции высоко в горах, где невозможно было использовать вертолеты, постоянно возникали значительные трудности при эвакуации раненых. Для выноса раненых с поля боя на вертолетную площадку назначалась группа численностью 6-8 человек, а для эвакуации раненых и больных из района боевых действий создавалась транспортно-санитарная бронегруппа (2 - 3 бронеобъекта и 1 - 2 ГТМУ – советский гусеничный легкобронированный авиадесантируемый бронетранспортер)[1].

В целях срочного оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи осуществлялась воздушная эвакуация раненых непосредственно из боевых порядков в лечебные учреждения.

Эвакуация раненых вертолетами из районов боевых действий выполнялась в любое время суток с применением различных способов погрузки (посадочным или из положения зависания). Доставку раненых осуществляли в армейские госпитали, отдельные медицинские батальоны (роты) дивизий (бригад) или в эвакоприемники, развернутые на аэродромах.

Из подразделений, выполнявших боевые задачи в горах, 85 - 90% раненых и больных эвакуировались вертолетами. Практика показала, что использование вертолетов для этих целей позволяет максимально сократить число этапов эвакуации и в короткий срок доставить раненых и больных из районов боевых действий к местам квалифицированной и специализированной медицинской помощи. Для этих целей использовались специально оборудованные вертолеты Ми-8МТ, вертолеты поисково - спасательной службы и транспортно-боевые, а с апреля 1984 года - специально оборудованные вертолеты «Биссектриса», на которых обеспечивалось проведение реанимационных мероприятий раненым в полете. [2].

При подготовке и проведении операции (боевых действий) медицинские части, учреждения и подразделения развертывались, как правило, на ближайших аэродромах или непосредственно в базовых районах тыла. Раненым и больным, эвакуируемым вертолетами из районов боевых действий, в медицинских частях (подразделениях) базовых районов оказывалась первая врачебная или квалифицированная медицинская помощь, после чего они направлялись в соответствующие учреждения армии или округа для продолжения лечения.

Медицинские пункты рейдовых отрядов в составе батальона (роты) обычно усиливались персоналом полкового медицинского пункта.

Применение принципа максимального приближения сил и средств медицинской службы и особенно широкое использование авиации обеспечили оказание всех видов медицинской помощи в оптимальные сроки.

Военные медики проводили колоссальную работу, спасая жизнь и восстанавливая здоровье тысяч военнослужащих ОКСВ (Ограниченный контингент советских войск). В Кабуле был развернут Центральный военный госпиталь. В конце февраля 1980 г. из Ленинградского военного округа прибыл персонал для этого госпиталя. Первое время медики работали и жили в палатках

на окраине города. Там же проводились сложные операции. Через несколько недель афганцы специально для госпиталя освободили помещения, и он был переведен в центральную часть столицы.

Кроме центрального госпиталя были развернуты госпитали в Баграме, Пули-Хумри, Шинданде, Кандагаре, Джалалабаде.

При осуществлении медицинского обеспечения большое значение для достижения положительных результатов имело введение в состав медицинских батальонов дивизий армейских групп усиления в составе шести хирургов, трех анестезиологов, пяти медицинских сестер.

Среди военных врачей, находившихся в Афганистане, было много ученых, в том числе кандидатов и докторов наук. Подавляющее большинство из них окончили Военно-медицинскую академию в Ленинграде. Легенды ходили о многих врачах, у которых золотые руки, таких, как хирурги полковники медицинской службы Андрей Андреевич Люфинге, Юрий Викторович Немытин и многих других.

Первая врачебная помощь была оказана только 20 % раненых, эвакуированных по воздуху непосредственно с поля боя. Она в 92 % случаев оказывалась в первые 6 часов, квалифицированная помощь в 88% случаев оказывалась в течение 12 часов.

Квалифицированная медицинская помощь 53,5% раненых была оказана в госпиталях, остальным (46,5%) - в медицинских батальонах и ротах.

В целом, в отдельных медицинских батальонах и гарнизонных госпиталях объем квалифицированной хирургической помощи до 90,4% раненым был полным, у 8,7 % - включая элементы реконструктивно-восстановительной хирургии.

За годы пребывания советских войск в Афганистане более пятидесяти тысяч человек получили ранения различной степени тяжести[3].

В советских воинских частях в специфике инфекционных болезней кишечные инфекции занимали первое место. В начальный период военных действий они составляли 70,2%, а в последующем - более 75%. Высокий уровень заболеваемости кишечными инфекциями обусловлен прежде всего вирусным гепатитом А. Бактериальной дизентерией и другими острыми диарейными инфекциями заболело 28,7%, брюшным тифом и паратифами - 13,3%.

Наибольшая заболеваемость острыми кишечными инфекциями, главным образом, вирусным гепатитом А, брюшным тифом, паратифами А и Б, была характерна для личного состава, находящегося в пунктах постоянной дислокации (около 60% от всей заболеваемости острыми кишечными инфекциями, зарегистрированными в войсках). Этому способствовало неполное решение вопроса обеспечения личного состава доброкачественной водой.

Сложная санитарно-техническая обстановка в войсках и на занимаемой ими территории потребовала проводить профилактические дезинфекционные и дезинсекционные мероприятия в широких масштабах.

Большим и серьезным испытанием для военных врачей была захлестывавшая Ограниченный контингент советских войск эпидемия гепатита. Сухой климат, высокая температура, нехватка питьевой воды и походно-полевые условия размещения войск затрудняли борьбу с эпидемией.

В октябре, ноябре и декабре 1981 года в Шиндандском гарнизоне, где дислоцировалась 5 мотострелковая дивизия, которой в то время командовал полковник С.В. Громов, гепатитом одновременно болело более трех тысяч человек с разной степенью тяжести, в том числе и критической.

Со временем из Советского Союза была привезена специальная аппаратура, были созданы прекрасные стационарные лаборатории и диагностические центры. Для контроля санитарно-эпидемической обстановки имелись санитарно-эпидемические отряды (СЭО) в Кабуле, Шиндане, Кундузе. В ряде городов Афганистана были развернуты специализированные инфекционные госпитали.

Для сбора, обработки и отправки погибших военнослужащих были созданы четыре специальных пункта - два в Кабуле при 108-й мотострелковой и 103-й воздушно-десантной дивизиях и по одному в Шиндане при 5-й гвардейской мотострелковой дивизии и в Кундузе при 201-й мотострелковой дивизии.

Кроме военных врачей в военно-медицинских учреждениях трудились рабочие и служащие Советской армии. В Афганистане в общей сложности их было более восьми тысяч человек [4].

Заключение. Таким образом: Советская Армия получила тяжелый опыт в Афганистане, поэтому медицинская служба Вооруженных Сил должна еще активнее использовать данный опыт при оказании медицинской помощи в экстремальных ситуациях мирного и военного времени. Это касается лечения больных с травматическими повреждениями, организации всех лечебно-эвакуационных мероприятий, противоэпидемической работы.

Список литературы:

1. [1] Московченко В.М. Тыловое обеспечение отдельной армии при ведении боевых действий в горно-пустынной местности,- М. ВАГШ. 1990. С. 53-57.
2. [2] МО РФ ГШ ВС. Применение Ограниченного контингента советских войск для оказания военной помощи правительству Афганистана (декабрь 1979 г. - февраль 1989 г.).- М. Воениздат. 1993. С. 234-239.
3. [3] Грау Л., Йоргенсен У. Медицинское обеспечение в противопартизанских войнах: эпидемиологическое обеспечение боевых действий в советско-афганской войне // FEDY[Сайт]. – URL: <http://www.fedy-diary.ru/library-pages/artilleriya-i-protivopartizanskay> (дата доступа: 10.12.2020).

4. [4] Мейтин А.И., Турков А.Г. Тыловое обеспечение войск Советской Армии в Афганистане (1979 - 1989 гг.) <http://www.oboznik.ru/?p=20543> (дата доступа: 07.02.2021).

ВЕРОЯТНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИХ И ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ В КАЧЕСТВЕ ДИВЕРСИОННЫХ ЯДОВ

Синяк М.И., Бурмакин К.Е., Ермоченко Д.А., Ляльков Н.Н. (3 курс фармацевтический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Рощин Н.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье описывается ряд субстанций, а также исследуется их потенциал использования химическими террористами в качестве диверсионных ядов.

Ключевые слова: Яды, диверсионные отравляющие вещества, химический терроризм.

Введение. Химический терроризм является основной угрозой умышленного применения химического оружия к населению в невоенное время. Основным способом борьбы с химическим терроризмом для государства является жёсткий контроль за оборотом сильнодействующих и ядовитых веществ, их изготовлением. Тем не менее некоторые виды сырья для отравляющих веществ, как и недавно открытые яды реалистично невозможно отследить. Проблема защиты населения от подобных веществ должна решаться не только за счёт действия правоохранительных органов, но и в результате открытия новых эффективных противоядий, защитных средств. Исследования такого плана для сохранения приоритетности и актуальности должны в том числе основываться на результатах исследований, оценивающих возможность реального использования уже известных соединений I и II классов токсичности в качестве диверсионных ядов.

Цель исследования. Оценить возможность реального использования некоторых соединений в качестве диверсионных ядов. Оценить доступность источников этих веществ для гипотетического химического террориста.

Материалы и методы. В процессе исследования использованы методы анализа, сравнения, обобщения, интерпретации, изучения научной литературы, исторических документов, описывающих случаи умышленного отравления диверсионным ядом.

Результаты исследования. Для оценки были выбраны три вещества, которые, предположительно наиболее легко извлечь из сырья либо приобрести на территории Республики Беларусь.

Соединение №1 Ригин – растительный токсин белковой природы, присутствующий в плодах и семенах клещевины, имеющий в чистом виде форму белого порошка без цвета запаха и вкуса.

Характеристики, позволяющие отнести ригин к потенциальным диверсионным ядам: высокая токсичность при поступлении через рот (LD50 для

человека 0,3мг/кг); отсутствие запаха, цвета, вкуса; хорошая растворимость в воде; устойчивость к нагреванию (в сухом виде) и гидролизу (при низких температурах), наличие скрытого периода действия (1-3 сут); трудность обнаружения в организме (токсин пребывает в крови в несвязанной форме не дольше нескольких минут); отсутствие специфики в клинике поражения; отсутствие противоядий [1].

Случаи умышленного отравления рицином, попытки использования рицина в целях устрашения:

7 сентября 1978 года болгарский журналист Георгий Марков был отравлен инъекцией рицина в ногу при помощи зонтика особой конструкции. Георгий скончался 11 сентября [2].

В 2003 году 15 октября, затем 6 ноября в США в белый дом по почте были отправлены флаконы с рицином вместе с прилагавшимися письмами, содержащими угрозы применения рицина и требования отменить недавно принятое Министерством транспорта решение касательно морских грузоперевозок. 2 февраля 2004 года почтовый зал в Здании Сената США имени Дрискена был заражён порошком рицина. Никто не пострадал.

Оценка возможности контроля за оборотом субстанции, её источников: Основной источник рицина – семена клещевины можно купить в любом специализированном магазине. Это связано с тем, что клещевина ценится садоводами за её декоративные свойства. В фармацевтической промышленности клещевину используют для изготовления касторового масла. В свободном доступе в сети интернет также присутствует подробная инструкция по получению рицина из семян.

Соединение №2 Альфа-аманитин – наиболее ядовитый из группы аматоксинов – бициклических октопептидов, присутствующих в мицелии грибов рода *Amanita*.

Характеристики, позволяющие отнести альфа-аманитин к потенциальным диверсионным ядам: высокая токсичность при поступлении через рот(LD50 для человека около 0,1 мг/кг); хорошая растворимость в воде; устойчивость к нагреванию и гидролизу; наличие скрытого периода действия(8-12 часов); отсутствие эффективных противоядий.

Случаи умышленного отравления аматоксинами:

До сих пор не зарегистрированного ни одного случая умышленного применения аматоксинов с целью нанести вред здоровью, тем не менее, отравление аматоксинами, в частности грибами рода *Amanita* являются причинной 4% всех случаев острой печёночной недостаточности в мире [3]. Учитывая распространённость случайных отравлений грибами, невозможно точно утверждать, сколько из них были умышленными.

Оценка возможности контроля за оборотом субстанции, её источников: Некоторые компании, в частности компания Пуцинские лаборатории реализует чистый альфа-аманитин физическим лицам в качестве материала для исследований (238 евро за мг). Помимо этого, природный источник аматоксинов

– грибы рода *Amanita* встречаются повсеместно, чаще съедобных разновидностей грибов. В свободном доступе в сети интернет присутствует по меньшей мере пять лабораторных методик по извлечению аматоксинов из природного сырья [4] и не менее сотни кустарных.

Соединение №3 Никотин - [алкалоид пиридинового](#) ряда, содержащийся в растениях семейства паслёновых, преимущественно в листьях и стеблях [табака](#).

Характеристики, позволяющие отнести никотин к потенциальным диверсионным ядам: высокая токсичность при поступлении через рот (LD50 для человека 6.8-13мг/кг); отсутствие цвета, запаха, хорошая растворимость в воде; устойчивость к нагреванию и гидролизу; отсутствие специфики в клинике поражения.

Случаи умышленного отравления никотином:

В 1843 году Ипполит Визар де Бокарме отравил смесью с высоким содержанием никотина брата своей жены — Гюстава Фуни, единственного конкурента на наследие семьи Фуни. Во время расследования был разработан метод обнаружения алкалоидов в крови. Ипполита де Бокарме признали виновным и приговорили к смертной казни.

Оценка возможности контроля за оборотом субстанции, её источников: оборот никотина никак не контролируется, в широком доступе присутствуют капсулы с чистым никотином, также никотин водной экстракцией извлекается из сигарет и курительных смесей, приобрести которые крайне легко.

Заключение. Вероятность применения любого из исследованных ядовитых веществ в качестве диверсионного яда очень высока. Гипотетическому химическому террористу возможно добыть сырьё для изготовления любой из трёх чрезвычайно токсичных субстанций и применения их в террористическом акте. Существует необходимость разработки новых противоядий против данных соединений и усиления контроля за их оборотом.

Список литературы:

1. Лужников, Е. А. Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с.
2. Тор Хэнсон. Триумф семян. Как семена покорили растительный мир и повлияли на человеческую цивилизацию - : Альпина Паблишер, 2018. - 374 р.
3. A. Mas (2005) Mushrooms *Journal of Hepatology* 42:166-169
4. Wienland (1949) CHEMISTRY AND TOXICOLOGY OF THE TOXINS OF AMANITA PHALLOIDES: 89-95

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Славников Е. А. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Гимро О. Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе оценивается важность оказания первой помощи раненым солдатам во время проведения активных боевых действий. Изучаются способы оценки состояния пострадавшего, оказания первой помощи, в зависимости от тяжести полученных травм. Раскрываются вопросы составления плана эвакуации раненого с линии огня во временное укрытие и обеспечение «прикрытия», в случае невозможности быстрой транспортировки пострадавшего. Итогом работы является донесение важности всех вышеперечисленных действий, а также усвоение правил оказания первой доврачебной помощи в условиях боевых действий и умение применять их в практической деятельности.

Ключевые слова: оценка состояния, первая помощь, эвакуация пострадавшего, санитарный транспорт.

Введение. Первая помощь обеспечивает временное устранение причин, угрожающих жизни пораженного в данный момент, с использованием подручных и табельных средств.

От правильности оказания первой помощи зачастую зависит успех всех дальнейших медицинских мероприятий. В условиях военных действий взаимопомощь пострадавшему несет особенно важный характер. В связи с этим возрастает роль военно-медицинской подготовки и обучения служащих всем правилам и аспектам действий в экстренной ситуации. Своевременное оказание первой помощи ведет к сохранению жизни пораженного, снижению рисков развития различного рода осложнений и позволяет снизить степень тяжести ранения, сокращает сроки пребывания военнослужащего в медицинских учреждениях [2].

Цель исследования. Изучение правил первой помощи пострадавшему во время боевых действий. Донесение важности взаимопомощи и эвакуации раненого с поля боя.

Материалы и методы. Анализ литературы и обобщение сведений по данному вопросу.

Результаты исследования. Во время боевых действий необходимо придерживаться следующего плана «планирование – эвакуация – помощь». Такая последовательность действий позволит сократить риски для жизни пострадавшего и человека, оказывающего ему помощь. При планировании крайне важно оценить количество пострадавших, их физические показатели и степень тяжести ранения; уровень риска для спасателей; местоположение ближайшего укрытия; лучший вариант эвакуации пострадавшего. Перед

началом эвакуации необходимо оповестить пострадавшего о плане своих действий, а также по возможности забрать с поля боя предметы его экипировки. В случае, если эвакуация прошла благополучно, следует незамедлительно начать оказание первой доврачебной помощи. Наиболее важной задачей является остановка кровотечений.

Рассмотрим наиболее распространённые ранения и способы оказания первой помощи в случае их получения:

1. Ранение мягких тканей головы с признаками обильного кровотечения. В данном случае смерть наступает от воздушной эмболии сосудов головного мозга (в течение нескольких секунд) или от невосполнимой потери крови (в течение одного часа). При оказании взаимопомощи пострадавшему с данным видом ранения необходимо произвести тампонаду раны куском материи или скаткой бинта. На ране тампон фиксируется повязкой, головным убором или скотчем.

2. Обильное кровотечение из ран конечностей. При ранении бедренной артерии смертность достигает 100% в случае, если пострадавшему не будет оказана помощь в течение 2-3 минут. Для спасения жизни человека с подобной травмой следует кулаком пережать поврежденный сосуд выше раны и приступить к наложению атрауматичного кровоостанавливающего жгута. При травматической ампутации фрагмента конечности необходимо пережать культю на 3-4 см выше ее окончания и приступить к наложению жгута. В случае травматического отрыва конечности проводят тугую тампонаду раны.

3. Огнестрельное ранение шеи. При ранении яремных вен происходит смерть от воздушной эмболии (в первые секунды). В случае ранения сонной артерии от невосполнимой потери крови (в течение нескольких минут). При получении травмы данного вида необходимо произвести тампонаду раны с прижатием сосудов большим пальцем через воротник одежды и приступить к тампонаде бинтом с последующим прижатием тампона жгутом.

4. Проникающее ранение грудной клетки. В случае оказания помощи при травмах данного вида, следует помнить, что после извлечения из раны инородного предмета смерть наступает в течение нескольких секунд. При отсутствии действия с извлечением смерть пострадавшего наступает в течение часа от осложнений пневмоторакса или плеврогенного шока. Для спасения раненого следует пережать входное и выходное отверстия ладонями и приступить к наложению герметизирующих повязок [1,3].

Знание данного теоретического материала и умение применять его на практике способствует спасению жизни большому количеству пострадавших во время боевых действий.

Однако оказание взаимопомощи не всегда является возможным, в связи с этим необходимо оценить важность самопомощи. Следует отметить, что даже в случае, когда пострадавший должен сам оказать себе помощь, крайне важно посодействовать ему в этом. Для этого необходимо помочь раненому продумать план эвакуации во временное убежище. Если такой возможности не

представляется, пострадавшему следует обеспечить «прикрытие». Для этого оценивается вся сложность военных действий в данный момент времени и раненый ограждается от основной линии огня. В случае полного отсутствия возможности оказания помощи, необходимо позаботиться о проходимости дыхательных путей, для этого следует перевернуть пострадавшего на живот. Данное действие поможет избежать удушье языком или кровью. И как следствие обеспечит временное преимущество в спасении раненого.

В случае само- и взаимопомощи основным аспектом действия остается перемещение пострадавшего в безопасное место для дальнейшей эвакуации его в лечебное учреждение с применением санитарного транспорта.

Заключение. Своевременное оказание первой помощи, выполненное по всем требованиям и нормам, увеличивает шансы пострадавшего на выживание и способствует его скорейшему выздоровлению. В связи с этим, следует отметить важность знаний данного материала каждым человеком, имеющим отношение к боевым действиям и умение применять их на практике.

Список литературы:

1. Бубнов, В.Г. Атлас первой помощи в условиях проведения антитеррористических операций / В.Г. Бубнов, Н.В. Каташинский // Гало [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.galo.ru>. – Дата доступа 7.09.2021.
2. Основы оказания первой доврачебной помощи в условиях боевых действий // UF PRO [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ufpro.com>. – Дата доступа 7.09.2021.
3. Военно-медицинская подготовка // Военсервис. РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://voenservice.ru>. – Дата доступа 7.09.2021.

УДК 614.89:578.834.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА

Струк Е.Д., Сайко Ю.В. (2 курс фармацевтического факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель, подполковник Роцин Н.В.

Витебский государственный медицинский университет, Витебск

Аннотация. В сегодняшнее время важное место в жизни людей занимают средства индивидуальной защиты, поэтому с каждым днем появляются все более новые и эффективные способы защититься от различных вирусов.

Ключевые слова: коронавирус, средства индивидуальной защиты, аэрозоль, фильтрация.

Введение. Покрытия для лица как способу защиты здоровья дыхательных путей, насчитывают не менее 2000 лет назад.

К началу 14 века Черная смерть, крупнейшая в Европе эпидемия чумы, вызвала широкое использование лицевых покрытий. Еще одна вспышка в 17 веке привела к изобретению французским врачом Шарлем де Лормом маски из клюва, которые стали символом чумы. Покрывав все лицо, маска имела стеклянные линзы, чтобы владелец мог видеть, а клюв часто наполнялся специями или ароматами, включая мяту и камфору, чтобы отфильтровать болезнь.

Тема масок актуальна и по сей день. Вспышка пандемии COVID-19 в 2020 году увеличила потребность в масках средств индивидуальной защиты (СИЗ) в качестве одного из методов сокращения и устранения передачи коронавируса между людьми.

Цель исследования. Исследовать современные направления совершенствования средств индивидуальной защиты.

Материалы и методы. За основу работы была взята статья авторов Ebuka A. Ogbuoji, Amr M. Zaky и Isabel C. Escobar «Advanced Research and Development of Face Masks and Respirators Pre and Post the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: A Critical Review» [1]. Применены методы сопоставления данных различных источников.

Результаты исследования. В работе изучены экспериментальные данные Ebuka A. Ogbuoji, Amr M. Zaky и Isabel C. Escobar по фильтрации с помощью маски для лица и респиратора, а также методов тестирования с использованием частиц NaCl на 48 различных образцах материалов [1,2,3,4]:

- [Применен метод подсчета частиц, и дополнительно определены перепады давления для 44 образцов бытовых материалов и нескольких медицинских масок.](#)
- [Проведены систематические измерения ЭФ с разрешенным размером частиц \(от 30 нм до 10 мкм\) и падения давления для 44 типичных бытовых материалов и нескольких медицинских масок в различных экспериментальных условиях, включая различные скорости движения лица, количество слоев образца и утечки.](#)

Эксперимент по фильтрации лицевых масок и респираторов и методов тестирования с использованием жидких частиц:

- [С каплями жидкого аэрозоля, полученными с помощью шестиструйного распылителя \(TSI Model 9306\), использовали для аэрозольной обработки жидкости диэтилгексил-себакат.](#)

Материал: Хлопок, салфетка из микрофибры, фильтр HVAC, душевая занавеска, вакуумный мешок, кофейный фильтр.

- [Капли дистиллированной воды и глицерина \(<10 мкм\). \(Установка состоит из полой головки манекена, в которой кашель / чихание имитируется с помощью импульса давления, подаваемого с помощью ручного насоса.\)](#)

Материал: 14 общедоступных масок или альтернатив масок, один патч маскирующего материала, протестированная профессионально маска N95.

Эксперимент по фильтрации лицевых масок и респираторов и методик тестирования с использованием смоделированных биоаэрозольных частиц:

- Вирус гриппа А (H1N1), штамм А / PR / 8/34 и Риновирус типа 14, штамм 1059 (Шестиструйный распылитель Коллисона (Mesa Labs, Батлер, США) заполняли отмеренным количеством вируса, суспендированного в 0,1 × минимальной необходимой среде (MEM). Вирус был распылен и доставлен в верхнюю камеру с помощью воздуха под высоким давлением).

Материал: Респираторная маска для лица N95 с микровентилятором.

- Биоаэрозоли: эпидермальный стафилококк, кишечная палочка (Биоаэрозоли выпускались из 6-струйного распылителя (Collison Nebulizer; BGI, Батлер, Нью-Джерси, США) при давлении 6894,75729 Па (распыление биоаэрозолей)).

Материал: восемь фильтрующих респираторов и одна хирургическая маска.

Для частиц NaCl:

ЭФ и перепад давления, измеренные для разного количества слоев материала, показали, что каждый слой можно рассматривать как отдельный фильтр. Образцы с определенным покрытием утечек (от 0,5% до 2%) показали общее снижение ЭФ на 50% до двух третей от значения, полученного для образцов без утечек. Для крупных частиц ($d_p > 2,5$ мкм) обнаружен больший ЭФ по сравнению с мелкими ($d_p < 100$ нм). С увеличением торцевой скорости уменьшение ЭФ для мелких частиц ($d_p \leq 250$ нм) и увеличение ЭФ для крупных частиц ($d_p \geq 2,5$ мкм).

Для жидких частиц:

ЭФ для занавески для душа (74,4%) и фильтра HVAC (74,7%) имел более низкую эффективность для всех размеров капель аэрозоля. Средняя ЭФ комбинированных многослойных материалов увеличилась с 4% до 15% по сравнению с однослойными материалами. Многослойные материалы ЭФ (> 95%) при d_p аэрозоля (2,42 мкм). ЭФ (> 90%) для трехслойных материалов (хлопок-кофейный фильтр-хлопок и хлопок-кофейный фильтр-ткань).

Для смоделированных биоаэрозольных частиц:

ЭФ (> 99,7%) для каждой конфигурации тестовой маски для исключения вируса гриппа А, риновируса 14. ЭФ (> 99,3%) для парафинового масла и хлорида натрия (заменители PM2,5). ЭФ каждого фильтрующего лицевого респиратора составляла от 82% до 99%, в зависимости от степени фильтрации.

Вывод.

Раньше маски были из слоев марли, обернутых хлопком, с завязками, на затылке или с помощью эластичной ленты за ушами. Это был прототип, из которого произошли маски, используемые в настоящее время в медицине.

Уже разработаны маски, предотвращающие запотевание, путем изменения внутреннего слоя маски, температурные хирургические маски со слоями термохрома, которые могут менять цвет в случае гипертермии.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что из-за вспышки коронавирусной инфекции 2019 года наблюдается всплеск проведения прикладных исследований и разработок для улучшения масок для лица.

Список литературы:

1. [Ebuka A.](#) Advanced Research and Development of Face Masks and Respirators Pre and Post the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: A Critical Review [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>. - Дата доступа: 12.09.2021.
2. Zhang Z., Ji D., He H., Ramakrishna S. Electrospun ultrafine fibers for advanced face masks. Mater. Sci. Eng. R Rep. 2021;
3. Sickbert-Bennett E.E., Samet J.M., Clapp P.W., Chen H., Berntsen J., Zeman K.L., Tong H., Weber D.J., Bennett W.D. Filtration efficiency of hospital face mask alternatives available for use during the COVID-19 pandemic. JAMA Intern. Med. 2020;
4. Leung N.H., Chu D.K., Shiu E.Y., Chan K.-H., McDevitt J.J., Hau B.J., Yen H.-L., Li Y., Ip D.K., Peiris J.M. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. Nat. Med. 2020.

УДК 615.9:661.72

ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ЭТИЛСОДЕРЖАЩИМИ ЖИДКОСТЯМИ

Сугако Е.Б. (1 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: полковник Беспалов Ю.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Алкогольное отравление это многофакторное и развернутое влияние этанола (этилового или винного спирта) на организм. В практике встречаются отравления как естественными напитками брожения углеводов, так кустарного или промышленного изготовления из винного спирта с добавлением сахара и различных эссенций, содержащих разную пропорцию этанола. Показатель градусов (объемных процентов) умноженный на 0,79 (плотность спирта), отражает концентрацию этанола в граммах на 100 мл этого напитка. Концентрацию этанола в биологических жидкостях выражают в г/л или промилле (‰). [2]. Данная проблема носит традиционный характер. Актуальность данных исследований соответствует значительному поступлению пациентов с данным видом отравлений в токсикологическое отделение УЗ «Витебская областная клиническая больница».

Введение. Алкогольные напитки представляют собой первичные смеси воды и алкоголя с небольшим добавлением других веществ, которые придают напиткам характерные запахи и вкус. Добавление их строго дозировано. Эти

искусственные и естественные примеси оказывают определённое влияние на течение отравлений этиловым спиртом [1,2].

Материалы и методы. Для изучения данного вопроса были использованы статистические материалы токсикологического отделения УЗ «Витебская областная больница» в период с 2016 года по 2018 год. Данные с 2018 по 2021 год в анализе, что связано с изменением работы отделения в условиях пандемии COVID-19.

Результаты и обсуждения. Статистические показатели работы отделения острых отравлений УЗ ВОКБ в период 2016 -2018 годы можно представить в таблице 1.

Таблица 1. Статистические показатели 2016-2018 годы по нозологиям:

Годы	F10.0		F10.3		F10.4		T51.0		T51.1		T51.9	
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
2016	697	84	132	22	10	1	340	56	1	1	13	2
2017	773	108	170	19	7	1	312	70	-	-	10	1
2018	809	93	217	34	3	-	335	62	2	-	7	2

Представленный клинико-синдромный подход в настоящее время оценивает сам факт использования данного вида жидкостей, учитывает длительность приема, наличие стажа использования этил содержащих жидкостей, а также наличие или отсутствие осложнений отравления, что является показанием для проведения активной детоксикации в условиях стационара согласно действующим схемам интенсивной терапии включая мероприятия, выполняемые на догоспитальном этапе.

Диагностика алкогольного опьянения осуществляется в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь №732 от 13.07.2011 года [3]. Данный руководящий документ оценивает патологические изменения в психической сфере и поведении, расстройства в системе вегетативно-сосудистой регуляции, двигательные нарушения, запах алкоголя изо рта и положительные химические реакции на этиловый спирт.

Таблица 2. Степени алкогольного опьянения

Концентрация этилового спирта в крови (в промилле)	Степень опьянения
менее 0,3	Отсутствие влияния алкоголя
от 0,3 до 1,5	Легкая степень опьянения
от 1,5 до 2,5	Опьянение средней степени
от 2,5 до 3,0	Сильное опьянение
от 3,0 до 5,0	Тяжелое отравление алкоголем.

	Возможно наступление смерти.
свыше 5,0	Смертельное отравление.

Вывод. Изучение показателей токсикокинетики спиртов и знание групп суррогатов алкоголя имеют определяющее значение при выборе тактики лечения. Среди этих показателей ориентирами в проведении мер по детоксикации являются: концентрация спирта в крови (C_{max}), периоды полувыведения ($T_{0,5}$) исходных продуктов и токсических метаболитов и показатели клиренса [1,3]. Метаболические превращения алифатических спиртов протекают однонаправлено, различия заключаются в скорости образования продуктов обмена и их токсичности.

Список литературы:

1. Лужников Е.А. Острые отравления / Е.А. Лужников, Л.Г. Костомарова. – Москва: Медицина, 2000. – 435с.
2. Пиголкин Ю.И. Судебно-медицинская диагностика отравлений спиртами / Ю.И. Пиголкин, И.Н. Богомоллова, Д.В.Богомоллов, под ред. Ю.И. Пиголкина. – Москва: Медицинское информационное агенство, 2006.- 575с.
3. Лойт А.О. Общая токсикология / А.О. Лойт.- Сп.Б.:ЭЛБИ-СПб, 2006.- 224с.

УДК 614.8:615.237.5(476)

ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА CELOX В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ТЕРРИТОРИИ РБ

Трофимук К.Э., Лешневский П.И. (3 курс фармацевтический факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Роцин Н.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: В статье описывается гемостатическое средство Celox, его состав, свойства и особенности применения.

Ключевые слова: кровотечение, гемостатическое средство, Celox, хитозан.

Введение: Кровотечение является основной потенциально предотвращаемой причиной смерти людей, пострадавших в ходе различных экстремальных ситуаций. Для увеличения шансов на спасение жизни человека необходимо быстро остановить кровотечение. В таких ситуациях первая помощь часто оказывается людьми в порядке взаимопомощи. Соответственно, гемостатическое средство, которое будет использоваться для остановки кровотечения, должно не только эффективно останавливать кровотечение, но и

быть простым в применении. Одним из таких средств является гемостатик Celox, который пока не так широко распространен на территории нашей страны.

Цель исследования: Определить перспективы применения гемостатического средства Celox на территории Республики Беларусь в экстремальных ситуациях.

Материал и методы: В процессе исследования использованы методы анализа, изучения научной литературы, данных доклинических испытаний и интерпретации результатов.

Результат исследования: Селокс – это высокоэффективное кровоостанавливающее средство, в основе которого высокоочищенный натуральный полимер хитозан, изготавливаемый из панцирей морских ракообразных. Выпускается в нескольких лекарственных формах: бинт, повязка z-fold, аппликатор, гранулы. На территории Республики Беларусь данное гемостатическое средство не приобрело широкого распространения. Оно отсутствует в перечне основных лекарственных средств Республики Беларусь. [1]

Оценка эффективности остановки кровотечения проводилась учеными из Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Эксперимент проводился на задних конечностях баранов. В результате эксперимента был сделан следующий вывод: местное гемостатическое средство «Celox» высокоэффективно для остановки смешанного (артериально-венозного) массивного кровотечения при повреждении сосудов конечностей. Выживаемость животных опытной группы составила 100%. Первичный гемостаз состоялся в 86%, окончательный – в 71% случаев.

Помимо эффективности, это средство является безопасным для тела человека. Это объясняется тем, что основным компонентом препарата является хитозан. Его метаболический путь известен и безопасен для человеческого тела. Хитозан расщепляется человеческим ферментом лизоцимом, который содержится в человеческих слезах, слюне и слизи. Он распадается до сахара глюкозамина, который присутствует в теле и входит в состав внутрисуставной жидкости. Таким образом, остаточное количество Селокса в ране не является инородным телом, способным привести к нагноению раны или некрозу. Также Celox соответствует престижному высокому международному стандарту 3 CE Mark. CE (фр. Conformance Européenne — европейское соответствие) – это специальный знак, наносимый на изделие, который удостоверяет, что изделие не является опасным для здоровья его потребителей, а также безвредно для окружающей среды.

Достоинством данного препарата является легкость его применения. Порошок Celox, после предварительной очистки раневой поверхности, засыпается в рану. Затем необходимо закрыть область салфеткой или бинтом и надавить, после чего нужно держать примерно 3 минуты. Бинт и повязка Celox предназначены для тампонирования раны. После тампонирования необходимо

надавливать в течение 3 минут. Эти простые действия могут быть выполнены любым человеком.

Заключение: в ходе исследования были выявлены важные характеристики гемостатического средства Celox, которые позволяют эффективно использовать его в экстремальных ситуациях на территории нашей страны. Так как в перечне основных лекарственных средств РБ не зарегистрировано никакое гемостатическое средство, мы предлагаем внести гемостатическое средство Celox в этот список, в связи с его достоинствами.

Список литературы:

1. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 июля 2007 года №65 с изменениями и дополнениями
2. Применение местного гемостатического средства «Celox» в экспериментальной модели массивного смешанного наружного кровотечения / И.М. Самохвалов, К.П. Головки, В.А. Рева, А.В. Денисов, М.В. Сохранов, А.В. Жабин, М.В. Казначеев [и др.] // Вестник российской военно-медицинской академии. – 2013. – № 4 (44). – С. 187-191
3. Celox Monograph [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.celoxmedical.com/wp-content/uploads/2015/03/Celox_Monograph_10High-Res-for-Printing-12-March-2014.pdf. – Дата доступа: 12 марта 2014 года.

УДК 616-001-07:612.017.2]:355.4

ДИАГНОСТИКА И МЕТОДЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ У УЧАСТНИКОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Турова А.Г., Андреюк П.В. (3 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: Талыбов А.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Первые упоминания о симптомах посттравматических стрессовых расстройств (далее ПТСР) относятся ещё к античности. Американский врач, Якоб Мендес, назвал этот синдром "собачьим сердцем", так как у военных возникали кардиологические симптомы после пережитого стресса. В период Первой мировой войны было зарегистрировано около 80 тыс. случаев посттравматических расстройств; при этом некоторые военные теряли память, зрение, слух, обоняние, способность ходить. До 1980-х годов ПТСР было мало исследовано, но в настоящее время оно часто упоминается в СМИ в связи с катастрофами, военными конфликтами, террористическими актами.

Ключевые слова: [посттравматический синдром](#), афганский, [военнослужащий](#)

Введение. Посттравматические стрессовые расстройства составляют от 10 до 50% всех психологических и медицинских последствий у участников боевых

действий. Ими, по сей день, страдают 29-45% ветеранов второй мировой войны, 18,6% участников боевых действий в Афганистане испытывают на себе действие этого синдрома. Из этой категории ветеранов боевых действий хронически больными являются 41,7 %, инвалидами 56,2%. [1] Закрепляясь в личностных структурах и поведении участников боевых действий, ПТСР накладывает отпечаток на всю дальнейшую жизнь человека, затрагивая все уровни человеческого функционирования (физиологический, личностный, уровень межличностного и социального взаимодействия) и приводит к стойким личностным изменениям. Опасность ПТСР заключается так же и в том, что полное избавление от него практически невозможно. Признаки ПТСР имеют тенденцию не только сохраняться продолжительное время, но и нарастать, а также проявляться внезапно на фоне внешнего благополучия. При наличии различных методов реабилитации военных, испытывающих признаки ПТСР, их применение на сегодняшний день не всегда является эффективным. Поэтому возрастает потребность в поиске тех факторов методик реабилитации, которые бы минимизировали нежелательные психологические последствия и предупредили развитие синдрома ПТСР у участников боевых действий.

Цель исследования. Определить и обозначить наиболее эффективные методы защиты военнослужащих, участвующих в современных вооруженных конфликтах, от посттравматических стрессовых расстройств, а также основные признаки, позволяющие диагностировать их наличие.

Материалы и методы. Исследование проводилось на основе опросника травматического стресса И.О. Котеневой и тест-опросника механизмов психологической защиты «Индекс жизненного стиля» Р. Плутчика, Г. Келлермана, Х.Р. Конте в адаптации Е.С. Романовой, Л.Р. Гребенников

Результаты исследования. Преодоление индивидом психотравмирующего воздействия стрессоров боевой обстановки зависит от взаимодействия трех факторов: характера психотравмирующих событий, индивидуальных характеристик участника боевых действий и особенностей условий, в которые он попадает после возвращения с войны. Основными проблемами бывших комбатантов являются страх (57 %), демонстративность поведения (50 %), агрессивность (58,5 %) и подозрительность (75,5 %). [1] К их поведенческим особенностям относятся конфликтность в семье, с родственниками, коллегами по работе, немотивированные вспышки гнева, злоупотребление алкоголем и наркотиками. Кроме того, отмечаются: неустойчивость психики, при которой даже самые незначительные потери, трудности толкают человека на самоубийство; боязнь нападения сзади; чувство вины за то, что остался жив; идентификация себя с убитыми.

Результаты по опроснику травматического стресса И.О. Котенева показали, что преобладающим психическим состоянием у участников боевых действий является сверхбдительность (73%). Преобладание подобного состояния говорит о том, что бойцы находятся в постоянном физическом и психическом напряжении. В меньшей степени представлены такие психические

состояния, как преувеличенное реагирование (30%), «вина выжившего» (23%) и агрессивность (23%), нарушение памяти и концентрации внимания (17%), злоупотребление наркотическими и лекарственными веществами (17%), а также непрошенные воспоминания и галлюцинации (10%). Практически не встречаются у военнослужащих такие симптомы посттравматического стрессового расстройства, как притупленность эмоций, проблемы со сном. О положительном настрое бойцов свидетельствуют высокие показатели оптимистичности (80% опрошенных). Стоит так же отметить, что 17% бойцов имели более двух симптомов посттравматического стресса. [1]

Результаты исследования с помощью тест-опросника механизмов психологической защиты «Индекс жизненного стиля» Р. Плутчика, Г. Келлермана, Х.Р. Конте в адаптации Е.С. Романовой, Л.Р. Гребенникова, показали, что бойцы чаще в качестве защиты применяют интеллектуализацию (62%), то есть бессознательно пытаются абстрагироваться от своих чувств, переводят свои эмоции на абстрактный, интеллектуальный уровень, рассуждая о них как о неких теоретических понятиях, имеющих к ним некоторое отношение. Полноценное переживание при этом у них отсутствует. Об этом свидетельствуют и низкий процент наличия у них таких симптомов, как агрессивность, общая тревожность, отсутствие приступов ярости, а также небольшой процент показателя притупленности эмоций. Констатируется свойственное интеллектуализации признание проявления некоторых эмоций в отличие от изоляции, при которой человек обычно считает, что не испытывает изолированных им чувств. Так же часто задействуется отрицание (47%) – стремление отрицать некоторые, вызывающие тревогу, обстоятельства, а именно ту информацию, которая угрожает их самосохранению. Наименее используемым механизмом психологической защиты является замещение. Практически не используются в условиях реального внешнего конфликта регрессия и компенсация.



Клиническая диагностика ПТСР обычно включает в себя выявление следующих признаков расстройства (Пушкарев и др., 2000):

- Нарушения сна. Для кошмарных снов при ПТСР характерно фотографически точное воспроизведение действительно пережитых событий, поэтому данное расстройство следует предполагать у любого человека, описывающего необычно живые или правдоподобные ночные кошмары. Больные могут просыпаться в поту или в возбуждении, возможно, с криком, нападая на лежащего рядом в постели.

- Социальное избегание, дистанцирование и отчуждение от других, включая близких членов семьи. При несоответствии прежнему складу личности такого рода поведение должно наводить на подозрение о наличии ПТСР.

- Изменения поведения, взрывчатые вспышки, раздражительность или склонность к физическому насилию.

- Злоупотребление алкоголем или наркотиками, особенно для «снятия остроты» болезненных переживаний, воспоминаний или чувств.

- Антисоциальное поведение или противоправные действия.

- Депрессия, суицидальные мысли или попытки самоубийства.

- Высокий уровень тревожной напряженности или психологической неустойчивости.

- Неспецифические соматические жалобы (например, головная боль). У лиц с ПТСР часто обнаруживаются соматические и психосоматические расстройства в виде хронического мышечного напряжения, повышенной утомляемости, мышечно-суставной, головной, артритоподобной боли, язвы желудка, боли в области сердца, респираторного симптома, колита.[1]

В работе Горовица (1994) показано, что у 75% пациентов с ПТСР встречались головные боли и чувство слабости в различных частях тела, у 56% – тошнота, боли в области сердца, в спине, головокружение, чувство тяжести в конечностях, онемение в различных частях тела, «ком в горле», и, наконец, 40% обследованных беспокоило затруднение дыхания. [3]

Острое ПТСР диагностируют, когда симптомы возникают в пределах 6 месяцев после перенесенной травмы и сохраняются не более 6 месяцев. Прогноз хороший.

О хронических ПТСР говорят, когда продолжительность симптомов превышает 6 месяцев. Для отсроченных ПТСР характерно появление симптомов после латентного периода, симптоматология появляется через 6 и более месяцев после травмы и длится более 6 месяцев.

Заключение. По результатам данных тест-опросников, а также наличия, либо отсутствия симптомов ПТСР наибольшую эффективность в защите от стрессовых расстройств показали методы интеллектуализации (абстрагирования от реальности происходящего) и отрицания, что позволяет предотвратить их проявление путём ознакомления и подготовки военнослужащих данным

методикам. На основании проведённого исследования, диагностика ПТСР у потенциальных больных должна проводиться как можно раньше с целью недопущения перехода заболевания в хроническую стадию и развития сопутствующих соматических заболеваний.

Список литературы:

1. Бассин Ф.В. Проблема психологической защиты / Ф. В. Бассин, М. К. Бурлакова, В.Н. Волков // Психологический журнал. — 1988. — №3 — С. 30–41.
2. Литвинцев С.Г. [и др.]. Военная психиатрия: учебник / под ред. С.В. Литвинцева, В.К. Шамрея; Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова. СПб.: ЭЛБИ- СПб., 2001. 335 с.
3. Сыропятов О.Г. Техники психотерапии при ПТСР: практическое пособие / О.Г. Сыропятов, Н.А. Дзеружинская; Украинская воен. –мед. акад. – Киев., 2014. 278 с.

УДК 616.8-089(092)

НИКОЛАЙ НИЛОВИЧ БУРДЕНКО – ОСНОВОПОЛОЖНИК И ГЛАВА НАУЧНОЙ ШКОЛЫ НЕЙРОХИРУРГИИ

Чугунов И. В. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: подполковник м. сл. Гимро О. Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Среди имен, украшающих отечественную военно-полевую хирургию, есть имя выдающегося ученого, известного государственного и общественного деятеля, одного из крупнейших хирургов нашей страны, главы большой научной школы, лауреата Государственной премии СССР, академика АН и АМН СССР, Героя Социалистического Труда, генерал-полковника медицинской службы Николая Ниловича Бурденко. Эпитеты "выдающийся учёный-медик", «медик-универсал» «талантливый организатор военно-полевой хирургии», «блестящий лектор и педагог» лучше всего описывают личность Н.Н. Бурденко.

К сожалению, в настоящее время, всё меньше и меньше студентов медицинских университетов знают про такого человека, как Николай Бурденко. А ведь он прошёл 4 войны, считается основоположником нейрохирургии в СССР и открыл в хирургической клинике нейрохирургическое отделение, разработал методы оперативного удаления опухолей мозга, открыл способ анестезии с помощью блокады блуждающего нерва.

Ключевые слова: нейрохирургия, Н.Н.Бурденко, военно-полевая хирургия.

Введение. *«Я провал всю свою жизнь среди бойцов... Я кровно связан с Красной Армией. Я отдаю все силы Красной Армии и горжусь своей принадлежностью к ней».*

Н. Н. Бурденко

Н.Н. Бурденко родился 3 июня 1876 г. в селе Каменке Нижне-Ломовского уезда Пензенской губернии и талантливой семье сельских интеллигентов. С раннего детства он восхищается Пироговым, поэтому поступает в Томский университет на медицинский факультет. Не успев закончить его, он участвует в Русско-японской войне в качестве помощника врача. Бурденко был в шоке от плохой организации санитарного дела на фронте. Поэтому он придерживался методов сортировки больных, предложенных Пироговым. Отличившись там как трудолюбивый, бесстрашный врач, его награждают Георгиевским крестом.

В годы Первой мировой войны 1914 – 1918 гг. Н. Н. Бурденко выполнял обязанности санитаря, фельдшера, врача на передовых позициях и на перевязочных пунктах. Дни и ночи проводил среди солдат, забывая об усталости, оказывал медицинскую помощь раненым, выносил их из-под огня. Работал хирургом-консультантом на фронтах действующей армии, а с 1917 г. – главным военно-санитарным инспектором. На войне он придерживался принципа Пирогова: «Хорошо организованная сортировка раненых есть главное средство для оказания правильной помощи».

Н. Н. Бурденко решается на переезд Москву, становится директором факультетской клиники первого МГУ, и начинает вплотную заниматься операциями на спинном и головном мозге. Прделанная им работа была не напрасна, и в 1929 году он становится директором нейрохирургической клиники при Рентгеновском институте, а через 3 года – был учрежден первый в мире Центральный нейрохирургический институт.

Цель исследования: изучить литературные источники о деятельности Н.Н. Бурденко и дать смысловую оценку его наследию.

Материал и методы. Анализ литературы и обобщение сведений по данному вопросу.

Результаты исследования. Как говорил Великий русский хирург Н.И. Пирогов война — это травматическая эпидемия. Первые жертвы сражений — жертвы боевой травмы, огнестрельных ранений. Вот почему самыми главными среди медиков во время Великой Отечественной войны были хирурги и организаторы военно-полевой хирургической службы. А во главе всей этой службы с первых дней Великой Отечественной войны стоял ветеран четырех войн, крупный учёный, главный и лучший хирург Красной Армии Николай Нилович Бурденко. [1]

Н.Н. Бурденко опубликовал более 300 научных работ по разным проблемам клинической и теоретической медицины, в частности в области анатомии, физиологии, биохимии, гистологии, патологической анатомии и патологической физиологии. Его труды можно разделить на три направления:
- работы клинико-экспериментального характера;

- труды по нейрохирургии;
- работы по военно-полевой хирургии.

Работы первого направления отражают разнообразные актуальные проблемы современной хирургии. В них чётко просматривается физиологическая направленность, они посвящены патологии печени, двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы и желудка. Среди работ этого направления следует отметить следующие: "Физиологическая оценка операций на воротной вене", "К методике изучения роли печени в усвоении углеводов", "Перевязка *arteria hepatica* с одновременной и предварительной васкуляризацией печени сальником". Николай Нилович серьёзно занимался и рядом других разделов хирургии – хирургическим лечением туберкулёза лёгких, язвенной болезни желудка и др. [2]

Работы второго направления стали фундаментальной основой становления и развития отечественной нейрохирургии, а также подготовки кадров нейрохирургов страны. Его работы в этой области явились ценнейшим вкладом в теорию и практику нейрохирургии, особенно в области онкологии центральной нервной системы, нарушений мозгового кровообращения, отёка головного мозга, пластики твёрдой мозговой оболочки и корешков спинного мозга, травматической эпилепсии. Заслуживают внимания такие работы, как "Хирургические операции при опухолях головного и спинного мозга", "Хирургические повреждения и заболевания головы", "Бульботомия", "К вопросу о хирургическом лечении инкапсулированных гнойников мозга", "О травмах черепа", "Огнестрельные ранения черепа и мозга".

Значителен вклад Н.Н. Бурденко и в развитие военно-полевой хирургии. Им опубликовано большое число оригинальных работ по вопросам клиники и лечения гнойных ран, анаэробной инфекции, переливания крови, борьбы с шоком. Здесь в первую очередь следует подчеркнуть его большую роль в создании современного учения о ранах и травматическом шоке. Николай Нилович по праву относится к числу выдающихся военно-полевых хирургов, для которых проблема организации хирургической помощи на войне имела первостепенное значение. По его инициативе были разработаны единые установки для хирургов по объёму хирургической помощи в войсковом, армейском и фронтовом районах, а также было налажено специализированное лечение раненых на различных этапах медицинской эвакуации. Среди множества научных трудов Н.Н. Бурденко по военно-полевой хирургии следует отметить следующие: "Характеристика хирургической работы в войсковом районе", "Письмо к хирургам войскового района", "Инструкции по специализированной помощи", "Указания по военно-полевой хирургии", "Общая характеристика вопроса о шоке на данном этапе", "Письмо хирургам фронта о пенициллине", "Лечение огнестрельных ранений на фронте во время Великой Отечественной войны", "Современная проблема учения о ране и методах её лечения".[3]

Заключение. Заслуги Н.Н. Бурденко в военно-полевой хирургии огромны. Он по праву считается преемником Н.И. Пирогова в разработке организационных принципов военно-полевой хирургии в период Великой Отечественной войны. Как и Пирогов, Бурденко неоднократно отмечал, что успех в оказании помощи раненым на войне определяется в первую очередь организацией хирургической работы. Неоспоримая ценность этого принципа получила жизненное подтверждение в его деятельности. И здесь важно подчеркнуть, что Николай Нилович проявил в период Великой Отечественной войны блестящие организаторские способности, заключавшиеся в умении связать систему оказания хирургической помощи с конкретно складывающейся боевой обстановкой на разных этапах войны.

Вся деятельность его – блестящий пример органичного сочетания теории и практики; это исходило из насущных потребностей здравоохранения страны. Жизненный и творческий путь Н.Н. Бурденко, выдающегося отечественного ученого и государственного деятеля, является образцом самоотверженного служения своему народу и отечеству.

Список литературы:

1. Мирский, М.Б. Главный хирург Н. Н. Бурденко / М.Б. Мирский. – Москва: Военное издательство МО СССР, 1973. – 160 с.
2. Багдасарьян, С. М. Материалы к биографии Н. Н. Бурденко: сборник научных трудов / С. М. Багдасарьян. – Москва: Изд-во АМН СССР, 1950. – 150 с.
3. Багдасарьян, С. М. Николай Нилович Бурденко: сборник научных трудов / С. М. Багдасарьян. – Москва: МЕДГИЗ, 1954. – 246 с.

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ И ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

УДК 612.014.4+612.825.56

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ ГОЛОСА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФОНИЯМИ

Винникова А.А. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н. М.А. Криштопова

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования было разработка алгоритма диагностики нарушений голоса у пациентов с дисфониями. Исследование включало 46 испытуемых, 28 женщин, 18 мужчин, средний возраст 48 лет (возрастной диапазон 18–65 лет) с жалобами на нарушение голоса. Все пациенты были обследованы по алгоритму диагностики нарушений голоса, проведено комплексное клиничко-функциональное исследование голосового аппарата. Разработка и дальнейшее применение алгоритма позволили провести дифференциальную диагностику этиологии возникновения дисфоний у пациентов и произвести персонализированные лечебно-профилактические мероприятия.

Ключевые слова: дисфония, алгоритм, нарушение голоса.

Введение. Дисфония - расстройство голосообразования, при котором нарушается качество голоса (высота, сила, тембр), вследствие чего он становится неполноценным - слабым, маломодулированным, охриплым. Нарушение голоса возникает в результате органических или функциональных нарушений центрального или периферического происхождения. Дисфония является сложной, недостаточно изученной мультидисциплинарной проблемой. Известен метод диагностики нарушений голоса, заключающийся в том, что пациенту проводят комплексное клиничко-функциональное исследование голосового аппарата, включающее субъективную оценку голоса врачом-фоноатром, ларингоскопию, акустический анализ голоса и измерение аэродинамических параметров голоса, исследование жалоб пациента и оценку влияния дисфонии на качество жизни. Однако известный метод не учитывает нейрофункциональную и патофизиологическую составляющую заболевания, связанную со снижением функциональной активности (супрессией) в височной и теменных областях головного мозга, ответственных за аудиторное восприятие стимулов у пациентов с функциональной дисфонией. Более того, отсутствует алгоритм диагностики нарушений голоса у пациентов с нарушениями голоса.

Целью данного исследования является разработка и применение алгоритма диагностики нарушений голоса у пациентов с дисфонией.

Материалы и методы. В это исследование были включены 46 испытуемых, 28 женщин, 18 мужчин, средний возраст 48 лет (возрастной диапазон 18–65 лет) с жалобами на нарушение голоса. Критериями включения в

исследование были: дисфония; пол – мужской и женский; возраст – от 18 до 65 лет. Всем исследуемым проведено комплексное клинико-функциональное исследование голосового аппарата, включающее использование алгоритма диагностики нарушений голоса, включающее: субъективную оценку голоса, ларингоскопию, акустический анализ и измерение аэродинамических параметров голоса, исследование жалоб пациента, оценку влияния дисфонии на качество жизни и определение значения латентных периодов длиннолатентных слуховых вызванных потенциалов Р300 и негативность расогласования (НР). Запись потенциалов Р300 и НР проводили с использованием 16-канального электроэнцефалографа с функцией исследования ВП(Вызванные потенциалы)головного мозга. Измеряли латентный период волны Р300 и НР в височных и теменных отведениях (ответственных за восприятие голоса и звуковую память). На основе результатов обследования пациентов разработан алгоритм диагностики нарушений голоса.

Результаты и обсуждение. Алгоритм диагностики нарушений голоса у пациентов с нарушениями голоса представлен на рисунке 1. Первым звеном является определение продолжительности дисфонии у пациента. В случае длительности нарушений голоса у пациента менее 2-х недель необходимо изучить наличие клинических факторов риска: перенапряжение голосового аппарата, эпизод острой респираторной инфекции и/или аллергии, курение, сопутствующая патология верхних дыхательных путей. В случае длительности нарушений голоса более 2-х недель оценивается наличие следующих факторов риска: рак гортани, курение, алкоголь, дисфагия и т.д. Например, при выявлении клинических факторов риска у пациента с жалобами на нарушение голоса, продолжающихся менее двух недель первым этапом проводится ларингоскопия. При возникновении положительного эффекта при ограничении голосовой нагрузки и симптоматической терапии возможно продолжение лечения. Необходимо также провести повторной ларингоскопии и определение слуховых ВП ГМ, но лишь в случае возобновления симптомов нарушения голоса. После определения ВП ГМ (Р300 и НР) оцениваем риск рефрактерного или рецидивирующего нарушения голоса. Результат: Р300= 325 ms, НР= 150 ms. Так как по данным показателей риск является низким, не наблюдаются симптомы нарушения голоса, можно сделать вывод о правильно подобранном лечении и продолжать его.

В зависимости от клинических факторов риска возможна дальнейшая дифференциальная диагностика этиологии дисфонии. Каждый из этапов сопровождается проведением клинико-функциональных исследований. Таким образом возможно четкое выяснение этиологии заболевания, выбора необходимой тактики лечения и профилактики рецидивирующего или рефрактерного течения заболевания.

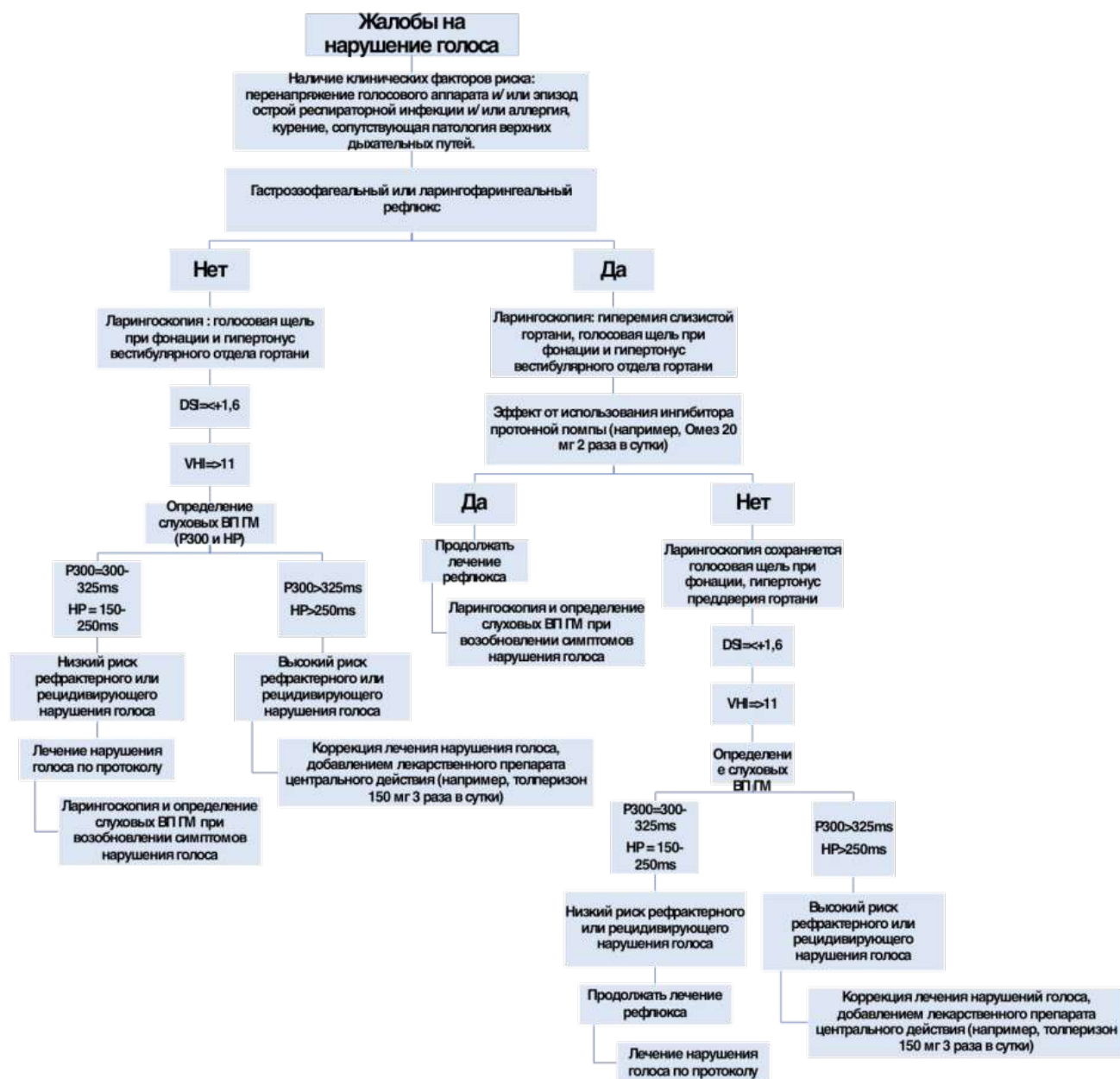


Рис.1 Алгоритм диагностики нарушений голоса.

Выводы. Разработан алгоритм диагностики нарушений голоса у пациентов с дисфонией, что позволяет более точно определить причину нарушения голоса у пациентов, а также применять последовательную тактику лечения пациентов с дисфонией.

Список литературы:

1. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application / S. A. Lauer [и др.] // Annals of Internal Medicine. – 2020. – Т. 172, № 9. – С. 577-582

**ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ
НЕРВНЫХ ВОЛОКОН ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ
РЕТРОБУЛЬБАРНОМ НЕВРИТЕ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ
COVID-19**

Водич А.А.(врач-офтальмолог),

Касюк О.А. (врач-офтальмолог), Ятченя А.С. (врач-офтальмолог)

Научный руководитель д.м.н., профессор Карпицкий А.С., зав. отделением
Савчук А.В.

*Брестская областная клиническая больница, отделение микрохирургии (глаза),
г. Брест*

Аннотация. Пандемия коронавирусной инфекции 2019 года (COVID-19) была вызвана коронавирусом-2 (SARS-CoV-2). Первый случай COVID-19 в Республике Беларусь был зафиксирован 27 февраля 2020 года. В этом же году Национальный институт здравоохранения и повышения квалификации Великобритании (NICE) ввёл понятие «пост-COVID-синдром» (PCS), который включает в себя симптомы, продолжающиеся более 12 недель с момента заражения SARS-CoV-2. Недавние исследования показали, что коронавирус использует ACE2 в качестве рецептора для проникновения в клетки организма. В ходе исследования выявлена статистически значимая величина критерия хи-квадрата (χ^2) и уровень значимости (p) в IT-сегменте (критерий- $\chi^2 = 0,0077$; p = 0,028), что свидетельствует об отклонении толщины RNFL в исследуемой группе по сравнению с контрольной, что может говорить о возможном повреждении зрительного нерва COVID-инфекцией. Однако, исследуемая группа не является репрезентативной и требуются дальнейшие исследования.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, зрительный нерв, оптическая когерентный томография.

Введение. Пандемия коронавирусной инфекции 2019 года (COVID-19) была вызвана коронавирусом-2 (SARS-CoV-2). Первый случай COVID-19 в Республике Беларусь был зафиксирован 27 февраля 2020 года. В этом же году Национальный институт здравоохранения и повышения квалификации Великобритании (NICE) ввёл понятие «пост-COVID-синдром» (PCS), который включает в себя симптомы, продолжающиеся более 12 недель с момента заражения SARS-CoV-2. Данный термин можно назвать «аналогом» пост-септического или Post-Intensive Care (post-ICU) синдромов. Потенциальная объединяющая гипотеза для объяснения длительной болезни - это сверхэкспрессия трансформирующего фактора роста бета (TGF- β), которая приводит к длительному состоянию иммуносупрессии и фиброза [5].

Недавние исследования показали, что SARS-CoV-2 использует ACE2 в качестве рецептора для проникновения в клетки организма[1]. Однако конкретного пути распространения вируса не выявлено, несмотря на это

выделяют прямые, ретроградные, транс-нейрональные или гематогенные пути. У людей ACE2 был обнаружен на поверхности глаза, в водянистой влаге, сетчатке и головном мозге [4]. Также в результате аутопсии тканей была выделена РНК SARS-CoV-2 в сетчатке и зрительном нерве (ЗН) глаз пациентов с COVID-19. Gulfidan Bitirgen и Celalettin Korkmaz доказали потерю нервных волокон роговицы и увеличение количества дендритных клеток у пациентов с длительным COVID-19 [4].

В исследовании, проведенном в Ухане (Китай), у 36,4% пациентов, инфицированных COVID-19, наблюдались неврологические проявления. Нарушение зрения произошло у 3 из 214 (1,4%) пациентов. Пока имеется ограниченное количество доказательств, подтверждающих прямое повреждение инфекцией зрительного нерва [1].

Цель исследования. Изучить изменения слоя нервных волокон зрительного нерва (RNFL) при помощи оптической когерентной томографии глаза (ОСТ) у пациентов, перенесших COVID-19, на фоне ретробульбарного неврита.

Материалы и методы. Проведён анализ уровня госпитализации пациентов с ретробульбарным невритом в отделение микрохирургии (глаза), УЗ «Брестская областная клиническая больницы» за 5 лет (2017-2021г.). Пациентам выполнялась визометрия, рефрактометрия, биомикроскопия, осмотр глазного дна с фундус-линзой, периметрия, оптическая когерентная томография с оценкой толщины RNFL ДЗН (ОПТОPOL SOCT Corneicus +), лабораторная диагностика, магнитно-резонансная томография головного мозга, консультации специалистов. Исследуемая группа состояла из 7 пациентов (7 глаз) с ретробульбарным невритом и перенесённой COVID-инфекцией в анамнезе, контрольная группа включала 15 (15 глаз) пациентов с ретробульбарным невритом без отягощённого анамнеза COVID-инфекцией. Из анализа исключены пациенты, госпитализированные в 2020-2021 г. без COVID-инфекции в анамнезе, из-за возможного бессимптомного течения заболевания. Также исключены из эксперимента пациенты, повторно госпитализированные в отделения с диагнозом ретробульбарный неврит. Анализировалась толщина нейроволокон в верхне-темпоральном (ST), верхнем (S), верхне-назальном (SN), назально-верхнем (NS), назально-нижнем (NI), нижне-назальном (IN), нижнем (I), нижне-темпоральном (IT), темпорально-верхнем (TS), темпорально-нижнем (TI) сегментах глаз с ретробульбарным невритом. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel и Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Использовались методы описательной статистики, таблиц сопряженности и непараметрические методы Пирсона и Спирмена. Статистически достоверным принимали уровень коэффициента при $p < 0,05$.

Результаты исследования. С 2017 по 2021 год госпитализация пациентов с ретробульбарным невритом имеет тенденцию роста (рис. 1). Исследуемая группа включала 4 женщины (57%) и 3 мужчины (43%), контрольная

соответственно - 10 женщин (67%) и 5 мужчин (33%). Средний возраст экспериментальной группы составил 34,4 года, контрольной - 32,9 лет. Средняя острота зрения в исследуемой группе на момент госпитализации составила 0,01, контрольной группе — 0,02. Средняя ошибка рефракции составила в исследуемой группе -0,37 D, контрольной — -0,29D. Изменения на глазном дне в исследуемой группе: расширение вен 31,1%, мягкие эксудаты 6,6%, контрольной группе — расширение вен 27,9%. Средняя продолжительность периода между появлением первых симптомов COVID-инфекции (аносмия (85%), агезия (71%), головные боли (57%) и симптомов ретробульбарного неврита (снижение остроты зрения (100%), болезненность при движении поражённого глаза (100%)) составил 37,8 суток. В исследуемой группе регистрировались сопутствующие заболевания: демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы встречались в 42,8%, прогрессия рассеянного склероза в 14,2%, сопутствующих заболеваний не выявлено в 43%; в контрольной группе: демиелинизирующие заболевание центральной нервной системы в 60%, синкопальные состояния неясного генеза в 6,6% случаев, хронический ринит, хронический тонзиллит - 6,6%, хроническая гипохромная анемия средней степени у 6,6%, без сопутствующей патологии было 20,2 % пациентов. В исследуемой группе выявлена статистически значимая величина критерия хи-квадрата (χ^2) и уровень значимости (p) в IT-сегменте (критерий- $\chi^2 = 0,0077$; p =0,028), что свидетельствует об отклонении толщины RNFL в исследуемой группе по сравнению с контрольной (рис. 2). В остальных сегментах наблюдались следующие значения: ST (критерий- $\chi^2 = 0,141$; p =0,32), S (критерий- $\chi^2 = 0,228$; p =0,427), SN (критерий- $\chi^2 = 0,228$; p =0,531), NS (критерий- $\chi^2 = 0,0,867$; p =0,77), NI (критерий- $\chi^2 = 0,083$; p =0,204), IN (критерий- $\chi^2 = 0,867$; p =0,77), I (критерий- $\chi^2 = 0,35$; p =0,674), TS (критерий- $\chi^2 = 0,421$; p =0,735), TI (критерий- $\chi^2 = 0,484$; p =0,689). Стоит отметить, что выборка недостаточна по величине и показатели не являются статистически значимыми.

Заключение. Неврологические нарушения у пациентов наблюдались и описаны во многих исследованиях, как в остром периоде COVID-инфекции, так и в отдаленных последствиях [3]. Зрительный нерв, как часть центральной нервной системы также может быть поражен SARS-CoV-2 из-за наличия рецепторов ACE2. Однако, на данный момент нет точных данных, подтверждающих влияние COVID-инфекции на зрительный нерв. Предполагаемый путь распространения SARS-CoV-2 на ЗН - транс-синаптический ретроградный от обонятельных луковиц.

В данном исследовании большая часть пациентов страдала демиелинизирующим заболеванием центральной нервной системы (ДЗЦНС). Стоит отметить, что триггером к развитию демиелинизирующих патологий являются вирусные инфекции. Таким образом, можно предположить, что коронавирусная инфекция выступает в роли триггера ДЗЦНС. В нашем исследовании показано увеличение толщины RNFL в IT-сегменте ДЗН,

пораженного ретробульбарным невритом. В исследуемой группе по сравнению с контрольной, что может говорить о возможном повреждении зрительного нерва COVID-инфекцией. Однако, исследуемая группа не является репрезентативной, что требует дальнейших исследований.

Средний период возникновения симптомов поражения ЗН составил 37,8 суток (5,4 недели), что может свидетельствовать об отдаленных последствиях влияния COVID-инфекции на орган зрения. Эти изменения в ДЗН могут представлять собой остаточные явления острого заболевания, преходящие изменения или долгосрочные последствия, которые могли бы рассматриваться в разрезе пост-COVID синдрома, и клиническое значение этих результатов на данный момент неизвестно. Таким образом, ценный вклад в изучения последствий перенесённой COVID-инфекции на орган зрения внесут более масштабные и долгосрочные последующие исследования.

Список литературы:

1. Burgos-Blasco, B. Optic nerve and macular optical coherence tomography in recovered COVID-19 patients / B. Burgos-Blasco, N. Güemes-Villahoz // *European Journal of Ophthalmology*. – 2021. – № 2. – S. 1-9
2. Lehmann, H. C. Neuromuskuläre Komplikationen einer SARS-CoV-2-Infektion – Teil 1: periphere Nerven / H. C. Lehmann, B. Schoser // *Nervenarzt*. – 2021. – № 92. – S. 548-555
3. Casagrande, M. Detection of SARS-CoV-2 genomic and subgenomic RNA in retina and optic nerve of patients with COVID-19 / M. Casagrande, A. Fitzek // *British Journal of Ophthalmology*. – 2021. – Epub ahead of print. – doi:10.1136/bjophthalmol-2020-318618
4. Bitirgen, G. Corneal confocal microscopy identifies corneal nerve fibre loss and increased dendritic cells in patients with long COVID / G. Bitirgen, C. Korkmaz // *British Journal of Ophthalmology*. – 2021.– Epub ahead of print. – doi:10.1136/bjophthalmol-2021-319450
5. Nalbandian, A. Post-acute COVID-19 syndrome / A. Nalbandian, K. Sehgal // *NATURE MEDICINE*. – 2021. – № 27. – S. 601-615

УДК 617.7-002

СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ РЕДКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ ОПОЯСЫВАЮЩЕГО ГЕРПЕСА

Гришина Т.Д. (6 курс, лечебный факультет), Кирсанова И.В. (ассистент)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Колесников А.В.

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Целью является продемонстрировать редкий случай развития синдрома верхней глазничной щели на фоне Herpes Zoster. В современном мире

остаётся актуальной проблема изучения герпесвирусных заболеваний человека, которые способны проникать в нервную ткань и вызывать поражения различных органов и систем, в частности органа зрения. Продемонстрирован клинический случай больного, который находился на стационарном лечении в ОКБ им. Н.А. Семашко с диагнозом: Герпетическая болезнь правого глаза: Синдром верхней глазничной щели (полная офтальмоплегия, полный птоз, мидриаз, экзофтальм); Опоясывающий лишай I ветви тройничного нерва справа в стадии разрешения. После проведенного консервативного лечения не удалось добиться полного восстановления функций, что может быть связано с поздним началом терапии.

Ключевые слова: синдром верхней глазничной щели, опоясывающий лишай, вирус простого герпеса.

Введение. В настоящее время актуальным остаётся изучение герпесвирусных заболеваний человека, как своеобразной инфекционной патологии, широко распространённой среди населения и имеющей тенденцию к росту во всем мире и составляющей более половины всей воспалительной патологии роговицы. Около 90 % городского населения во всех странах инфицировано одним или несколькими серовариантами вирусов герпеса [3].

Способность к проникновению в нервную ткань у данных вирусов разная. Наиболее нейтроинвазивны альфа-герпесвирусы (Вирус простого герпеса-1 (ВПГ-1), Вирус простого герпеса-2 (ВПГ-2), вирус *Vaccinia Zoster*). Они персистируют в нервной ткани человека, сохраняясь в течение всей жизни в его нервных ганглиях и нейронах [4].

Наибольшее количество публикаций в литературе посвящено нейтроинвазивности вируса *Vaccinia Zoster*, который обладает также тропностью к эндотелию сосудов. Он способен к длительной персистенции в нейронах и может вызывать постгерпетическую невралгию, менингоэнцефалит, единичные и множественные параличи, миелопатии, васкулопатии (инсульты), аневризмы, субарахноидальные/интрацеребральные кровоизлияния (Don Gilden, 2015; Kavin Vanikietiet al, 2018). Ежегодно частота заболевания опоясывающим герпесом колеблется в пределах 0,4–1,6 на 1 000 чел. в возрасте до 20 лет и от 4,5 до 11 случаев в возрасте до 80 лет и старше [2,5].

Клиническими формами герпесвирусного поражения глаз являются поражение век и конъюнктивы (герпетический дерматит век, блефарит, блефароконъюнктивит, конъюнктивит), поверхностный герпетический кератит (эпителиальный, субэпителиальный точечный, древовидный), глубокий герпетический кератит (метагерпетический, дисковидный, глубокий диффузный, кератоиридоциклит), герпетическая язва роговицы, увеит, неврит зрительного нерва, паралич глазодвигательного и отводящего нерва, синдром верхней глазничной щели, острый некроз сетчатки [1].

Самой частой формой герпетического кератита является поверхностный древовидный кератит. В клинической картине наблюдается светобоязнь, слезотечение, перикорнеальная инъекция. При осмотре выявляются поверхностные серые инфильтраты, которые соединяются и образуют один

инфильтрат в форме веточки дерева. После заживление на месте инфильтрата чаще всего остается помутнение роговицы.

Герпетическая язва роговицы может быть исходом любой формы герпетического кератита при распространении воспалительного процесса вглубь стромы роговицы. При осмотре определяется дефект эпителия, поверхностных и средних слоев стромы. Дно язвы чаще всего инфильтрировано, гнойного отделяемого не наблюдается. При неблагоприятных условиях, чаще при присоединении бактериальной и грибковой инфекции, язва углубляется, после чего может наступить перфорация роговицы. Она сопровождается тяжелыми осложнениями, такими как эндофтальмит и панофтальмит [1,2].

В литературе так же встречаются единичные упоминания о развитии синдрома верхней глазничной щели при поражении вирусом *Vaccinia Zoster* [5].

Цель исследования. Продемонстрировать редкий случай развития синдрома верхней глазничной щели на фоне *Herpes Zoster*.

Материал и методы. В июле 2021 года в 3 офтальмологическом отделении ОКБ им. Н.А. Семашко проходил стационарное лечение больной Ю., 71 года, который 2.07.21 обратился в пункт неотложной офтальмологической помощи с жалобами на снижение зрения, покраснение, отделяемое, светобоязнь в правом глазу, невозможность открыть и двигать правым глазом. Указанные жалобы появились более 2 недель назад и совпали с заболеванием *Herpes Zoster* головы и лица.

Из анамнеза известно, что с 22.06 по 30.06.21 пациент находился на стационарном лечении в офтальмологическом отделении Касимовской ЦРБ с диагнозом *Herpes Zoster* правой половины головы с повреждением глаза, офтальмоплегия, мидриаз. Острота зрения при выписке составила 0,06 н/к. 2.07.21 в связи с нарастанием экзофтальма, снижением остроты зрения, обратился в пункт неотложной помощи больницы им. Н.А. Семашко. Перед госпитализацией был проконсультирован инфекционистом, который подтвердил диагноз опоясывающий лишай (*Herpes Zoster*). 2.07.21 была проведена РКТ головного мозга: ЦВБ - мультилакунарная форма. Наружная гидроцефалия. Осмотрен нейрохирургом: на РКТ головного мозга без травматических изменений, данных за нейропатологию не выявлено. Осмотрен неврологом: данные за тромбоз кавернозного синуса сомнительные. Рекомендовано: МРТ орбиты справа. 3.07.21 проведено МРТ орбиты справа - картина двустороннего экзофтальма D>S. Госпитализирован неотложно в 3 офтальмологическое отделение ОКБ им. Н.А. Семашко для консервативного противовирусного и противовоспалительного лечения правого глаза.

Объективный статус при поступлении: Vis OD=0,03 н/к, OS=0,4 sph-1,5D=0,7.

OD: на коже головы, лица, носа, век справа множество корочек на месте вскрывшейся везикулезной сыпи в стадии эпителизации, местами вскрывшиеся пузыри кожи с экссудатом. Наблюдается экзофтальм, движения ограничены во всех отделах. Отсутствие чувствительности кожи лба и век справа. Верхнее веко

опущено полностью, глазная щель закрыта, самостоятельно не открывается. На коже век множество корочек на месте вскрывшейся везикулезной сыпи в стадии эпителизации.

При биомикроскопии наблюдается легкая застойная инъекция, хемоз конъюнктивы. Роговица с легким отеком, чувствительность отсутствует. На эндотелии единичные клетки крови. Передняя камера средней глубины, взвесь крови во влаге передней камеры. Сосудистый рисунок радужки усилен, мазок крови на радужке, зрачок круглый, расширен немедикаментозно ($d=5,5$ мм), на свет не реагирует. Начальное помутнение хрусталика. Стекловидное тело не визуализируется. Рефлекс с глазного дна розовый, глазное дно не офтальмоскопируется.

OS: положение глаза в орбите правильное, экзофтальм (по данным МРТ орбиты). Движения глазного яблока в полном объеме. Чувствительность кожи сохранена. На веках воспалительных изменений не наблюдается. Биомикроскопия - без патологий.

Но основе жалоб при поступлении, данных анамнеза и данных осмотра был выставлен диагноз: герпетическая болезнь правого глаза (последствие Herpes Zoster): Геморрагический ирит. Кератопатия. Синдром верхней глазничной щели (полная офтальмоплегия, полный птоз, мидриаз, экзофтальм). Подострый конъюнктивит правого глаза. Опоясывающий лишай I ветви тройничного нерва справа в стадии разрешения.

В стационаре было проведено стандартное клиническое и лабораторное обследование, исследование крови на хронические инфекции (IgG и IgM к цитомегаловирусу (ЦМВ), к ВПГ-1, ВПГ-2, к хламидиозу и токсоплазмозу), мазок с конъюнктивы и посев на флору и чувствительность к антибиотикам, рентгенография придаточных пазух носа, консультация ЛОР-врача, УЗИ (В-скан) правого глаза, РКТ вершины орбиты правого глаза, МРТ-ангиография сосудов головного мозга, консультация стоматолога. По результатам дополнительных исследований обнаружены IgG ВПГ 1/1600, ЦМВ 6,0, токсоплазмоз 179,2, в посевах на флору и чувствительность патогенная и условно-патогенная аэробная флора не обнаружена. На УЗИ правого глаза - оболочки прилежат на всем протяжении, не утолщены, в стекловидном теле наблюдаются единичные негрубые плавающие помутнения. На РКТ орбиты: костные стенки не изменены, верхняя и нижняя глазничные щели не изменены, глазные яблоки по формам и размерам не изменены, мышцы и сосуды глаза не изменены, ретробульбарная клетчатка не изменена, КТ-картина двухстороннего экзофтальма (выраженный справа). МРТ-ангиографии сосудов головного мозга - данных за артериовенозные мальформации, аневризматическое расширение, гемодинамически значимые стенозы артерий не получено.

Результаты исследования. После проведения лабораторных инструментальных исследований был подтвержден клинический диагноз.

С первого дня проводилось лечение: местно - противовирусная, антибактериальная, противовоспалительная (стероидная и нестероидная)

терапия; внутривенно капельно - ацикловир 500 мг 2 раза в день; внутримышечно - НПВС, витамины группы В; внутрь - диуретики. На четвертый день к лечению добавлены парабульбарные инъекции глюкокортикостероидов.

С четвертого дня терапии стала наблюдаться положительная динамика: постепенно росла острота зрения, уменьшался экзофтальм, уменьшалась степень выраженности птоза, улучшалась подвижность правого глаза.

На четырнадцатый день пациент был выписан с улучшением. Объективный статус правого глаза при выписке: Vis OD=0,2 н/к, сохраняются корочки на коже спинки и правого крыла носа, птоз, пациент с усилием может поднять верхнее веко на 10 мм, небольшой экзофтальм, движение глаза кнаружи в полном объеме, с ограничением движения глаза кнутри, вниз, вверх, глаз спокоен, отека роговицы нет, складок десцеметовой оболочки нет, влага передней камеры чистая, сохраняется немедикаментозный мидриаз (5 мм), зрачок ригидный, начальное помутнение хрусталика, ДЗН с четкими контурами, слегка деколорирован в височной половине, артерии сужены, вены расширены.

Выводы.

1. Описанный клинический случай демонстрирует развитие синдрома верхней глазничной щели на фоне опоясывающего лишая - редко встречающегося проявления герпетической болезни глаз. Учитывая совпадение развития данного симптомокомплекса с манифестом Herpes zoster соответствующей стороны головы, а также отсутствие органических изменений головного мозга и правой орбиты, которые могли бы объяснить указанные изменения, можно предположить Herpes zoster-этиологию данного заболевания.

2. Прогноз заболевания зависит от своевременности и правильности терапии, которая должна быть начата в течение 72 часов с момента появления сыпи и продолжаться в течение 5-10 дней.

3. В описанном клиническом случае не удалось добиться полного восстановления функций, что может быть связано с поздним началом терапии.

Список литературы:

1. Диагностика и лечение герпетических заболеваний глаз. Федеральные клинические рекомендации по офтальмологии 2013-2015гг. – Москва: Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов», 2014.
2. Зайнутдинова Г.Х. Современные представления о патогенезе офтальмогерпеса / Г.Х. Зайнутдинова, Н.Е. Шевчук // Точка зрения. Восток - Запад. – 2019. – № 3.
3. Иванова М.Ф. Постгерпетическая опоясывающая невралгия и ее лечение Амантадином (научный обзор) / М.Ф. Иванова, И.С. Евтушенко, О.А. Макачук // Международный неврологический журнал. – 2012. – № 8(54).

4. Михайлова Т.Н. Неврологические аспекты герпетических кератитов / Т.Н. Михайлова, И.С. Евтушенко, О.А. Макарчук // Российская офтальмология онлайн. – 2020. – № 40.
5. Поваляева Т.Н. Перспективы применения современной этиотропной противовирусной терапии в комплексном лечении пациентов с острым герпесвирусным оптическим невритом / Т.Н. Поваляева, В.В. Егоро, Г.П. Смолякова // Современные технологии в офтальмологии. – 2020. – № 2.

УДК 616.23-001.832-053.2-06-071

ИНОРОДНОЕ ТЕЛО ЛЕВОГО ВЕРХНЕДОЛЕВОГО БРОНХА У РЕБЕНКА С ТЯЖЕЛОЙ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ: ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Иконникова М. Л., Краевская С.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассистент Устинович К. Н.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Приведен обзор клинического случая инородного тела верхнедолевого бронха у пациента с тяжелой сопутствующей патологией. Описаны особенности рентгенографии и компьютерной томографии (КТ) у данного пациента. По результатам трахеобронхоскопии извлечено инородное тело – молочный зуб. Выявлена недостаточная информативность рентгенографии у пациента с рентгенконтрастным инородным телом.

Ключевые слова: инородное тело, бронх, зуб, трахеобронхоскопия, рентгенография, компьютерная томография.

Введение. Аспирация инородного тела (ИТ) у детей – актуальная проблема в педиатрии. При отсутствии в анамнезе факта аспирации возникают диагностические сложности, а поздняя диагностика повышает риск развития осложнений.

Цель исследования. Изучить клинический случай инородного тела левого верхнедолевого бронха у ребенка с тяжелой сопутствующей патологией.

Материалы и методы. Представлен клинический случай пациента, находившегося на стационарном лечении в отделении анестезиологии и реанимации в УЗ «3-я городская детская клиническая больница» г. Минска с 15.09.2015 по 18.09.2015 с диагнозом «Инородное тело левого верхнедолевого бронха». Диагностика ИТ проводилась по утвержденным клиническим протоколам и включала сбор анамнеза, физикальное обследование и рентгенографию органов грудной клетки.

Результаты исследования и их обсуждение. 16.09.2015 в 00:22 пациент А. 2003 года рождения доставлен бригадой скорой медицинской помощи из детского психоневрологического интерната с жалобами на затрудненное дыхание и снижение температуры тела до 34,5-35С (со слов медицинского

персонала интерната). В приемном отделении состояние пациента тяжелое, наблюдается затруднение дыхания, редкий малопродуктивный кашель, гиперемированный зев, деформация грудной клетки по типу «сердечного горба», перкуторно притупление перкуторного звука с двух сторон, аускультативно жесткое дыхание, хрипов нет, тоны сердца приглушенные, в анамнезе детский церебральный паралич. Выставлен диагноз: Пневмония? Сопутствующая патология: Врожденная аномалия мочевыводящих путей: пузырно-мочеточниковый рефлюкс 4 ст. Мочекаменная болезнь. Хронический пиелонефрит, обострение. Диффузный пневмофиброз. Последствия перенесенной нейроинфекции. Синдром двойной гемиплегии 3 ст. Симптоматическая эпилепсия. Глубокая умственная отсталость. Конюлоноситель. Гастростома. Госпитализирован в отделение анестезиологии и реанимации, по поводу подозрения на пневмонию выполнена рентгенография органов грудной клетки (ОГК) (рис. 1).

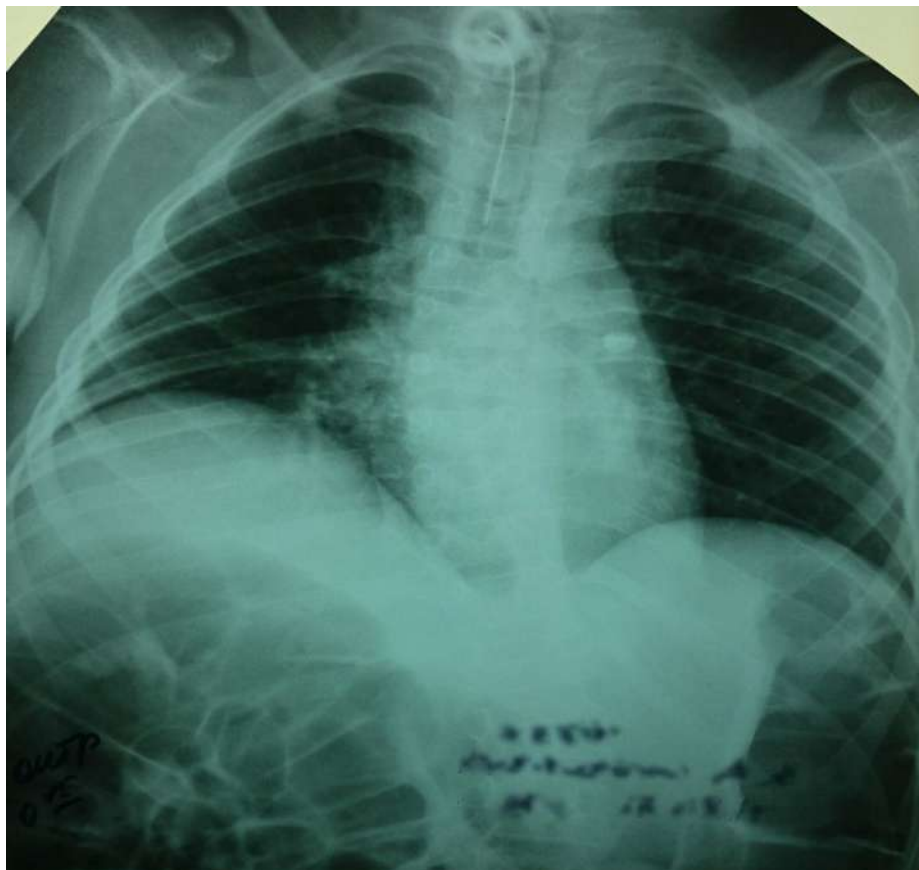


Рис. 1. Рентгенография ОГК пациента А.

При рентгенологическом исследовании врачом-рентгенологом выявлена интенсивная овоидная тень с четким контуром около 5-7 мм в прикорневом отделе левого легкого (на уровне заднего отрезка 6 ребра) – кальцинированный лимфоузел, сделано заключение: рентгенологические данные в пользу хронического бронхита, пневмофиброза в правом легком. Пролапс правого

купола диафрагмы. Специфический процесс в верхней доле левого легкого? Рекомендована консультация фтизиатра.

В общем анализе крови – умеренный нейтрофильный лейкоцитоз, в биохимическом – гипергликемия (6,5 ммоль/л), в общем анализе мочи – норма.

По поводу состояния данного пациента собран врачебный консилиум, на котором принято решение с целью уточнения диагноза выполнить КТ ОГК (рис. 2).



Рис. 2. КТ пациента А.

Заключение КТ: кт-картина подобна на инородное тело левого верхнедолевого бронха. Частичное нарушение пневматизации нижней доли правого легкого.

17.09.2021 пациенту А. выполнена нижняя трахеобронхоскопия: в просвете верхнедолевого бронха выявлено и удалено инородное тело костной плотности – зуб (рис. 3).



Рис. 3. Удаленное ИТ – молочный зуб

Заключение.

Представленный клинический случай иллюстрирует низкую информативность рентгенографии в качестве диагностики инородных тел нижних дыхательных путей, что согласуется с литературными данными. Сложности для диагностики представляют даже рентгенконтрастные инородные тела, как в данном клиническом наблюдении – молочный зуб.

Список литературы:

1. Блохин, Б.М. Инородные тела дыхательных путей у детей / Б. М. Блохин, И. М. Макрушин // *Лечебное дело.* – 2007. – № 3. – С. 2-8.
2. Свистушкин, В.М. Инородные тела в дыхательных путях / В. М. Свистушкин, Д. М. Мустафаев // *Русский медицинский журнал.* – 2013. – №33. – С. 1681-1685.
3. Русецкий, Ю.Ю. Инородные тела нижних дыхательных путей у детей: современные диагностические и лечебные подходы / Ю. Ю. Русецкий, О. А. Спиранская, И. О. Чернышенко // *Педиатрия.* – 2015. – № 1. – С. 30-35.
4. Власов, П. В. Компьютерно-диагностическая семиотика в пульмонологии / П. В. Власов // *Медицинская визуализация.* – 2010. – №6. – С. 75-79.
5. Русецкий, Ю. Неинвазивная диагностика инородных тел нижних дыхательных путей / Ю. Русецкий, О. Спиранская, Е. Гулина // *Врач.* – 2011. – №11. – С. 73-76.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВРОЖДЕННЫХ КАТАРАКТ У ДЕТЕЙ ГОМЕЛЬСКОГО РЕГИОНА

Криволевич А. Э., Шлянина Д. В. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Дравица Людмила

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Изменения хрусталика являются одной из основных причин слабовидения и слепоты, могут быть как врожденными, так и приобретенными. Врожденные катаракты отличаются от приобретенных тем, что чаще всего не прогрессируют. В случае вовремя не диагностированной катаракты стимуляция сетчатки глаза светом не происходит, развивается зрительная депривация и абскурационная амблиопия. В этом случае даже после удаления хрусталика восстановить зрение будет невозможно. Ранняя диагностика и по показаниям своевременное хирургическое лечение являются залогом успеха в снижении инвалидизации детей.

Ключевые слова: врожденная катаракта, микрокорнеа, микрофтальм, нистагм, факоемульсификация, интраокулярная линза.

Введение. Врожденная катаракта – это патологическое видоизменение хрусталика, выражающееся в его помутнении, которое выявляется как у новорожденного ребенка, так и в более позднем возрасте.

Врожденные катаракты встречаются относительно редко: 5 случаев на 100 000 детей, по данным Е.И. Ковалевского и Э.Г. Сидорова (1968), однако составляют около 10% от катаракт различной этиологии.

Среди причин слепоты у детей на долю врожденных катаракт приходится 13,2-24,1%, среди причин слабовидения – 12,1-13,4% [2].

Врожденные катаракты могут быть наследственными либо возникают вследствие влияния различных тератогенных факторов на хрусталик эмбриона или плода во внутриутробном периоде[3].

Цель исследования. Анализ морфологических изменений глазных яблок у детей Гомельского региона, находящихся на диспансерном учете с диагнозом врожденная катаракта с 2005 по 2019 гг..

Материалы и методы. Проанализированы данные 109 пациентов, находившихся на диспансерном наблюдении в детском офтальмологическом кабинете поликлинического отделения «Гомельской областной центра микрохирургии глаза».

Результаты и их обсуждения. Из 109 пациентов с врожденной катарактой под наблюдением находятся 54 мальчика (49,5%), и 55 девочек (50,5%). Минимальный возраст, в котором была выявлена врожденная катаракта – 1 сутки, максимальный – 14 лет 1 человек (0,9%). На первом году жизни врожденная катаракта выставлена 62 пациентам (57%).

14 человек (12,8%) имели отягощенную наследственность по развитию катаракты. Врожденная катаракта в сочетании с множественными соматическими пороками развития наблюдалось в 1 случае (0,9%), с синдромом Марфана – 1 (0,9%), с внутриутробной инфекцией – 2 (1,8%), с органическим поражением ЦНС – 1 (0,9%), с энцефалопатией – 1 (0,9%).

При этом из 109 исследуемых пациентов у 58 человек (53,2%) катаракта была односторонняя, а у 51- двухсторонняя (46,8%).

При изучении данных о локализации помутнения вещества хрусталика при врожденной катаракте было выявлено, что заднеполярная катаракта встречалась у 53 (49%) пациентов, переднеполярная – 10 (9%), (13%), ядерная– 27 (25%), зонулярная – 5 (4 %) и полная у 14 детей.

Сочетание врожденной катаракты с различными дефектами органа зрения наблюдаются в 38 случаях (34,9%): косоглазие, нистагм, микрофтальм, микрокорнеа, патология роговицы, стекловидного тела, сетчатки и зрительного нерва.

Из них косоглазие выявлено у 25 человек (22,9%). Косоглазие как осложнение катаракты, происходящее вследствие резкого снижения зрения и глубоких нарушений сенсорно-двигательных связей зрительного анализатора, наблюдалось у 7 детей (28%). В остальных случаях – 18 детей (72%) косоглазие являлось врожденной патологией, сопутствующей катаракте.

Нистагм встречался у 7 человек (6,4%). Чаще встречался нистагм маятникообразный – 3 случая (42,9%) и смешанного типа – 2 случая (28,6%), преимущественно горизонтальный, мелкокалиберный. Наиболее часто нистагм наблюдается при полных, пленчатых катарактах, сочетающихся с другими дефектами органа зрения, такими, как микрофтальм, микрокорнеа.

Микрофтальм, характеризующийся уменьшением размеров глазного яблока и функциональной неполноценностью органа зрения, наблюдается у 2 пациентов (1,8%) с врожденными катарактами.

Микрокорнеа, или малая роговица, при врожденных катарактах встречалась у 1 пациента (0,9%), в сочетании с микрофтальмом.

Обскурационная амблиопия, или точнее недоразвитие зрительного анализатора в результате отсутствия светового раздражителя сетчатки, — тяжелое осложнение врожденных помутнений хрусталика, которое является наиболее частой причиной низкой остроты зрения после удаления катаракты и несоответствия функциональных результатов оптическому эффекту операции. Встречаемость ее составила – 7 детей (6,4%).

Такие осложнения как подвывих хрусталика, птоз, заворот нижнего века встречались единожды (0,9%) в каждом отдельном случае.

Из 109 исследуемых пациентов было прооперировано 45 (41,3%) пациентов, из них фактоэмульсификация с первичной имплантацией интраокулярной линзы была проведена в 40 случаях (36,7%). В 5 случаях (4,59%) пациентам проводилась фактоэмульсификация без имплантации, учитывая сложности расчета интраокулярной линзы, так как это были пациенты

первых месяцев жизни. Пациентам с остротой зрения более 0.4 диоптрий и периферическим расположением помутнения, не затрудняющим визуализацию, хирургическое лечение не проводилось – 64 пациента (58.7%) Самый ранний возраст проведения операции составил 2 месяца, самый поздний – 12 лет.

Возраст пациентов, в котором проведена операция, отображен на рис 1.



Рис 1. Распределение пациентов по возрасту проведения операции

Во многих случаях из-за возраста остроту зрения определить не удавалось (возрастная группа неговорящих детей). Максимальная острота зрения, полученная в послеоперационном периоде, составила 0,6. В послеоперационном периоде пациентам с обскуриционной амблиопией назначен курс плеотического лечения (прямая окклюзия, засветы на аппарате «Аист-01») [1]. У пациентов с двухсторонней катарактой в послеоперационном периоде заметно изменилось психоэмоциональное состояние: улучшилось настроение, появился интерес к окружающей среде.

Заключение. По результатам проведенного анализа соотношение пациентов мужского и женского пола составило 1:1, что говорит об одинаковой встречаемости врожденной катаракты у лиц обоих полов. Влияние наследственного фактора было выявлено у 14 человек (12,8%), при этом сочетание врожденной катаракты с врожденной патологией глаза встречалось в 38 случаях (34,9%). Чаще всего встречалась заднеполярная катаракта – 54 человека (49,5%).

В исследуемой группе была проведена факоемульсификация с имплантацией интраокулярной линзы в 40 случаях (36,7%), без имплантации – 5 (4,59%). Максимальная острота зрения, полученная в послеоперационном периоде, составила 0,6.

Вопрос о сроках удаления врожденной катаракты решается индивидуально на основании клинической формы катаракты, остаточной остроты зрения, этиологии катаракты, общего состояния ребенка. Однако необходимо учитывать, что для предупреждения возникновения обскурационной амблиопии, а точнее — недоразвития зрительного анализатора в результате поражения сетчатки при длительном существовании врожденной катаракты, а также с необходимостью повышения остроты зрения, для того чтобы ребенок мог полноценно развиваться, операцию целесообразно проводить в ранние сроки.

Список литературы:

1. Дравица, Л. В. Структурированная цветоимпульсная макулостимуляция в комплексном лечении амблиопии: автореф. дис. канд. мед. наук: 14. 00. 08 / Л. В. Дравица ; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск, 2002. - С. 20.
2. Сенченко Н.Я., Нагаева К.А., Аюева Е.К., Юрьева Т.Н. Врожденная катаракта. Сообщение 1. Современные представления об этиологии и принципах классификации. Обзор литературы // Офтальмология. – 2017. – № 4. - С. 7-9.
3. Нероев, В. В., Хватова А. В., Судовская Т. В. Односторонние врожденные катаракты у детей. (Клиническая классификация, показания к операциям, сроки оперативного лечения) // Рос.педиатр. офтальмол. – 2019. – № 1. - С. 25.
4. Круглова, Т.Б., Егиян Н.С., Кононов Л.Б. Особенности хирургии врожденных катаракт с имплантацией интраокулярной линзы при врожденных аномалиях задней капсулы хрусталика // Российская педиатрическая офтальмология. - 2017. - №1. - С. 18-35.
5. Хватова, А.В., Круглова Т.Б. Клиника, диагностика и лечение врожденных катаракт у детей// Избранные лекции по детской офтальмологии / Под ред. В. В. Нероева. Москва, ГЭОТАР – Медиа. - 2013. - С.126-158.

УДК 617.7-073.178

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛАСТО-МОРФОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РОГОВИЦЫ

Кривцова А.А. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Приступа В.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель данной работы – выявление взаимосвязи между клиническими характеристиками и центральной толщиной роговицы (ЦТР) пациентов, у которых данный показатель отличается от среднего в популяции. В ходе исследования были проанализированы данные ЦТР и внутриглазного давления (ВГД) 194 пациентов глаукомного кабинета. При анализе связи средних показателей ЦТР с полом, возрастом и стадией глаукомы закономерностей не обнаружено. Однако, при исследовании групп пациентов,

которым потребовалась коррекция ВГД на основании показателя ЦТР, был выявлен рост доли мужчин с увеличением ЦТР. Доля женщин преобладала в группах с низкими показателями ЦТР.

Ключевые слова: внутриглазное давление, центральная толщина роговицы.

Введение. Одним из лидирующих заболеваний, приводящих к полной потере зрения или существенному его снижению, является глаукома. На данный момент уделяется много внимания развитию как хирургических, так и медикаментозных методик лечения глаукомы, однако, ее ранняя диагностика все еще остается проблемой. Единственным модифицируемым фактором, который оказывает сохранность зрения при глаукоме, является ВГД.

Основной принцип измерения ВГД заключается в деформации глазного яблока под действием внешних сил (например, тонометра). Изначально тонометрия носила экспериментальный характер и заключалась в определении плотности глазного яблока пальпаторно, что можно отнести к первым аппланационным методам измерения ВГД. После создания тонометра Маклакова наступил новый период в измерении ВГД. При этом методе окрашенный грузик весом 10 г опускают на глаз, а после переносят отпечаток на бумагу и измеряют специальной линейкой. Это наиболее доступный и достоверный метод.

Более современным и также широко используемым на практике методом является бесконтактная тонометрия. Ее преимуществом является возможность измерения ВГД без непосредственного контакта с глазом. Деформация глазного яблока происходит под действием струи воздуха, затем регистрируется время, за которое роговица изменила свою кривизну, и происходит пересчет этих данных в миллиметры ртутного столба.

Однако оба эти метода заключаются в измерении ВГД опосредованно, через роговицу. Поэтому так важно знать ее толщину, биомеханические свойства для того, чтобы определить истинное внутриглазное давление [1-3].

Цель исследования. Установить зависимость ЦТР от возраста, пола, стадии глаукомы в группах пациентов, которым потребовалась коррекция ВГД на основании показателя ЦТР.

Материалы и методы. Под наблюдением были 194 человека (388 глаз) в возрасте от 35 до 87 лет, которые проходили обследование и лечение в глаукомном кабинете ВОКБ. Из них 122 женщины (62,9%), 72 (37,1%) мужчины.

Всем этим пациентам проводились стандартные исследования: определение остроты зрения, гониоскопия, офтальмоскопия, периметрия, а также измерение центральной толщины роговицы (ЦТР) с помощью оптической когерентной томографии (ОКТ) переднего отрезка и измерение ВГД по методу Маклакова.

Центральная толщина роговицы определялась по общепринятой методике с помощью насадки для диагностики переднего отрезка глаза (длиной волны 1310 нм). Низкокогерентный луч света разделялся на два пучка, один из которых

проходил сквозь роговицу, другой (контрольный) – к специальному зеркалу. Отражения этих пучков направлялись к фоторегистратору. Затем данные о времени прохождения анализировались специальным программным обеспечением с выводением цифровых значений толщины роговицы на экран компьютера.

Уровень внутриглазного давления (ВГД) определялся по методу Маклакова. В горизонтальном положении пациента, после местной анестезии раствором лидокаина 2%, на открытый глаз при взгляде прямо опускался грузик весом 10 г, окрашенный красителем. Затем отпечаток переносился на бумагу и измерялся диаметр специальной линейкой. После процедуры глаз промывался раствором фурацилина 0,02%.

При необходимости к уровню ВГД применялся коррекционный показатель.

Результаты исследования. Среднее значение центральной толщины роговицы 545 мкм. По результатам нашего исследования среднее значение ЦТР для правого глаза (OD) составило 546 мкм (+/- 38,22 мкм), для левого (OS) – 548 мкм (+/- 49,63 мкм), что практически не отличается от нормы.

При статистическом анализе средних показателей ЦТР в выборке связь с полом, возрастом, стадией глаукомы определена не была.

Внесение поправок в показатели ВГД после измерения индивидуальных размеров ЦТР потребовались в 68,05% случаев всех измерений (в 67% случаев – для правого глаза и в 69% – для левого глаза).

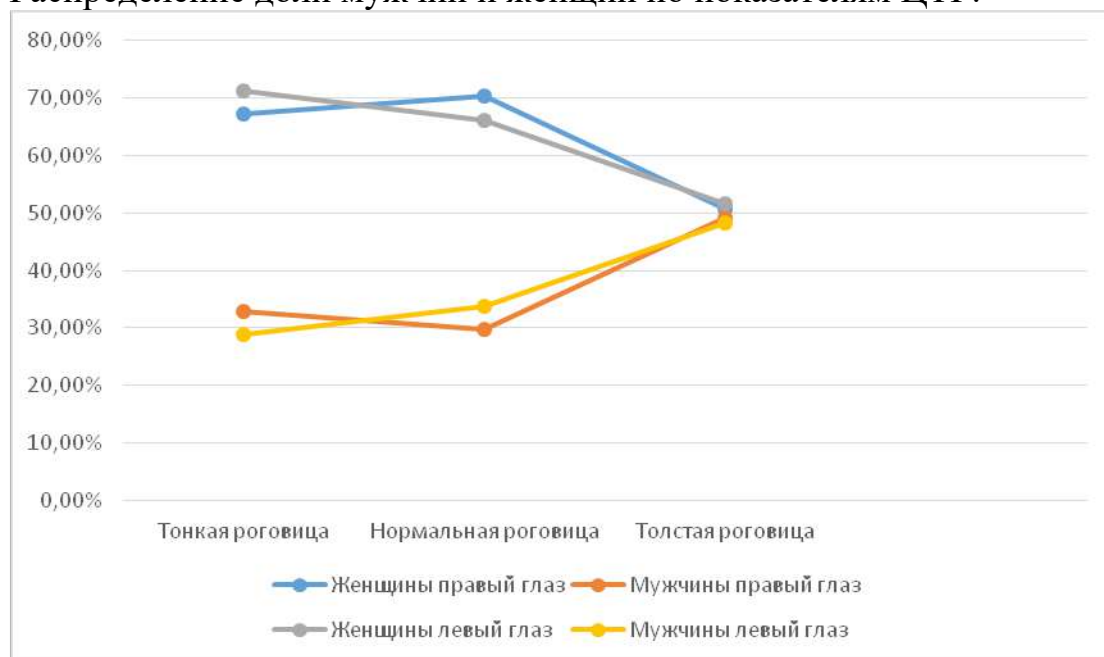
Среди всех пациентов, которым потребовалась коррекция ВГД на основании показателя ЦТР, преобладали женщины (59,84%). Однако, структура групп с «тонкими» роговицами, потребовавшими коррекцию ВГД в меньшую сторону, и групп с «толстыми» роговицами, потребовавшими коррекцию в большую сторону – неодинакова.

Зависимость ЦТР от пола:

	Правый глаз		Левый глаз	
	женщины	мужчины	женщины	мужчины
«Тонкая роговица» (525 мкм и менее)	45 (67,16%)	22 (32,84%)	42 (71,19%)	17 (28,81%)
«Средняя» роговица (525-565)	45 (70,3%)	19 (29,7%)	47 (66,2%)	24 (33,8%)
«Толстая роговица» (565 и более)	32 (50,8%)	31 (49,2%)	32 (51,61%)	30 (48,39%)

Из таблицы видно, что доля мужчин, которым потребовалась коррекция ВГД, увеличивается с повышением значения ЦТР.

Распределение доли мужчин и женщин по показателям ЦТР:



На графике показано, что с увеличением показателя ЦТР, увеличивается и доля мужчин, которым потребовалась коррекция ВГД, а доля женщин преобладает в группе с «тонкой» роговицей.

В зависимости от стадии глаукомы данные для правого глаза распределились следующим образом: в группе с «тонкими» роговицами случаев 1 степени – 15 (45,46%), 2 степени – 14 (42,42%), 3 степени – 1 (3%), 4 степени – 3 (9,09%). В группе с «нормальной» толщиной роговицы: 1 степени – 22 (57,89%), 2 степени – 13 (34,21%), 3 степени – 1 (2,63%), 4 степени – 2 (5,26%). Среди «толстых» роговиц: 1 степени – 15 (48,39%), 2 степени – 12 (38,71%), 3 степени – 3 (9,68%), 4 степени – 3 (9,68%).

Для левого глаза данное распределение выглядит следующим образом: среди «тонких роговиц» 1 степень глаукомы встретилась в 18 случаях (45%), 2 степень – в 17 (42,5%), 3 степень – в 5 (12,5%); среди «нормальных» роговиц 1 степень – в 22 (50%), 2 степень – в 16 (36,37%), 3 степень – в 6 (13,63%); среди «толстых» роговиц 1 степень – в 12 (38,7%), 2 степень – в 13 (41,94%), 3 степень – в 2 (6,45%), 4 степень – в 4 случаях (12,9%).

В зависимости от возраста распределение по группам ЦТР выглядит следующим образом: среди «тонких» роговиц на правом глазу преобладает 60-80 лет – 27 (60%), 40-60 лет – 11 (24,4%), более 80 – 7 (15,6%); среди «нормальных» роговиц 40-60 лет – 49 (70%), более 80 – 7 (10%); среди «толстых» роговиц 40-60 лет – 16 (43,24%), 60-80 – 21 (56,76%), более 80 – 0.

Среди «тонких» роговиц на левом глазу в возрасте 40-60 – 11 (25,58%), 60-80 – 27 (62,79%), более 80 – 5 (11,63%), среди «нормальных» роговиц в возрасте

60-80 – 48 (70.59%), более 80 – 7 (10,3%); среди «толстых» роговиц в возрасте 40-60 – 15 (31.25%), 60-80 – 33 (68.75%), старше 80 – 0.

Заключение.

У обследованных пациентов средние показатели центральной толщины роговицы составили 546 и 548 мкм для правого и левого глаза соответственно, что является нормой. При статистическом анализе средних показателей ЦТР в выборке связь с полом, возрастом, стадией глаукомы определена не была. Однако, при анализе клинических характеристик в группах пациентов, которым потребовалась коррекция ВГД на основании показателя ЦТР, прослеживается связь ЦТР с полом. Выявлена тенденция к увеличению доли мужчин с увеличением показателя ЦТР, а в группе с низким значением ЦТР преобладает доля женщин. Зависимости ЦТР от возраста и стадии глаукомы в данных группах пациентов не выявлено.

Список литературы:

1. Кошиц, И.Н. О физиологической сущности внутриглазного давления. Часть 1. Критерии: ВГД, ригидность и флуктуация. / И.Н. Кошиц, О.В. Светлова. – : Национальный журнал глаукома., 2019. – 59-72 с.
2. Иомдина, Е.Н. Биомеханика глаза: теоретические аспекты и клинические приложения / Е.Н. Иомдина. – Москва : Реал Тайм, 2015. – 208 с.
3. Бауэр, С.М. Модели теории платин и оболочек в задачах офтальмологии / С.М. Бауэр, Е.Б. Воронкова // Вестник СПбГУ. – 2014. – Т. 1 , № 3. – С. 90-110.

УДК 616.22-008.54

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ХРЯЩЕВОГО АУТОТРАНСПЛАНТАТА ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СМЕЩЕНИЯ НОСОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

Кулякин Е.В. (аспирант), Осипук Е.С. (ассистент), Лазарь М.С. (6 курс,
лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Криштопова М.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Смещение носовой перегородки - распространенное заболевание, которое обуславливает затруднение носового дыхания у пациентов, а также снижает качество их жизни. Целью данного исследования является оценка эффективности использования перфорированного хрящевого аутооттрансплантата, полученного с помощью перфорационного устройства (патент на полезную модель №12325) для хирургического лечения смещения носовой перегородки. Предложенное перфорационное устройство упрощает технику создания

хрящевого аутотрансплантата, что, в свою очередь, обеспечивает хорошие морфологические и функциональные результаты.

Ключевые слова: смещение носовой перегородки, септопластика, хрящ, аутотрансплантат.

Введение. Смещение носовой перегородки - патология, которая широко распространена среди пациентов ЛОР-клиники. Данное заболевание вызывает, прежде всего, затруднение носового дыхания, которое значительно снижает качество жизни пациентов.

Существует множество методик септопластики, которые направлены на восстановление нормального соотношения анатомических структур в полости носа. Известны способы хирургических вмешательств, при которых осуществляют реимплантацию четырёхугольного хряща перегородки носа после его моделирования. При осуществлении таких операций трансплантат изготавливают вручную либо с помощью скальпеля или зажима. Недостатками известных способов являются значительная травматичность, относительная техническая сложность выполнения операции, а также относительно высокая вероятность возникновения различных осложнений в послеоперационном периоде, понижающих функциональный результат. [1]

Целью данного исследования является оценка эффективности использования перфорированного хрящевого аутотрансплантата четырёхугольного хряща, полученного с помощью специального перфорационного устройства (патент на полезную модель №12325) [2] для хирургического лечения смещения носовой перегородки.

Материалы и методы. Перфорационное устройство (патент на полезную модель №12325) использовалось для создания перфорированного хрящевого аутотрансплантата четырёхугольного хряща для лечения пациентов со смещением носовой перегородки. Приготовленные предложенным методом аутотрансплантаты использовались для восстановления перегородки носа у 25 пациентов оториноларингологического (гнойного) отделения УЗ «ВГКБСМП» с установленным диагнозом «Смещение носовой перегородки». С помощью перфорационного устройства выполнялось моделирование полоски четырёхугольного хряща с образованием перфорированной сетчатой пластинки с размерами отверстий не более 2 мм. Далее полученный аутотрансплантат устанавливался по средней линии в полости носа и покрывался мукоперихондриальным лоскутом.

Результаты. Ниже будет представлен клинический пример использования представленной методики на практике.

Пример 1.

Больная А., 22 года, поступила в оториноларингологическое отделение с диагнозом: Смещение носовой перегородки, предъявляя жалобы на затруднение носового дыхания на протяжении нескольких лет. При передней риноскопии выявлено смещение носовой перегородки вправо и её S-образное искривление. Слизистая оболочка розовая, влажная. Под эндотрахеальным наркозом выполнена гидросепаровка мукоперихондриального лоскута в левой половине носа. Далее был выполнен разрез по переднему краю четырёхугольного хряща, мукоперихондриальный лоскут отсепарован. После была выполнена резекция четырёхугольного хряща и его моделирование с помощью перфорационного устройства (патент на полезную модель №12325). Хрящ установлен по средней линии, укрыт мукоперихондриальным лоскутом, наложены швы на разрез. Послеоперационный период протекал гладко. Больная выписана на 7 день с улучшением носового дыхания. Больная осмотрена через полгода: носовое дыхание свободное, носовая перегородка по средней линии, общие носовые ходы широкие.

Заключение. Результаты исследования показали, что использование перфорированного хрящевого аутотрансплантата четырёхугольного хряща, полученного с помощью специального перфорационного устройства (патент на полезную модель №12325) для хирургического лечения смещения носовой перегородки является эффективным и позволяет обеспечить хорошие функциональные результаты.

Список литературы:

1. Криштопова М.А. Септопластика с использованием синтетического сетчатого имплантата (клинико-экспериментальное исследование) М., 2008.
2. Патент РБ на полезную модель №12325, А61 В17/30, А61 В16/00. Перфорационное устройство.

УДК 616-082.5

ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТРАВИТРЕАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ АНТИ-VEGF ПРЕПАРАТАМИ

Лемех Я.А. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Приступа В.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Применение препаратов, блокирующих развитие хориоидальной неоваскуляризации посредством связывания фактора роста эндотелия сосудов (анти-VEGF) позволяет остановить развитие тяжелых заболеваний, сопровождающихся усиленным ростом сосудов хориоидеи. Несмотря на их эффективность, процедура сопряжена со страхом пациента перед инъекцией. Целью данной работы является разработать мероприятия информационного сопровождения пациентов перед процедурой интравитреальных инъекций (ИВИ) и оценить их эффективность. Основываясь на информировании пациентов офтальмологического центра на базе УЗ «ВОКБ» за период 2020-2021 гг. о процедуре ИВИ перед терапией и анкетирования пациентов после процедуры, было проанализировано отношение 30 пациентов к процедуре.

Ключевые слова: интравитреальные инъекции, анти-VEGF-препараты, субъективные ощущения.

Введение. В терапии таких заболеваний, как неоваскулярная возрастная макулярная дегенерация, пролиферативная диабетическая ретинопатия, диабетический макулярный отек, окклюзия вен сетчатки, является антиангиогенная терапия, направленная на блокаду фактора роста эндотелия сосудов [1].

Пациент может предъявлять завышенные ожидания по поводу процедуры, что обуславливает нейросенсорную настроенность в постинъекционном периоде. Учитывая хронический характер заболеваний, приводящих к неоваскуляризации сетчатки, и необходимость длительной терапии, важной проблемой при лечении таких пациентов является разработка мероприятий по медико-психологическому сопровождению и информированию пациентов о процедуре ИВИ, позволяющих, с одной стороны, уменьшить страхи и переживания перед процедурой, а с другой — предупредить пациентов о возможных субъективных ощущениях после процедуры [2,3].

Цель исследования. Разработать мероприятия информационного сопровождения пациентов перед процедурой ИВИ и оценить их эффективность.

Материалы и методы. В ходе исследования нами была изучена выборка из 30 медицинских карт стационарного пациента у лиц, проходивших лечение в областном офтальмологическом центре, функционирующем на базе УЗ «ВОКБ», по поводу неоваскулярных патологий макулярной области за период 2020-2021 гг. Пациенты женского и мужского пола, средний возраст 55 лет, чаще ИВИ производилась по поводу возрастной макулярной дегенерации, диабетического макулярного отека и окклюзии вен сетчатки, большинство проходило процедуру впервые, некоторые пациенты получали ИВИ однократно или двукратно.

Пациентам перед процедурой была предложена памятка, позволяющая получить информацию о процедуре ИВИ, пред- и постинъекционном периоде и возможных субъективных ощущениях:

До операции необходимо показать результаты предварительно выполненных анализов лечащему врачу (для этого нужно записаться на прием к

офтальмологу по месту жительства, который назначит их перечень). Общее время пребывания в клинике в день операции 1,5—2 часа.

До процедуры:

1. за 1 день закапывайте в глаз, в который планируется ИВИ, антибиотик Офтаквикс (или Левофлоксацин, или Милфокс) 4 раза в день по 1 капле и 1 раз утром в день инъекции.
2. за 2 дня до процедуры воздержитесь от приёма алкоголя.
3. в день операции необходим легкий завтрак.
4. утром в день процедуры примите лекарства, которые Вы ежедневно принимаете (если такие есть). Если вы используете капли для снижения внутриглазного давления, продолжайте капать их в день операции и после нее в прежнем режиме.
5. с собой возьмите солнцезащитные очки, чистые тапочки.

После процедуры ИВИ:

1. можно уходить домой, если Вы получили все необходимые рекомендации и достаточно хорошо себя чувствуете.
2. Вам необходимо приехать на осмотр на 3 день после процедуры.
3. капли, которые Вы закапывали до операции (Офтаквикс), нужно продолжать капать 3 дня в оперированный глаз 3 раза в день.
4. не допускайте попадания сырой воды, не мойте голову в течение 4 суток после ИВИ.
5. в течение 1-3 суток после операции могут наблюдаться незначительные болевые ощущения в области глаза, рези, слезотечение, светобоязнь. Особенно сильны эти ощущения в первые сутки после операции. Поэтому после операции Ваши глаза должны быть защищены повязкой. Эти ощущения являются физиологическими, и, при отсутствии нарастания этих симптомов по силе, относится к ним нужно спокойно.
6. в случае возникновения сильных болевых ощущений, при ухудшении состояния глаза необходимо связаться с лечащим врачом и обратиться в больницу за внеплановой медицинской помощью.
7. через 3 недели после ИВИ необходимо прийти на плановый осмотр, чтобы решить вопрос о тактике дальнейшего лечения и необходимости повторной ИВИ.

В случаях, когда требуется срочная консультация, помощь (внезапное снижение зрения, воспаление глаза и т.п.), Вы должны срочно обратиться в больницу к Вашему лечащему врачу.

Результаты исследования. 30 пациентам, получавшим ИВИ, на 3 день после процедуры был выполнен контрольный осмотр оперированного глаза, а также предложена анкета, которая позволила проанализировать отношение пациентов к процедуре и наличие субъективных ощущений в постинъекционном периоде (таблица 1).

Большинство пациентов отмечали удовлетворенность памяткой перед процедурой (93,3%), разъяснением действий во время пред- и

послеоперационного периода (96,7%), а также информированием о физиологических и патологических состояниях после процедуры (90,0% и 93,3% соответственно). Пациенты заранее были осведомлены о физиологической реакции организма на процедуру, относились к этому спокойнее и не обращались за неотложной медицинской помощью.

Таблица 1. Характеристика информированности пациентов о процедуре ИВИ.

Возможные осложнения ИВИ	Количество ответов «Да»	Количество ответов «Нет»
Удовлетворены ли Вы разъяснением хода процедуры?	28 (93,3%)	2 (7,7%)
Поняли ли Вы ваши действия в предоперационном периоде?	29 (96,7%)	1 (3,3%)
Поняли ли Вы ведение послеоперационного периода?	29 (96,7%)	1 (3,3%)
Знаете ли Вы физиологические состояния после процедуры?	27 (90,0%)	3 (10,0%)
Знаете ли Вы ситуации, в которых нужно обратиться за скорой медицинской помощью?	28 (93,3%)	2 (7,7%)
Испытывали ли Вы меньше страхов перед процедурой?	26 (86,7%)	4 (13,3%)
Согласитесь ли Вы на повторную процедуру, если это потребуется?	25 (83,3%)	5 (16,7%)

Таким образом, пациенты, информированные о процедуре ИВИ и возможных субъективных ощущениях, отмечали меньше страхов перед инъекцией, не переживали по поводу субъективных ощущений в постинъекционном периоде и спокойнее относились к ощущениям в послеоперационном периоде. И даже пациенты, уже получавшие инъекции, отметили уменьшение страха перед процедурой и повышение уверенности в процедуре. Информационное сопровождение ИВИ анти-VEGF препаратов позволяет создать деловую среду между врачом и пациентом, где пациент спокойнее относится к процедуре.

Заключение. Интравитреальные инъекции считаются самым быстрорастущим сегментом офтальмологических услуг, чья эффективность подтверждается многочисленными клиническими исследованиями и реальной практикой. Наибольшее число интравитреальных инъекций приходится на антиангиогенную терапию. Побочные эффекты в виде интра- и послеоперационных субъективных ощущений минимальны, однако всегда перед процедурой следует сообщать пациентам о возможности их развития. Мероприятия по информированию пациентов о процедуре позволяет снизить частоту субъективных ощущений после процедуры. Вопрос о выборе оптимального метода информирования пациента должен учитывать и индивидуальные особенности пациента и течения заболевания.

Информирование пациентов позволяет создать рабочую среду между врачом и пациентом, где оба настроены на единый результат.

Список литературы:

1. Аветисов, С.Е. Офтальмология: национальное руководство. 2-е изд / С.Е. Аветисов, Е.А. Егоров, Л.К. Мошетова, В.В. Нероев, Х.П. Тахчиди // Москва: ГЕОТАР-Медиа, 2019. – 752 с.
2. Бойко, Э.В. Интравитреальные инъекции: теория и практика / Э.В. Бойко, С.В. Сосновский, Р.Д. Березин и др. // Офтальмологические ведомости. — 2010. — Т.3. — №2. — С. 28-35.
3. Brand C.S. Management of retinal vascular diseases: A patient-centric approach / C.S. Brand // Eye. 2012. – № 26. – С.1–16.
4. Yancopoulos G.D. Clinical application of therapies targeting VEGF / G.D. Yancopoulos // Cell. 2010. – № 143. – С.13–16.

УДК 616.22-008.54

БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ХРЯЩЕВОГО АУТОТРАНСПЛАНТАТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО СРЕДНЕГО ТУБОТИМПАНАЛЬНОГО ОТИТА

Осипук Е.С. (ассистент), Винникова А.А. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Криштопова М.А., к.м.н., Семёнов С.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Витебская областная клиническая больница скорой медицинской помощи, г.

Витебск

Аннотация. Хронический средний перфоративный отит - распространенное заболевание, приводящее к значительному снижению слуха, в некоторых случаях даже к инвалидности. Целью данного исследования является оценка эффективности использования перфорированного хрящевого аутотрансплантата козелка или ушной раковины, полученного с помощью специального перфорационного устройства (патент на полезную модель №12325) для лечения хронического среднего туботимпанального отита. Предложенное перфорационное устройство упрощает технику создания хрящевого аутотрансплантата, что, в свою очередь, обеспечивает хорошие морфологические и функциональные результаты.

Ключевые слова: отит, перфорация, мирингопластика, тугоухость, аутотрансплантат.

Введение. Хронический перфоративный отит - довольно распространенное заболевание в мировой статистике здравоохранения, а также в Республике Беларусь, приводящее к значительному снижению слуха, в некоторых случаях даже к инвалидности.

Известны способы хирургических операций, при которых осуществляют закрытие дефекта барабанной перепонки трансплантатом (мирингопластика). При осуществлении таких операций трансплантат изготавливают либо в виде кожно-слизистого лоскута из слизистой оболочки щеки, либо из хряща перегородки носа, либо из среза декальцинированной кости [1]. Недостатками известных способов являются значительная травматичность, относительная техническая сложность выполнения операции, а также относительно высокая вероятность возникновения различных осложнений в послеоперационном периоде, понижающих функциональный результат.

Известен способ мирингопластики [3], при котором закрытие дефекта барабанной перепонки осуществляют трансплантатом, изготовленным из аутохряща, который берут из козелка или ушной раковины и подвергают обработке путем медленного раздавливания зажимом Кохера в продольном и поперечном направлении до нужной толщины. Изготовленный таким образом трансплантат после раздавливания становится тонким, подвижным, цельным, сохраняет предназначенную ему форму, сгибается во всех направлениях; под микроскопом представляет треугольники, связанные между собой тонкими волокнами. После хирургической санации среднего уха аутохрящ накладывается на сохраненные структуры косточек и на стенки наружного слухового прохода, на него помещается височная фасция, затем укладывается меатотимпанальный лоскут с барабанной перепонкой или ее остатки. Недостатком известного способа мирингопластики является относительная сложность механической обработки аутохряща, что требует значительного времени и удлиняет время операции, а также возникновение осложнений, связанных с ригидностью барабанной перепонки в послеоперационном периоде.

Целью данного исследования является оценка эффективности использования перфорированного хрящевого аутооттрансплантата козелка или ушной раковины, полученного с помощью специального перфорационного устройства (патент на полезную модель №12325) [2] для лечения хронического среднего туботимпанального отита.

Материалы и методы. Перфорационное устройство (патент на полезную модель №12325) использовалось для создания перфорированного хрящевого аутооттрансплантата козелка или ушной раковины для лечения пациентов с хроническим средним туботимпанальным отитом. Приготовленные предложенным методом аутооттрансплантаты использовались для закрытия

дефекта барабанной перепонки у 5 пациентов оториноларингологического (гнойного) отделения УЗ «ВГКБСМП» с установленным диагнозом «Хронический гнойный средний туботимпанальный отит, вне обострения» и находящимся в длительной (более 6 месяцев) ремиссии. С помощью перфорационного устройства выполнялось моделирование полоски аутохряща козелка или ушной раковины с образованием перфорированной сетчатой пластинки с размерами отверстий не более 2 мм. Далее полученный аутоотрансплантат накладывался на сохраненные структуры слуховых косточек и остатки барабанной перепонки и покрывался участком височной фасции. Затем укладывались остатки меатотимпанального лоскута.

Результаты. Ниже будут представлены 2 клинических примера использования представленной методики на практике.

Пример 1.

Больная А., 22 год, поступила в ЛОР отделение с диагнозом: Правосторонний хронический гнойный средний туботимпанальный отит в стадии ремиссии, жалобы на понижение слуха. При отоскопии выявлено наличие перфорации барабанной перепонки округлой формы в натянутой части размерами 4x4 мм. Слизистая оболочка бледная, проходимость слуховой трубы сохранена. На аудиограмме выявлена кондуктивная форма тугоухости с костно-воздушным интервалом 30-35 дБ. Шепотная речь на правое ухо - 1 метр, разговорная речь - 3 метра. Ватно-марлевый протез, уложенный на дефект барабанной перепонки, улучшает слух до 6 метров. Под местной инфильтративной анестезией заушным подходом произведена мирингопластика. После снятия эпидермиса с остатков барабанной перепонки освежения краев перфорации, ревизии аттика первым слоем уложен перфорированный аутохрящ из ушной раковины, сверху покрыта фасцией височной мышцы. Послеоперационный период протекал гладко. Больная выписана на 14 день с улучшением слуха до 6 метров шепотной речи. Больная осмотрена через полгода, барабанная перепонка бледно-серого цвета, подвижная, признаков рубцевания, втяжения не обнаружено. На аудиограмме костно-воздушный разрыв отсутствует. Шепотная речь - 6 метров.

Пример 2.

Больной М., 36 лет, поступил в оториноларингологическое отделение с диагнозом: Левосторонний хронический гнойный средний туботимпанальный отит, вне обострения. Полость

после радикальной операции, правосторонний адгезивный отит. Жалобы на понижение слуха на левое ухо. При микроскопии в левом ухе обнаружена полость после радикальной операции, в барабанной полости слизистая оболочка сохранена, бледная, имеются остатки ножки стремени, подножная пластинка функционирует, в переднем отделе барабанной полости сохранены частично остатки барабанной перепонки, зашпорная область эпидермизирована. Шепотную речь воспринимает около ушной раковины, разговорную - 1 метр. Проприетивность слуховой трубы сохранена. На правой барабанной перепонке рубцы. Шепотная речь - 3 метра. На аудиограмме определяется костно-воздушный разрыв на левое ухо до 40-45 дБ, на правое ухо 25-30 дБ, кондуктивная форма тугоухости. Под местной анестезией произведена тимпанопластика с мастоидопластикой с мышечно-периостальным лоскутом с восстановлением задней стенки наружного слухового прохода. Операция произведена заушным подходом, снята эпидермально-рубцовая ткань зашпорной области. Произведена деэпидермизация остатков барабанной перепонки, установлена калюмелла на подножную пластинку стремени. Перфорированный аутохрящ наложен первым слоем на остатки барабанной перепонки и калюмеллу, зашпорная область заполнена мышечно-периостальным лоскутом, задняя стенка восстановлена аутохрящом носовой перегородки, сверху покрыта фасцией височной мышцы, а заушная область заполнена эпидермально-рубцовой тканью. Послеоперационный период протекал гладко, эпидермизация закончилась к 25 дню, то есть ко дню выписки. Шепотная речь при выписке составила 4 метра. Больной осмотрен через 6 месяцев, барабанная перепонка бледно-серого цвета, подвижная, задняя стенка восстановлена, шепотная речь до 5 метров. На аудиограмме костно-воздушный разрыв отсутствует.

Заключение. Результаты исследования показали, что использование перфорированного хрящевого аутоотрансплантата козелка или ушной раковины, полученного с помощью специального перфорационного устройства (патент на полезную модель №12325) для лечения хронического среднего туботимпанального отита является эффективным и позволяет сократить длительность операции на 15-20 минут.

Список литературы:

1. Патент РФ №2045945, МПК⁶ А61А11/00. Способ мирингопластики.

2. Патент на полезную модель №12325 А61 В17/30, А61 В16/00. Перфорационное устройство.

3. Петрова Л.Г., Романова Ж.Г., Горноста́й И.И. Применение хрящевого трансплантата в тиманопластике 1-го, 3-го типа, Материалы Российской Научно-практической конференции "Современные проблемы заболеваний верхних дыхательных путей и уха", М., 2002, С.110–111.

УДК 616.214.7-053.2

ИРРИГАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (ВДП) И УХА

Трущенко О.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Криштопова М.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования является получение и оценка эффективности 0,06% раствора гипохлорита натрия (NaOCl) для ирригационной терапии в комплексном лечении и профилактике воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей (ВДП) и уха.

Ключевые слова. 0,06% раствор NaOCl, риносинусит, эффективность, безопасность, ЛОР-заболевания.

Введение. Одна из причин неудач лечения воспалительных заболеваний ВДП и уха - проблема качественной ирригационной терапии. Важной целью ирригационной терапии является очищение полости носа (наружного и/или среднего уха) и ОНП за счет механического вымывания органических и неорганических остатков струей жидкости. Воздухоносная система носа, околоносовых пазух и среднего уха имеет сложную морфологию, которая характеризуется разветвленным строением. Основным этиологическим фактором возникновения острого риносинусита, хронического риносинусита, острого среднего отита, хронического туботимпанального отита является воздействие на слизистую оболочку носа и ОНП, среднего уха бактериальной или вирусной флоры в условиях измененной реактивности организма. При этом большое значение имеет вид микроба, его патогенные свойства и вирулентность. В связи с этим, для эффективного очищения полости носа (наружного и/или среднего уха) и ОНП требуется использование растворов, эффективных в отношении вирусов и бактерий. Ирригационный раствор гипохлорит натрия (NaOCl) обладает одновременно окислительными и гидролизующими свойствами: он оказывает бактерицидный и протеолитический эффекты. Раствор был предложен для применения в качестве средства для промывания ран еще в

1915 году, а в качестве ирригационного раствора для эндодонтии начал применяться в США около 1920 года. Во многих исследованиях продемонстрированы его антисептические и растворяющие свойства. В частности, NaOCl оказывает быстрый бактерицидный эффект в отношении вегетирующих форм, спорообразующих бактерий, грибов, простейших и вирусов (включая ВИЧ, ротавирус, HSV-1 и -2, вирусы гепатита А и В). Точный механизм антимикробной активности NaOCl не до конца ясен, но он может определяться формированием гипохлористой кислоты и высвобождением активного хлора, который приводит к окислению сульфгидрильных групп важных бактериальных ферментов. Для повышения эффективности гипохлорита натрия рекомендуется использовать подогретый раствор с температурой около 40°C; Учитывая эффективность NaOCl против вирусов и бактерий, включая *S. aureus* и *P. aeruginosa*, можно подобрать соответствующую концентрацию раствора, в которой будет соблюден баланс между антимикробным действием и безопасным воздействием на слизистую. При обработке гипохлоритом натрия водород аминогрупп (-NH-) в молекулах белков замещается хлором (-ClN-), образуя хлорамины, который играет важную роль в антимикробной активности. Диапазон действия гипохлорита зависит от концентрации его в материале. При работе с гипохлоритом натрия следует учитывать зависимость эффективности действия раствора от температуры: при температуре 37°C активность и скорость дезинфекции низкоконтентрированных растворов (0,5-1%) не уступает 3-5,2%-ным растворам. В ЛОР практике эффективными являются растворы NaOCl в концентрации 0,06%, 0,05% для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей (ВДП) и уха. Однако, в настоящее время готовых растворов данной концентрации для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей (ВДП) и уха не производят.

Цель исследования. Целью исследования является получение и оценка эффективности 0,06% раствора гипохлорита натрия (NaOCl) для ирригационной терапии в комплексном лечении и профилактике воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей (ВДП) и уха.

Материал и методы. 0,06% раствора гипохлорита натрия (NaOCl) для ирригационной терапии был получен из раствора «Белодез». Раствор «Белодез» - материал стоматологический на основе стабилизированного раствора гипохлорита натрия для химического расширения и антисептической обработки корневых каналов зубов. Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ИСО 9001ТУ 9391-092-45814830-2003. Стоматологический материал «Белодез» на основе стабилизированного раствора гипохлорита натрия выпускается в виде жидкости (3%, 5,2% и 10%) и геля (3%). Нами использовался 3% раствор стоматологического материала «Белодез» на основе стабилизированного раствора гипохлорита натрия, который предназначен для медикаментозной обработки корневых каналов в качестве бактерицидного, кровоостанавливающего и отбеливающего средства, а также для дезинфекции полости зуба. «Белодез» обладает бактерицидным действием на все

грамположительные и грамотрицательные микроорганизмы, грибы и вирусы без цитотоксичности. Раствор нужной концентрации получен следующим образом.

Из 100мл 3% раствора NaOCl нужно сделать 0,06% раствор NaOCl.

1) Находим массу (m_1) 3% раствора NaOCl.

$$m_1 = \text{объём (V) NaOCl} \times \text{плотность (\rho) NaOCl} = 100\text{мл} \times 1,0\text{г/мл} = 100\text{г}$$

2) Находим массу (m_2) NaOCl.

$$m_2 = m_1 \cdot \omega (\text{NaOCl}) = 100\text{г} \times 0,03 = 3\text{г}$$

3) Такая же масса NaOCl будет и в 0,06% растворе NaOCl.

Находим массу раствора (m_2), соответствующего содержанию 3г NaOCl.

в 100 (г) раствора - 0,06г NaOCl

$$m_2 \text{ (г) раствора} = 3\text{г NaOCl}$$

$$\frac{3 \cdot 100}{0,06}$$

$$m_2 = \frac{3 \cdot 100}{0,06} = 5000\text{г} = 5000\text{мл} = 5\text{л}$$

4) Находим массу воды.

$$m(\text{H}_2\text{O}) = m_2 - m_1 = 5000 - 100 = 4900\text{г} = 4900\text{мл} = 4,9\text{л}$$

Таким образом, для получения 0,06% раствора NaOCl, 100мл 3% NaOCl нужно развести 4900мл воды.

Результаты исследования.

В результате исследования был получен раствор нужной концентрации (0,06% раствор NaOCl). Экспериментальными исследованиями *in vitro* установлено, что раствор данной концентрации обладает выраженным бактерицидным эффектом широкого спектра действия на бактериальную флору, не вызывает функциональных нарушений и отрицательных реакций со стороны слизистой носовой полости, снижает уровень интоксикации, улучшает показатели местного иммунитета. 0,06% раствор NaOCl может применяться в оториноларингологической практике для полоскания горла, закапывания в нос и наружный слуховой проход.

Заключение. Полученный раствор будет исследован на 20 пациентах для ирригационной терапии в комплексном лечении воспалительных заболеваний ВДП и уха на клинических базах кафедры оториноларингологии ВГМУ. 0,06% раствор NaOCl будет помещен в устройство для промывания носа Долфин (Долфин, ООО, Россия). Каждый пациент будет обучен методике промывания носа для дальнейшего самостоятельного выполнения процедуры в домашних условиях. Промывание носа будет проводиться два раза в день в течение трех месяцев поочередно через одну из ноздрей (правую или левую). Исследование будет проводиться в два этапа: 1 этап – промывание носа физиологическим раствором дважды в день в течение 3 месяцев, 2 этап – промывание носа 0,06% раствором NaOCl дважды в день в течение 3 месяцев. В случае успешной апробации 0,06% раствор NaOCl сможет быть использован в качестве раствора для ирригационной терапии в комплексном лечении ВДП и уха.

Список литературы:

1. Хронический риносинусит: патогенез, диагностика и принципы лечения: (клинические рекомендации) / [Арефьева Н. А. и др.]; под ред. А. С. Лопатина; Российское о-во ринологов. – М: Практическая медицина, 2014. – 64 с.
2. <https://www.dissercat.com/search?page=20&q=типохлорит+натрия> - Дата доступа: 15.09.2021
3. <https://stomatologclub.ru/stati/terapiya-10/protokoly-irrigacii-kornevyh-kanalov-2638/> - Дата доступа: 15.09.2021

УДК 616.21-02:616.988]-07

ПОСТКОВИДНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ СО СТОРОНЫ ЛОР-ОРГАНОВ. ИХ ЧАСТОТА И СПОСОБЫ ДИАГНОСТИКИ

Фетюков А.В. (ординатор 1-го года)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Старкова Л.Н.

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Цель данного исследования – определение частоты и структуры постковидных осложнений с помощью разработанной анкеты. Основная группа составила 104 пациента, обратившихся на прием к участковому терапевту и врачу-оториноларингологу. В результате исследования было выявлено, что у 67,3% пациентов наблюдается нарушение обоняния, у 34,6% - нарушения вкусовосприятия и у 20,2% - слуха. После проведения углубленного отоларингологического обследования наличие патологии было подтверждено у 95,6%, что позволяет использовать разработанную анкету для диагностики и определения частоты постковидных осложнений.

Ключевые слова: анкета, постковидный синдром, частота, ЛОР-осложнения, способ диагностики.

Введение. Декабрь 2019 года имеет важное значение в истории современной медицины. Он ознаменовался появлением нового инфекционного заболевания, названного позже COVID-19, возбудителем которого является представитель семейства Coronaviridae – вирус SARS-CoV-2. Клиника этого заболевания разнообразна и все чаще мы можем наблюдать такие осложнения со стороны ЛОР-органов как нарушение обонятельной и вкусовой функции, нарушение слуха.

Цель исследования. Определение частоты и структуры оториноларингологических осложнений COVID-19 инфекции. Оценка эффективности разработанной анкеты.

Материалы и методы. Исследование проводилось с использованием анкеты собственной разработки среди 104 человек обратившихся на прием к участковому терапевту и врачу-оториноларингологу, средний возраст 44,2±10 лет, критерий включения – подтвержденный случай заболевания COVID-19, не более 5 и не менее 2 недель после исчезновения основных клинических

симптомов. В качестве контроля анкетирование проводилось среди 50 добровольцев той же возрастной группы со сходными симптомами при наличии отрицательного теста ПЦР и отсутствием в анамнезе признаков инфекционного заболевания за 3 месяца до проведения анкетирования.

Разработанная анкета включает 4 блока вопросов:

1. Общая часть – определение тяжести состояния пациента и факторов увеличивающих риск развития осложнений.

2. Нарушение обонятельной функции – оценка остроты обоняния, блок вопросов уточняющих возможность бактериальной этиологии процесса, а так же признаков, более характерных для других вирусных заболеваний.

3. Нарушение вкусовосприятия - оценка остроты вкусовосприятия. Уточняется взаимосвязь с нарушением обонятельной функции, а так же характеристика нарушения.

4. Нарушение слуха - уточняется симметричность поражения, наличие патологических шумов, болей, ощущения давления/заложенности. Уточняется прием ототоксичных препаратов.

Оценка результатов производится комплексно и по каждому блоку отдельно.

Всем пациентам проводился углубленный отоларингологический осмотр с использованием технические средств, направленных на оценку обонятельной (ольфактометрия), вкусовой (густометрия) чувствительности и слуха (акуметрия, тональная пороговая аудиометрия).

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.1.0. Качественные показатели оценивались на предмет соответствия с помощью критерия Фишера (χ^2). Взаимосвязь между результатами анкетирования и отоларингологического осмотра оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента (t).

Результаты исследования. В ходе анкетирования основной группы наличие той или иной патологии выявлено у 90 пациентов из 104 (86,5%). У 14 – патологии со стороны ЛОР-органов не была выявлена или была связана с проявлением другого заболевания, что составило 13,5%. После проведения углубленного отоларингологического обследования (УОО) наличие патологии было подтверждено у 86 пациентов (95,6%, доверительный интервал $\pm 1,8\%$);

При анкетировании контрольной группы патология была выявлена в 14 случаях (28%), после УОО количество пациентов с нарушением функции со стороны ЛОР-органов увеличилось и составило 43 (86%, доверительный интервал $\pm 18,5\%$). Среди 14 пациентов при проведении теста полимеразной цепной реакции на определение антител (АТ) к COVID-19 в 8 случаях наблюдались клинически значимые титры АТ, что может говорить о, возможно, бессимптомно перенесенном заболевании ранее [1,2,5].

В результате статистической обработки данных, полученных при анкетировании основной и контрольной группы, получено следующее распределение признаков (табл. 1):

Таблица 1. Распределение количества пациентов в зависимости от выявленного у них нарушения.

	Патологии нет	Выявленная патология		
		Обоняние	Вкусовосприятие	Слух
Основная группа	14	70	36	21
После УОО в основной группе	10	71	36	22
Контрольная группа	36	3	1	10
После УОО в контрольной группе	8	19	7	2

В контрольной группе выявлено 20% пациентов с нарушением слуха, 6% - со снижением обоняния и 0,5% с нарушением вкусовосприятия. Полученные результаты соответствуют вероятности выявления этих нарушений при первичном осмотре врача-оториноларинголога [3,4] ($t = 2.776$).

По результатам анкетирования в основной группе нарушение обоняния встречается в 67,3% ($p=0.035$), что практически не отличается от количества пациентов с подтвержденной патологией после УОО ($\chi^2 = 0.09$ достоверной разницы нет). Так же отмечено, что чаще всего снижение обонятельной функции наблюдается в комбинации с патологией вкусовосприятия, примерно 1/3 наблюдений (табл. 2) – соответствует общемировой практике [4,5].

Нарушение вкусовой функции выявлено у 34,6% ($p=0,04$) опрошенных. Их число остается таковым и после проведения УЛО ($\chi^2 = 0$).

Частота встречаемости патологии со стороны слуха по результатам анкетирования составила 20,2% ($p=0,045$). Увеличение числа пациентов этой группы после проведения УОО не столь значительно ($\chi^2 = 0.04$ достоверной разницы нет). Замечено, что нарушения со стороны слуха в большинстве случаев наблюдались изолированно от других патологий – в 60,4%.

Сочетание трех нарушений у одного пациента встречается крайне редко – в 5,3% ($p=0,06$) случаев (табл.2)

Таблица 2. Анализ соотношения количества пациентов в зависимости от сочетания выявленных патологий со стороны ЛОР-органов.

Сочетание патологий	Нарушение обоняния, вкусоощущения	Нарушение обоняния, слуха	Нарушение слуха, вкусоощущения	Сочетание всех патологий
Количество пациентов	21	14	7	7
% от общего числа пациентов	20,2	13,5	6,7	6,7

Выводы/заключение. Проведенный анализ 104 анкет больных с патологией ЛОР-органов, перенесших COVID-19, позволяет диагностировать раннее их развитие, что дает возможность выработать эффективные методы предупреждения и лечения выявляемых патологий. Применение анкеты позволяет оценить структуру и взаимосвязь постковидных нарушений со стороны ЛОР-органов. Положительные результаты анкетирования в контрольной группе может послужить показателем ретроспективной диагностики бессимптомно перенесенной COVID-19 инфекции.

Список литературы:

1. Поражение верхних дыхательных путей новой коронавирусной инфекцией COVID-19 и аспекты профпатологической экспертизы / В.Б. Панков [и др.]. – Москва : Медиа Сфера, 2020. – 78-83 с.
2. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика, и лечение новой коронавирусной (COVID-19). Министерства здравоохранения РФ. Версия 11 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://static.minzdrav.gov.ru>. – Дата доступа: 28.08.2021.
3. Российское общество ринологов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rhinology.ru>. – Дата доступа: 28.08.2021.
4. Carfi, A. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19 / A. Carfi, R. Bernabei, F. Landi // JAMA. – 2020. – № 324. – С. 603-605
5. Avcı, H Relationship between anosmia and hospitalisation in patients with coronavirus disease 2019: An otolaryngological perspective / H Avcı, B. Karabulut // The Journal of Laryngology & Otology. – 2020. – № 134. – С. 1-14

**ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО
ДАКРИОЦИСТИТА МЕТОДОМ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ
ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ С
УСТАНОВКОЙ ЛАКРИМАЛЬНОГО ИМПЛАНТАТА**

Шафранская В.А. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Приступа В.В., к.м.н., доцент Криштопова М.А.

*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Витебская областная клиническая больница, г. Витебск.*

Аннотация. Целью исследования является оценка результатов лечения хронического дакриоцистита методом эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии с установкой лакримального имплантата. Использованный метод эндоскопической дакриоцисториностомии (n=1) с формированием носослезного соустья с помощью лакримального силиконового имплантата позволил исключить рубцевание дакриостомы и развитие рецидива заболевания в сроке наблюдения до 2,5 месяцев.

Ключевые слова: дакриоцисториностомия, носослезный проток, слезотечение.

Введение. Непроходимость слезоотводящих путей является распространенным состоянием и часто становится показанием к проведению операции эндоскопической дакриоцисториностомии. Дакриоцисториностомия (ДКР) – стандартный метод лечения непроходимости носослезного протока. Заболевания слезных путей встречаются с частотой от 21 до 86% у лиц трудоспособного возраста. Существует множество методик лечения заболеваний слезоотводящих путей, что указывает на отсутствие «золотого» стандарта хирургического восстановления слезоотведения. При эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии внутриносовым доступом с эндоскопической визуализацией проводят остеотомию в области ямки слезного мешка, марсупилизируют слезный мешок и вскрывают его, создавая таким образом искусственное соустье, по которому в дальнейшем осуществляется дренаж слезной жидкости с глазной поверхности в полость носа. Одной из

распространенных причин рецидива непроходимости слезоотводящих путей после такой операции является заращение сформированного соустья. Для препятствия заращению предложены различные подходы в том числе с использованием различных имплантов.

Цель исследования. Оценка результатов лечения хронического дакриоцистита методом эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии с установкой лакримального имплантата.

Материалы и методы. Метод эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии выполняли следующим образом: под контролем торцевого эндоскопа (0°) выполняли формирование лоскута слизистой на латеральной стенке носа: первый вертикальный разрез – позади *linea maxillaries* перед *processus uncinatus*; второй вертикальный разрез – кпереди и кверху от переднего конца средней носовой раковины, сформированный и отсепарованный лоскут слизистой смещается в сторону нижней носовой раковины. Формирование костного окна в проекции на латеральной стенке носа с помощью долота. Идентификация слезного мешка путем введения зонда через нижнюю слезную точку, каналец и слезный мешок в полость носа. Иссечение медиальной стенки слезного мешка в пределах остеотомического отверстия с помощью серповидного ножа. Установка лакримального силиконового имплантата с помощью зонда через нижнюю и верхнюю слезную точку, каналец и слезный мешок в полость носа, промывание слезных путей раствором антисептика (антибиотика) через стент под эндовидеоконтролем. Укладка отсепарованного лоскута слизистой на нижний край остеотомического отверстия под имплант. Фиксация лоскута слизистой с помощью тампона, уложенного под имплант. Тампонада левой половины носа.

Результаты. Ниже представлен клинический пример использования представленной методики на практике.

Пример 1.

Больной А., 33 года, поступила в отделение микрохирургии глаза с диагнозом: хронический дакриоцистит слева, непроходимость носослезного протока слева, жалобы на упорное слезотечение в течение года. Лечилась амбулаторно, эффекта не было. Объективно: конъюнктив гиперемирована, слезная точка не дислоцирована, при надавливании на область слезного мешка скудное слизистое отделяемое. При проведении рентгенографии слезных путей контрастом было

выявлено сужение слезного канала слева. Проведена дакриоцисториностомия с установкой лакримального силиконового имплантата. Послеоперационный период протекал гладко. Пациент выписан на 14 день с отсутствием слезотечения. Имплант удален через 8 недель. Пациент осмотрен через 2,5 месяца. При контрольном осмотре пациент жалоб не предъявлял, сохранялась свободная проходимость сформированного соустья. Синехий в области хирургического вмешательства не обнаружено. Клинический результат операции был оценен как положительный.

Заключение. Использованный метод эндоскопической дакриоцисториностомии с формированием носослезного соустья с помощью лакримального силиконового имплантата позволил исключить рубцевание дакриостомы и развитие рецидива заболевания в сроке наблюдения до 2,5 месяцев.

Список литературы:

1. Карпищенко, С.А. Современный подход к эндоскопической лазерной дакриоцисториностомии/С.А. Карпищенко, Н.Ю. Кузнецова// Офтальмологические ведомости. – 2008. – Т.1, № 1. – С. 29-33.
2. Вормалд, П.-Дж. Эндоскопическая риносинусхирургия. Анатомия, объемная реконструкция и хирургическая техника/П.-Дж. Вормалд; Пер. К.Э. Клименко. – М.: Медицинская литература, 2021. – 328 с.

УДК 617.7 – 007.681 – 07 – 08

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ НА БАЗЕ ГЛАУКОМНОГО КАБИНЕТА

Яскевич В.С. (5 курс, лечебный факультет)

Герасимова О.В. (врач офтальмолог)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Королькова Н.К.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Глаукома – это хроническое заболевание, приводящее к слепоте, и тем самым представляющее собой социальную проблему. Целью данной работы был анализ основных показателей диагностики первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) у пациентов, обратившихся с 2016 по 2020 годы в глаукомный кабинет Учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» (УЗ «ВОКБ»). Основываясь на характерных

проявлениях глаукомы, основными методами исследования были визометрия, тонометрия, компьютерная периметрия, оптическая когерентная томография (ОКТ), биомикроскопия, гониоскопия, офтальмоскопия. По данным глаукомного кабинета за 2016 – 2020 годы было выявлено, что количество пациентов с ПОУГ, характеризующейся прогрессированием патологической триады при наличии открытого угла передней камеры (УПК) [Error: Reference source not found], с каждым годом продолжает расти.

Ключевые слова: глаукома, офтальмогипертензия, лазерное лечение, гипотензивная терапия, оптическая когерентная томография, компьютерная периметрия.

Введение. Глаукома – заболевание, сопровождающееся триадой признаков: периодическим или постоянным повышением уровня внутриглазного давления (ВГД), атрофией зрительного нерва (с экскавацией), характерным изменением полей зрения (ПЗ) [Error: Reference source not found]. Это заболевание чаще всего поражает лиц старше 40 лет и, по мере увеличения возраста, частота встречаемости глаукомы возрастает. Во всём мире глаукомой страдает около 100 млн. человек, более 5 млн. из них безвозвратно потеряли зрение [Error: Reference source not found]. В связи с этим крайне важна своевременная диагностика, назначение медикаментозной гипотензивной терапии, её коррекция при необходимости, а при неэффективности консервативных методов – хирургическое лечение.

Цель исследования. Анализ основных показателей диагностики и лечения пациентов с ПОУГ на базе глаукомного кабинета УЗ «ВОКБ» за период с 2016 по 2020 годы.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ результатов обследования и лечения пациентов с ПОУГ по данным отчётной документации глаукомного кабинета УЗ «ВОКБ».

Глаукомный кабинет начал свою работу на базе УЗ «ВОКБ» в 2013 году. В настоящее время он входит в состав Витебского областного офтальмологического центра. Кабинет оснащён высокотехнологичным оборудованием: оптический когерентный томограф StratusOCTModel 3000, фирмы CarlZeiss; щелевая лампа; ретинальная камера Visucam фирмы CarlZeiss; автоматический бесконтактный тонометр HNT-7000 фирмы Huvitz; автоматический кераторефрактометр HRK7000 фирмы Huvitz; ультразвуковой В-сканирующий аппарат, офтальмологическая лазерная система SelectaTrio фирмы Lumenis; офтальмологическая лазерная система VisualYAGIIICombi фирмы CarlZeiss; автоматический периметр PTS 920/925 и автоматический проекционный периметр PTS 2000 фирмы Optopoltechnology; УЗИ аппарат TomeyU-800; трёхзеркальная линза Гольдмана, линзы MaxField 60 D, 72 D; тонометры Маклакова.

В глаукомный кабинет из поликлиник и кабинета неотложной офтальмологической помощи УЗ «ВОКБ» направляются пациенты с подозрением на глаукому для дообследования, либо с уже установленным диагнозом глаукома для коррекции проводимой терапии.

Результаты исследования. В глаукомный кабинет УЗ«ВОКБ»с 2016 по 2020 годы было направлено 21604 человека. Максимальное количество пациентов обращалось в 2018 году (5212), это на 50,3% больше, чем в 2016 (2595 человек). В среднем через глаукомный кабинет проходило по 4 320 человек в год. Основную массу пациентов составили пациенты с I стадией ПОУГ, из 28026 осмотренных глаз на 25108 было диагностировано данное заболевание.

Дифференциальную диагностику ПОУГ проводили с офтальмогипертензией – повышением ВГД при отсутствии характерных для глаукомы изменений диска зрительного нерва, слоя нервных волокон сетчатки и дефектов полей зрения [Error: Reference source not found]. В глаукомный кабинет по направлению из поликлиник ежегодно обращались пациенты с диагностированной офтальмогипертензией, до 84% из них оставались под наблюдением в течение двух лет без назначения гипотензивной терапии с контролем ВГД раз в 4-5 месяцев. В оставшихся 16% случаев назначалась медикаментозная гипотензивная терапия. Офтальмогипертензия является фактором риска развития глаукомы. Ключ к снижению риска развития глаукомы у таких пациентов – раннее выявление первых изменений, характерных для неё. Поэтому в 100% случаев пациентам с офтальмогипертензией проводилась ОКТ и компьютерная периметрия один раз в 10-12 месяцев, а тонометрия с интервалом в 2-3 месяца. За 5 лет офтальмогипертензия была выявлена на 424 глазах, максимальное количество глаз с таким диагнозом осмотрено в 2018 году (154). В 2020 году данное количество составило 44 глаза, что на 71,5% меньше,

чем в 2018 году, так как в учреждениях здравоохранения были введены ограничительные меры в связи с санитарно-эпидемиологическим режимом.

За 5 лет диагноз: “впервые выявленная глаукома” был поставлен на 2494 глазах из числа обследованных в условиях глаукомного кабинета.

Количество глаз с I стадией ПОУГ за 5 лет составило 45,1%, со II – 31,3%, с III – 7,44%, с IV – 5,6%; с впервые выявленной глаукомой 8,8%; с офтальмогипертензией – 1,5%. В 10,4 % случаев пациентам с глаукомой была назначена селективная лазерная трабекулопластика (SLT). Данный вид лазерного лечения является нерадикальным и не исключает дальнейшего применения медикаментозных препаратов. За анализируемый период SLT выполнялась повторно в 31,2 % случаев в течение следующего года. В 100% случаев при первичном обращении пациентам с глаукомой назначалась гипотензивная терапия. В 68,3% случаев проводилась коррекция медикаментозной терапии при повторном осмотре пациентов, в среднем за анализируемый период времени от 17% до 21% из них направлялись на хирургическое лечение в стационар.

Год	Количество глаз							операции SLT	Кол-во людей
	о/у глаук Iст	о/у глаук IIст	о/у глаук IIIст	о/у глаук IVст	Всего ПОУГ	Вперв. выявл.	Офтальмо гипертензия		
2016	1393	1248	265	174	3080	272	88	473	2595
2017	2628	1851	374	266	5119	566	39	928	4310
2018	2670	1963	477	360	5470	596	154	492	5212
2019	2845	1834	490	398	5567	587	99	307	5045
2020	3115	1900	480	377	5872	473	44	415	4442
Всего	12651	8796	2086	1575	25108	2494	424	2615	21604
%	45,1	31,3	7,4	5,6	89,5	8,8	1,5	10,4	

Таблица 1. Основные анализируемые показатели за период 2016-2020 годы

Заключение. Основной задачей глаукомного кабинета является оказание высокоспециализированной квалифицированной консультативно-диагностической и лечебной помощи пациентам Витебской области с глаукомой и подозрением на глаукому[3]. Применение специальных диагностических методик на базе глаукомного кабинета, направленных на выявление глаукомного процесса, способствует ранней диагностике заболевания и позволяет дифференцировать офтальмогипертензию, не требующую коррекции, от глаукомы. Для постановки диагноза глаукома на базе глаукомного кабинета в дополнение к базовым методам диагностики широко применяются компьютерная периметрия и ОКТ. Лицам с установленным диагнозом назначается гипотензивная терапия. При неэффективности консервативной терапии определяются показания к проведению SLT. В случаях, когда SLT в сочетании с гипотензивной терапией не оказывает нужного терапевтического эффекта, определяются показания для хирургического стационарного лечения пациентов.

Таким образом, в глаукомном кабинете подбирается и корректируется медикаментозная терапия, применяются методы лазерного лечения ПОУГ, а также определяются показания к хирургическому вмешательству.

Список литературы:

1. Статистические данные о глаукоме [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://medcentrprof.ru/ckeditor_images/deny-glaukomu.pdf. – Дата доступа: 16.09.2021.
2. Глаукома первичная открытоугольная [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://oofd72.ru/upload/documents/2-Glaukoma-otkrytougolnaya-KR_96_Glaukoma_otkrytougolnaya.pdf. – Дата доступа: 16.09.2021.
3. Витебская областная клиническая больница [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vokb.vitebsk.by/ophthalmology.php>. – Дата доступа: 21.09.2021.

УДК: 616.21

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ «ВРАЧ-ВРАЧ» В ПРАКТИКЕ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА.

Пришвина Н.В. (клинический ординатор по специальности оториноларингология)

Научный руководитель: Ассистент Пихтилева Н.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань

Аннотация. Современный период развития человечества сложно представить без сферы информационных технологий (ИТ). Система здравоохранения не является исключением. Благодаря ИТ возможно хранить и передавать с высокой скоростью большие объёмы материалов в любой географической точке. На этом их свойстве базируется применение популярных сегодня телемедицинских систем — комплекса аудиовизуальных технических средств.

В статье анализируется опыт применения телемедицинских консультаций (ТМК) в системе «врач-врач». ТМК проводились на базе оториноларингологического отделения ОКБ им. Н. А. Семашко, г. Рязань, консультирующей организацией является Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства".

Ключевые слова: телемедицинские консультации, оториноларингология, высокотехнологичная помощь

Введение. В настоящее время происходит активная информатизация медицины, позволяющая сделать ее более доступной и простой в плане получения квалифицированной помощи.

Телемедицина — это предоставление услуг работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и их оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития профессиональных сообществ. [1]

В России первые видеоконсультации были организованы сотрудниками петербургской Военно-медицинской академии в 1995 г. Правда, еще за 20 лет до этого они уже передавали данные электрокардиограмм на расстоянии в медицинские центры. В 1997 г. был запущен проект видеоконференций «Москва - регионы России», а спустя два года в Москве появилась своя корпоративная сеть, включившая 32 учреждения ЛПУ. В 2001 году отечественные телемедицинские сети стали частью мирового информационного пространства. В Рязанской области телемедицинские технологии в оториноларингологии

связаны с деятельностью главного внештатного оториноларинголога Министерства здравоохранения РФ Дайхеса Н.А.

В России основными правовыми документами, регулирующими сферу телемедицины являются: Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ, приказ Минздрава России от 30.11.2017 № 965н "Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий"

ВОЗ выделяет два основных типа телемедицины в зависимости от сроков передачи информации: асинхронная телемедицина – с промежуточным хранением данных, синхронная – телемедицина в режиме реального времени

Существуют следующие направления телемедицины:

1. Решения типа "врач-пациент" (Телемедицинские консультации для пациентов; дистанционный биомониторинг;
2. Решения типа "врач-врач" (экстренные и плановые консультации для врачей; трансляция операций в реальном времени; дистанционное обучение и повышение квалификации.)

Цель исследования: проанализировать данные, полученные в ходе работы в рамках телемедицинских консультаций с целью повышения качества медицинской помощи.

Материалы и методы. Телемедицинские консультации проводились на базе оториноларингологического отделения ОКБ им. Н. А. Семашко, г. Рязань, под руководством главного внештатного специалиста оториноларинголога Рязанской области Паниным В.И.(2020 г) , Пшенниковым Д.С (2021 г). В роли консультанта выступает Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства

Востребованность ТМК обусловлена современной эпидемиологической обстановкой, связанной с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), ограничением доступности специализированной медицинской помощи по профилю оториноларингологии.

Всего проконсультировано с декабря 2020 г по сентябрь 2021 г 68 пациентов. Получено следующее распределение заболеваний среди пациентов: хирургическая патология носа и придаточных пазух носа (ППН) – 7 случаев, хирургическая патология наружного уха – 1 случай, хирургическая патология среднего уха – 26 случаев, патология внутреннего уха - 10 случаев, болезнь Меньера – 9 случаев, Заболевания гортани – 7 случаев, синдром обструктивного апноэ сна (СОАС)– 5 случаев, редкая патология – 2 случая.

Результаты. Все больные, направленные на ТМК были непонятные, нуждающиеся в коллегиальных решениях, что было получено в результате. Отмечается высокая оперативность в получении запрашиваемых консультаций. Нуждающихся в оперативном лечении приглашали на очную консультацию с указанием времени с перечнем необходимого дообследования.

Консультирование больных, нуждающихся в оперативном лечении позволило применить эффективные схемы федерального учреждения.

Преимущества, которые мы получили

1. востребованность в условиях пандемии
2. оперативность в получении результата
3. уменьшение времени и финансовых затрат, затраченных при получении лечебно-диагностических мероприятий
4. правовая уверенность лечащего врача в проведении совместно с консультантом лечения

Проблемы, с которыми мы столкнулись

1. данный формат работы не заложен в плановый рабочий график врача, для её выполнения требуется привлечение дополнительных ресурсов (использование личного времени или с привлечением помощников. Как правило, клинических ординаторов)

2. к сожалению, не все рекомендованные методы дообследования возможно выполнить, так как отсутствует соответствующее оснащение

Выводы:

Телемедицина обладает многочисленными преимуществами для пациентов и для врачей. Спрос на телемедицинские услуги стабильно растет со стороны не только пациентов, но и медиков.

1. Повышается точность диагностики, что способствует снижению количества медицинских ошибок (при взаимодействии в системе «врач-врач»)
2. Своевременная коррекция назначенного лечения, повышение эффективности медикаментозной терапии;
3. увеличение степени информированности и медицинской грамотности пациентов.

ТМК является перспективным направлением медицинской деятельности. Повышается результативность лечения благодаря возможности получать консультации по диагностике и лечению в крупных научно-исследовательских центрах, не смотря на географическую удалённость. А также позволяет пациентам получить тот объём медицинской помощи, который по каким-либо причинам невозможно оказать в условиях данного региона. Врачи получают возможность обмена опытом, освоению новых методов диагностики и лечения.

Список литературы

1. Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on Health 2009. (Global Observatory for HealthSeries, 2) 1.Telemedicine. 2.Medical informatics. 3.Information technology. 4.Technology transfer. 5.Needs assessment. 6.Data collection. I.WHO Global Observatory for Health.

2. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» //СПС КонсультантПлюс
3. Приказ Минздрава России от 30.11.2017 № 965н "Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий"////СПС КонсультантПлюс
4. Борисов Д. Н., Иванов В. В. Организационная телемедицина //Врач и информационные технологии. — 2017 — №. 3
5. Лясников Н. В., Хамбазаров Ш. Б. Цифровые технологии в здравоохранении как инновационный вектор развития отрасли: телемедицина //Креативная экономика. — 2017 — Т. 11 — №. 11

УДК 616-006.443:616.21

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРОЯВЛЕНИЯ ГРАНУЛЕМАТОЗА ВЕГЕНЕРА СО СТОРОНЫ ЛОР-ОРГАНОВ

Лазарь М.С. (6 курс, лечебный факультет), Щелкунов Д.С.
(ст.преподаватель)

Научный руководитель: к.м.н. Криштопова М.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье представлены данные пациентки УЗ ВОКБ с атипичным течением гранулематоза Вегенера (ГВ) с поражением ЛОР-органов. Выявлены основные особенности в течение атипичной формы ГВ. На основе изучения истории болезни установлены основные моменты первых симптомов заболевания, лабораторной и инструментальной диагностики и адекватной медикаментозной терапии.

Ключевые слова: гранулематоз Вегенера.

Введение. Гранулематоз Вегенера - идиопатическое системное воспалительное заболевание, характеризующееся некротизирующим гранулематозным воспалением и слабоиммунным васкулитом мелких сосудов верхних и нижних дыхательных путей и почек. [1] Это заболевание одинаково затрагивает представителей обоих полов. Этиология ГВ остается неизвестной, хотя было высказано предположение, что ряд экзогенных факторов имеет этиологическое значение. Большинство клинических характеристик этого заболевания неспецифичны, что затрудняет клиническую диагностику. Прогноз в равной мере зависит от выраженности и степени заболевания и от того, насколько быстро начато лечение. Учитывая системный характер заболевания, сложность диагностики на ранних этапах, высокую летальность в отсутствие адекватной и своевременно начатой терапии, каждый клинический случай этой болезни заслуживает особого внимания. [2,3].

Цель исследования. Изучить клинический случай проявления гранулематоза

Вегенера со стороны ЛОР-органов.

Материал и методы. Проведён ретроспективный анализ истории болезни пациентки с атипичным течением гранулематоза Вегенера.

Результаты исследования. Пациентка К. 40 лет, больна с сентября 2020 года, когда на фоне полного здоровья появилось гнойное геморрагическое отделяемое из левой половины полости носа, появилась заложенность носа. Обратилась к оториноларингологу по месту жительства, где была выполнена рентгенограмма ОНП и установлен диагноз: острый левосторонний верхнечелюстной синусит. Прошла курс консервативной терапии: деконгестанты, антигистаминные, антибактериальные лекарственные средства. Отметила уменьшение симптомов и улучшение состояния. За период с октября 2020 года по апрель 2021 года отметила наличие двух аналогичных обострений, которые лечила консервативно самостоятельно. Параллельно, с февраля 2021 года отметила прогрессивное изменение хрящевого отдела наружного носа - кончик носа опустился, форма ноздрей деформировалась.

16.04. 2021 года, с диагнозом хронический левосторонний гнойный верхнечелюстной синусит, смещение перегородки носа, госпитализирована в ЛОР отделение УЗ ВОКБ.

При поступлении локальный статус пациентки следующий: наружный нос — деформация хрящевого отдела: кончик носа опущен и смещен влево, ноздри деформированы, сужены. Передняя риноскопия: левая половина полости носа полностью обтурирована рубцово-грануляционной тканью с контактной кровоточивостью. Анатомия внутриносовых структур не прослеживается. Остальные лор органы на момент осмотра без видимой патологии.

Флюорография от 18.02.2021: легочные поля чистые, без очаговых и инфильтративных теней

ОАК (общий анализ крови):

Эритроциты - $4.29 \cdot 10^{12}$

Гемоглобин – 133 г/л

Лейкоциты - $6.65 \cdot 10^9$

Нейтрофилы:

-палочкоядерные – 1%

-сегментоядерные – 57%

Эозинофилы - 4%

Моноциты - 6%

Лимфоциты – 32%

19.04.2021 получен результат ИФА на сифилис — положительный

Повторный РИФ (реакция иммунофлуоресценции) — abs, РИФ200 - положительный

РИФ РПГА (реакция пассивной гемагглютинации), РПА (рекомбинантная полимеразная амплификация) — положительный

20.04.2021 Пациентке выполнено эндоскопическое удаление образования левой половины полости носа, отправлено на гистологию.

Консилиумное патогистологическое заключение: фрагменты слизистой с преобладанием фиброзных изменений с эрозивно-язвенными и некротическими изменениями на фоне диффузной круглоклеточной мононуклеарной (лимфоплазмочитарной) инфильтрацией с примесью гранулоцитов, пролиферация сосудов МЦР, тенденция к скоплению воспалительных клеток в округлые гранулемоподобные структуры; в составе инфильтрата встречаются единичные многоядерные клетки инородных тел; так же отмечается вовлечение межбалочных пространств в воспалительный инфильтрат. Убедительных данных за склерому и гранулем Вегенера нет. С учетом клинических данных (дважды положительный тест на Lues), имеющих морфологических изменений, нельзя исключить негуммозное специфическое воспаление.

Учитывая результат патогистологического исследования, отсутствие изменений в легких, отсутствие лейкоцитоза, нормальных показателей ревматоидного фактора, СРБ и лабораторные подтверждения сифилиса - пациентка была выписана и направлена в ВОКЦ дерматологии и косметологии. Где после дообследования, сбора анамнеза и поднятия архивной истории болезни было установлено, что пациентка перенесла сифилис в 1998 году, прошла полный курс консервативного лечения, а данные положительных

СОЭ (скорость оседания эритроцитов) - 25 мм/ч

БХ:

СРБ (С-реактивный белок) - 5.4 мг/л

Ревматоидный фактор - 1.2 МЕ/мл

ОАМ (общий анализ мочи):

В пределах нормы.

лабораторных исследований можно расценивать, как серологический рубец. После выписки из ВОКЦ дерматологии и косметологии пациентка к ЛОР врачу не обращалась.

С конца июля 2021 года пациентка К. отмечает появление жалоб на прогрессирующую инспираторную одышку. 01.09.2021 с признаками субкомпенсированного стеноза гортани, пациентка поступила в ЛОР отделение УЗ ВОКБ. Состояние пациентки при поступлении: средней степени тяжести, кожный покров бледно-розовый, дыхание шумное, ослаблено в нижних отделах, в акте дыхания участвует дополнительная дыхательная мускулатура, ЧД - 24 в мин., АД - 135/85 мм. рт. ст., пульс - 90 в мин., уд.свойств, живот мягкий, безболезненный при пальпации, физиологическое отправление в норме.

Локальный статус: наружный нос деформирован в хрящевом отделе с опущением кончика носа, в левой половине носа рубцовая ткань, просвет сохранен. Непрямая ларингоскопия: голосовые складки серые, подвижные, смыкаются полностью, в подскладочном пространстве с двух сторон визуализированы бугристые инфильтраты насыщенного красного цвета с синюшным оттенком, суживающими просвет гортани на половину. Сатурация - 95%. После болюсного введения раствора дексаметазона – 16 мг, состояние пациентки стабилизировалось. Выполнено КТ (компьютерная томография) органов шеи, средостения и грудной клетки. Заключение КТ: признаки сужение гортани в подскладочном пространстве. Полостные образования в S3 правого легкого, множественные узелковые очаги в верхних долях обоих легких, признаки хронического бронхита, пневмосклероз.

ОАК:

Лейкоциты- 20,1*10

Лейкоцитарная формула:

Миелоциты 5%

Юные 4%

Палочкоядерные 6%

Сегментоядерные 69%

Эозинофилы 0%

Моноциты 4%

Лимфоциты 12%

БХ:

Ревматоидный фактор 0.9

МЕ/мл

СРБ 21.5 мг/л

Учитывая полисиндромность клинико-лабораторных проявлений (данные КТ, изменение в ОАК, повышенный СРБ и клиническую картину), пациентке, для исключений системных заболеваний соединительной ткани (заподозрен гранулематоз Вегенера), было выполнено иммунологическое исследование - анализ крови на аутоиммунные антитела, в результате которого, выявлено повышение антипротеиназы-3 - 44 оед\мл (норма 0-5оед\мл). На основании данных анамнеза, клинического течения, объективного осмотра, данных лабораторных показателей и иммунологического исследования, выставлен диагноз - Системный васкулит, ассоциированный с антинейтрофильными цитоплазматическими антителами (гранулематоз с полиангиитом Вегенера). Хроническое течение с поражением легких и лор-органов. Активная фаза.

Пациентка переведена в ревматологическое отделение, где на фоне проводимой пульс-терапии метилпреднизолоном, регрессировала одышка и стабилизировалось общее состояние пациентки.

Выводы. Знание этиологии, клиники и диагностики гранулематоза Вегенера является залогом к своевременному и адекватному лечению данной группы пациентов, что улучшает прогноз лечения.

Список литературы:

1. Rasmussen, N. Management of the ear, nose, and throat manifestations of Wegener granulomatosis: an otorhinolaryngologist's perspective / N. Rasmussen // *Current Opinion in Rheumatology*. – 2001. – Т. 13, № 1. – С. 3–11.
2. Pearce, F. A. The incidence, prevalence and mortality of granulomatosis with polyangiitis in the UK Clinical Practice Research / F. A. Pearce, M. J. Grainge, P. C. Lanyon // *Rheumatology*. – 2017. – Т. 56, № 4. – С. 589–596.
3. Окорок, А. Н. Диагностика болезней внутренних органов / А. Н. Окорок. – Москва : Медицинская литература, 1982. – 361 с.

MEDICAL ISSUES

УДК 616.5–092.19

ASSESSMENT OF FUNCTIONAL SKIN PARAMETERS OF PATIENTS WITH SKIN DISEASES

D. Bezborodova, O. Kalinina, I. Stepanova, E. Kashchayeva

Scientific adviser: Kalinina O.V., PhD

Smolensk State Medical University, Smolensk

Abstract. Skin diseases are common and often have an impact on an individual's health-related quality of life. This is an actual problem for people of any age, gender and social status. Treatment of dermatology patients depends on a number of factors, including functional skin parameters. Measurement of skin functional parameters allows to diagnose, prescribe effective therapy and evaluate it.

Key words: skin diseases, functional parameters, measurement.

Aim. The aim of the study was to conduct measurement and assessment of skin functional parameters of male patients with different skin diseases.

Introduction. 70 male patients aged 13-70 were included in the study. There are skin functional parameters of patches of skin: sebum (scalp, face, forearms), pH (scalp, face, forearms), moisture (scalp, face, forearms, shins), degree of pigmentation (scalp, face, forearms, shins), skin turgor (scalp, face, forearms, shins), temperature (scalp, face, forearms, shins) were analyzed. Measurements were performed with Soft Plus (Callegari, Italy). MS Excel used for statistic.

Results: The skin functional parameters of patients with skin diseases (seborrheic dermatitis and dandruff, acne, itching, mycoses, allergic dermatitis, alopecia) were assessed. The average age was 34 ± 6 years. The average measurement values were as follow. The sebum: scalp – $48,0 \pm 6,4$, face – $33,3 \pm 6,5$, forearms – $33,3 \pm 6,5$. The pH value: scalp – $6,6 \pm 0,2$, face – $5,8 \pm 0,2$, forearms – $6,6 \pm 0,3$. The moisture: scalp – $23,4 \pm 4,1$, face – $22,5 \pm 7,4$, forearms – $20,4 \pm 5$, shins – $17,3 \pm 3,7$. The degree of pigmentation: scalp – $21,2 \pm 2,2$, face – $21,2 \pm 2,2$, forearms – $18,5 \pm 2,2$, shins – $25,5 \pm 2,9$. The skin turgor: scalp – $38,8 \pm 1,1$, face – $39,3 \pm 1,1$, forearms – $45,3 \pm 0,6$, shins – $45,2 \pm 1,2$. Temperature: scalp – $25,7 \pm 0,3$, face – $25,8 \pm 0,3$, forearms – $25,7 \pm 0,3$, shins – $25,5 \pm 0,3$. These data show that skin functional parameters can change depending on sex, age, part of the body, diagnosis.

Conclusion: To sum up, skin functional parameters can take on different values depending on various factors. This is an important point for diagnosis, treatment and efficiency assessment of it in patients with different skin diseases.

Bibliography:

1. Gmurman, V. E. Teoriya veroyatnostej i matematicheskaya statistika. Uchebnik. M.: Yurajt, 2018. – 480 p.

ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ДЕТРУЗОРНО-СФИНКТЕРНОЙ ДИССИНЕРГИИ МЕТОДОМ НЕИНВАЗИВНОЙ УРОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ

Никитин В.С. (курс 1, направление подготовки «лечебное дело»)

Научный руководитель: д.м.н. Никитин С.С.

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

Аннотация. В практике нейроурологии классическая диагностика детрузорно-сфинктерной диссинергии у детей проводится уродинамическим методом «давление-поток», который крайне некомфортен и сложно выполним в педиатрической практике. Целью исследования является определить возможности диагностики детрузорно-сфинктерной диссинергии у детей неинвазивными способами. Материалы и методы основаны на анализе 1685 уродинамических исследований детей с детрузорно-сфинктерной диссинергией. Установлено, что неинвазивный способ урофлоуметрии при ее сочетании с поверхностной ЭМГ тазового дна позволяет выявить активность уретрального сфинктера во время микции и отказаться от проведения исследования «давление-поток».

Ключевые слова: детрузорно-сфинктерная диссинергия, дисфункциональное мочеиспускание, нейроурология, уродинамика, дети

Введение. Детрузорно-сфинктерная диссинергия (ДСД) – это один из сложных вариантов нейрогенных дисфункций мочевого пузыря, который проявляется в виде нарушения фазы опорожнения: во время микции происходят сокращения уретрального сфинктера, препятствующие равномерному потоку мочи. Скорость потока мочи при ДСД постоянно увеличивается и уменьшается вплоть до полного перерыва потока. Сокращения уретрального сфинктера определяют формирование высокого уретрального давления, для противодействия которому и эффективному опорожнению мочевого пузыря увеличивается и внутрипузырное давление. Повышенное внутрипузырное давление является препятствием для адекватного опорожнения коллекторов почек, что приводит к их эктазии, развитию инфекции верхних мочевых путей и формированию хронической болезни почек [2].

ДСД среди всех вариантов нейрогенных дисфункций мочевого пузыря у детей встречается примерно в 15% наблюдений [1]. Несмотря на тяжесть возможных осложнений, данный вариант дисфункции часто диагностируется не быстро [3]. Стандартные методы диагностики в урологии – УЗИ, микционная цистография, внутривенная урография – дисфункциональное мочеиспускание не выявляют. Из уродинамических исследований выявить ДСД возможно методом «давление-поток», который некомфортен для детей, а в младшей возрастной группе - крайне сложно применим. При этом диагностика именно в раннем

возрасте наиболее актуальна, так как своевременно начатое лечение позволяет избежать развития осложнений со стороны верхних мочевых путей [3].

Цель. Определить возможности диагностики детрузорно-сфинктерной диссинергии у детей неинвазивными способами.

Материалы и методы. Для определения возможностей выявления ДСД у детей неинвазивными методами, урофлоуметрия дополнена записью ЭМГ тазового дна. При выявлении ЭМГ-активности во время микции подтверждение диссинергии проводилось исследованием «давление-поток». Обследование детей проведено на уродинамической системе «Solar silver».

За 10 лет в уродинамическом кабинете Детской республиканской больницы г.Петрозаводска ДСД выявлена у 1685 детей 3-17 лет (978 девочек и 707 мальчиков).

Анализированы качественные характеристики урофлоуметрии (тип кривой), из количественных значений – время потока мочи и средняя скорость потока. Числовые значения подвергнуты статистической обработке при помощи пакета «Анализ данных» программы Excel. Уровень значимости p считали достоверным при значении менее 0,05. Определены средние значения M и стандартное отклонение σ .

Из множества показателей исследования «давление-поток», в представленной работе анализированы качественные характеристики: наличие или отсутствие ЭМГ-паузы с мышц тазового дна в фазу опорожнения.

Результаты исследования. Поводом для проведения уродинамических исследований явились жалобы пациентов. Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря отметили 1374 человека. В некоторых случаях неполное опорожнение сопровождалось проявлениями гиперактивного мочевого пузыря (императивные позывы, энурез, поллакиурия) – 225 человек, а у 205 детей ургентная симптоматика не сопровождалась неполным опорождением. Выделение капель мочи в течение 20-40 секунд после мочеиспускания отметили 115 человек. «Прерывистый» характер струи мочи, перерывы потока во время мочеиспускания, болезненное сокращения уретрального сфинктера отметили всего 62 человека.

Алгоритм проведения уродинамических исследований избирался «от простых способов к сложным», от неинвазивной уродинамики к инвазивным методам, с возможностью отказа от продолжения инвазивных исследований при получении ясных результатов.

Все исследования начинались с проведения урофлоуметрии с записью поверхностной ЭМГ тазового дна. По характеру урофлоуметрической кривой получены следующие результаты ($M \pm \sigma$): тип мочеиспускания «стакато» выявлен 783 пациентов (время потока 54 ± 21 сек, $p=0,049$; средняя скорость потока 9 ± 3 мл\сек, $p=0,042$), «стремительный» поток с резким перерывом – у 477 детей (время потока 6 ± 4 сек, $p=0,036$; средняя скорость потока 52 ± 11 мл\сек, $p=0,048$), обструктивно-прерванное мочеиспускание – у 425 детей (время потока 116 ± 39 сек, $p=0,046$; средняя скорость потока 6 ± 2 мл\сек, $p=0,031$).

Ключевым моментом при всех типах урофлоуметрических кривых являлась сохраняющаяся во время микции регистрация ЭМГ-активности тазового дна – ни в одном наблюдении не выявлено необходимой для нормальной фазы опорожнения ЭМГ-паузы. Для подтверждения ДСД всем детям проведено исследование «давление-поток», в котором в фазу опорожнения также не регистрировалась ЭМГ – пауза (пример на рис.1).

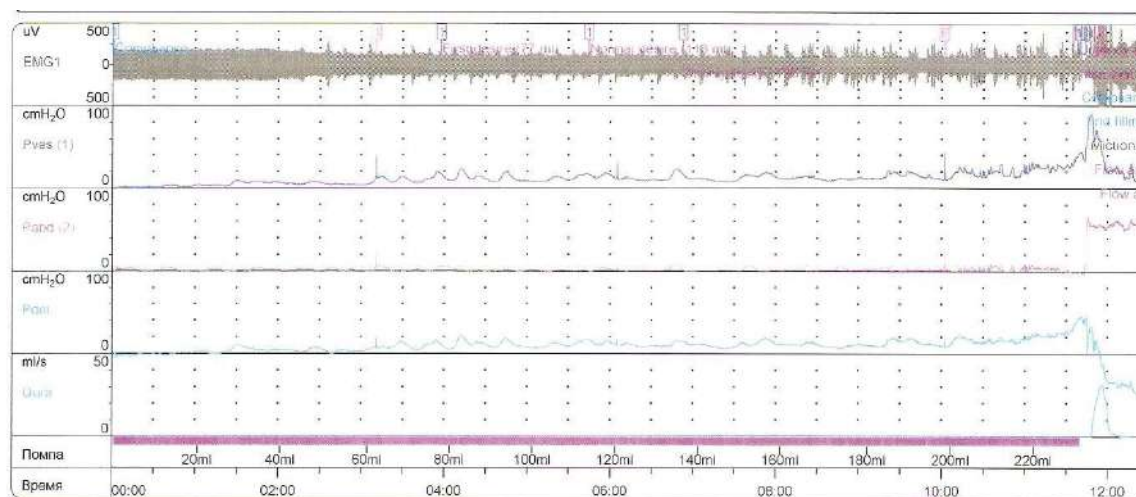


Рис.1. Пример исследования «давление – поток» при ДСД. В фазу опорожнения сохраняется ЭМГ- активность

Вывод. Дополнение стандартной урофлоуметрии исследованием поверхностной ЭМГ тазового дна позволяет расширить диагностическую ценность метода. При сохраняющейся ЭМГ-активности во время опорожнения мочевого пузыря можно достоверно выявлять детрузорно-сфинктерную диссинергию, что позволяет отказаться от проведения инвазивного исследования «давление-поток».

Список литературы:

1. Гусева, Н. Б. Синдром неполного опорожнения мочевого пузыря у детей: спектр дифференциальной диагностики / Н. Б. Гусева [и др.] // Педиатрия – 2019 - № 5. – С. 20-26.
2. Гусева, Н. Б. Нейрофизиологические аспекты расстройств мочеиспускания неорганического генеза у детей, основные принципы диагностики и лечения / Н. Б. Гусева [и др.] // Педиатрия – 2017 - № 5. – С. 137-144.
3. Нарушения функции мочевого пузыря у детей и методы уродинамического обследования : учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки специалитета «Педиатрия», «Лечебное дело» / сост. С. С. Никитин, Н. Б. Гусева. Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2020. — 68 с.

EFFECTS OF HORMONE LEPTIN ON BREASTFEEDING BEHAVIOUR

Authors: Amalia. S. Balalaeva (4th year-student, Pediatric faculty), Nikolai N. Smirnov (4th year-student, Pediatric faculty), Angelina .V. Danilova (resident),

Ksenia S. Shpakovskaya (assistant)

Scientific advisors: professor Tatiana Legonkova, MD, PhD,
associate professor Olga Shtykova, PhD

Smolensk State Medical University, Smolensk

Annotation. This study examined the eating behaviour of breastfed children with different levels of leptin in breast milk. Leptin concentrations in milk were determined by enzyme-linked immunosorbent assay, eating behaviour and daily biorhythms were assessed using questionnaires. It was found that the average concentration of leptin in milk was 0.43 ± 0.10 ng / ml; more frequent maternal breastfeeding was associated with lower levels of leptin in breast milk, and longer periods between feedings were noted in children whose mothers had high levels of leptin in their milk. Hormone concentrations were higher on 14th day after birth and decreased by 3 months of age.

Keywords: breast milk, breastfeeding, leptin, young children, appetite regulation.

Introduction. Breast milk is the biological norm of nutrition and protection for young children. [1]. Among other benefits, breastfed infants have a lower risk of eating disorders at an early childhood. This protective effect is partially associated with the level of the "hormone - regulator of appetite and energy balance" - leptin. [2] Currently, there is a necessity to assess the effect of leptin on the eating behavior of infants during breastfeeding.

The aim of the study was monitor and evaluate eating behavior of young children who are in breast-fed with different levels of leptin in the mother's milk.

Materials and methods. 103 mother-child pairs participated in the study. The newborns were exclusively breastfed on demand. This study involved clinical, laboratory, serological (determination of leptin level) and functional (ultrasound examination of the abdominal organs) investigations.

Leptin level in breast milk was determined in 309 samples three times (at 14th day, 1st month and 3rd month) by enzyme-linked immunosorbent assay using the Human Leptin DuoSet kit (R&D Systems, USA), which was optimized for measuring leptin in breast milk. The child's breastfeeding behavior was assessed using the BEBQ questionnaire (Development and factor structure of the Baby Eating Behaviour Questionnaire in the Gemini birth cohort, Clare H. Llewellyn, et al., London, 2011). The daily biorhythms of children (the duration and severity of night and day crying and fuss behaviour) were studied based on parent's diary data of child observation. (Parental diary of infant cry and fuss behaviour R. G. BARR, et al., Canada, 1988).

Results. The correlation between the leptin level in breast milk and the child's eating behaviour was assessed by the volume of milk sucked by the infant, the duration of feeding, and the time until the next feeding. The average concentration of leptin in breast milk was 0.43 ± 0.10 ng / ml (range: 0.26-0.57 ng / ml). There is a significant correlation between the level of leptin and the volume of milk sucked by the child ($p = 0.014$). It was found that more frequent attempts to breastfeed of children to the mother's breast were associated with a decrease in the level of leptin in breast milk, while longer periods between feedings were in children from the group whose mothers had a high leptin concentration in breast milk. In addition to this, in the group of children who received milk from mothers with an increased leptin content, a good mood, less prolonged periods of crying, fuss behaviour and more rare night episodes of feeding were more often noted. These children slept peacefully at night and did not wake up for feeding.

The concentration of the hormone leptin was significantly higher ($p < 0.05$) in the samples collected on the 14th day after birth and directly proportionally decreasing towards 3rd month.

Conclusions. Those infants who were exclusively breastfed on demand exhibited a wide range of self-regulating eating patterns with long-term benefits in preventing different eating disorders. Only one of the factors effecting appetite control in infants has been studied, which has shown a direct relationship with its concentration in breast milk. Also, further research is needed to assess breastfeeding behaviour in older children.

Bibliography:

1. Badillo-Suárez, Pilar & Rodríguez-Cruz, Maricela & Nieves-Morales, Xóchitl. Impact of Metabolic Hormones Secreted in Human Breast Milk on Nutritional Programming in Childhood Obesity. *Journal of mammary gland biology and neoplasia*. 2017 – p. 171–191
2. Cannon AM, Kakulas F, Hepworth AR, Lai CT, Hartmann PE, Geddes DT. The Effects of Leptin on Breastfeeding Behaviour. *Int J Environ Res Public Health*. 2015, p.12340-12355

УДК 618.2

FEATURES OF THE MENSTRUAL CYCLE IN ADOLESCENT GIRLS BROUGHT UP IN SOCIAL INSTITUTIONS FOR MINORS

O.N. Voskresenskaya, D.V. Sosin, V.N. Shestakova

Scientific adviser: V.N. Shestakova, MD, PhD.

Smolensk State Medical University, Smolensk

Abstract. Several factors are involved in the occurrence of menstrual cycle disorders among adolescent girls, the leading one of which is violations of the regulation of the ovarian-menstrual cycle at the level of the hypothalamic-pituitary

system in combination with the peculiarities of the psychosomatic status. Violations of regulation are possible due to the influence of somatic latent and clinically significant diseases, alimentary insufficiency, which may originate from the anteprenatal period of development in the form of complications of maternal pregnancy, feeding and nutrition features throughout the entire period of life.

Keywords: adolescent girls, pupils of social institutions, well-off family, menstrual cycle disorders.

Introduction. Taking into account the social status of families from which the children could be enrolled in social institutions, it can be assumed that girls who are in these institutions are likely to have been exposed to these factors more often than children from well-off families, which subsequently led to certain deviations from both the endocrine and reproductive systems. Early diagnosis and competent polysystem correction of emerging menstrual cycle disorders can prevent problems which are associated with both somatic and reproductive health.

The aim of the work is to study the frequency of menstrual cycle disorders among the girls who are brought up in social institutions for minors.

Materials and methods. 100 teenage girls constantly participated in the research work. Among them, 50 girls were included in the main observation group, since they lived in social institutions for minors. The comparison group consisted of the girls of the same age who were brought up in well-off families (n=50). The assessment of the reproductive health and sexual behavior of girls was carried out jointly with gynecologists. For this purpose, the degree of puberty according to Maximova T. M. et al. (1990) and the state of menstrual function were evaluated. The degree of puberty was assessed by the complex development of underarm hair (Ax) and pubic hair (P), breast development (Ma), as well as by the age of menstruation (Me). When assessing the state of menstrual function, the following factors were taken into account: the age of menarche, the duration of the establishment of the menstrual cycle, the duration of menstruation, variations in the duration of the menstrual cycle, the presence of signs of algodismenorrhea. The results of ultrasound examination of the pelvic organs and mammary glands were used.

Statistical processing of the obtained data was carried out using the StatSoft computer program "Statistica 10.0" and with Microsoft Excel using parametric and nonparametric criteria for variational statistics. Confidence intervals for the average values were calculated with a given confidence level of 0.95. We used methods for assessing the reliability of differences, the Student's t-criterion; the Pearson and Fisher conjugacy coefficients; for results based on a qualitative assessment expressed in points, the Spearman rank correlation coefficient; for results that cannot be directly measured and express an alternative, the conjugacy coefficient. Also, the statistical hypothesis regarding the compared shares was tested using the exact Fisher criterion automated in the NCSS package.

Results. The analysis of the results of the process of formation of the menstrual cycle, which, according to literary sources, is considered as an indicator of the biological potential of reproductive health (Kuindzhi N. N., 2012), showed that as

girls grow up, a natural process of increasing their menstrual age occurs (Table 1). The average age of formation of the menstrual cycle in the group of girls from prosperous families was 12 years 8 months, and in the group of girls from social institutions for minors a year later (13 years 8 months). Before the age of 13, only 8.0% and 22.0% of schoolgirls had a menstrual age of 1 year, and the rest of the girls had not yet registered it. Starting from the age of 13 to 15, the number of menstruating girls increased. By the age of 16, all girls had a menstrual age of two or more years, but 12.0% of respondents from social institutions for minors began to menstruate after the age of 14, which was not observed in the group of girls raised in well-off families. Deviations in the formation of a regular menstrual cycle were fixed within 40.0% of girls from the main group, which is significantly more than in the comparison group (80.0%, $p < 0.05$). Irregular menstrual cycle was observed 3 times more often among the girls from the main group (Table 1). An increase in the duration of the menstrual cycle was observed in 26.0% of girls from the main group, which is 18.0% more, and shortening in 18.0%, which is 8.0 more than in the group of girls from the comparison group ($p < 0.05$), such manifestations persisted until the cycle was fully established in both observation groups.

An increase in the duration of menstruation was manifested in 8.0% of girls from the main group, which is 4.0% more than in girls from the comparison group, a similar situation was observed with a shortening of its duration (8.0% and 4.0%, respectively), such manifestations persisted until graduation from junior high school. Painful menstruation was noted by 28.0% of girls from the main group and did not occur in the comparison group. They occurred from the first days of the appearance of secretions and lasted for a short time. Sharply painful menstruation was not identified in any patient from both observation groups. Abundant and scanty discharge of lost blood was 2.3 times more common in girls from the main group, moderate 2.6 times more common in schoolgirls from the comparison group, which indicates a decrease in reproductive function. It should be noted that menstrual cycle disorders were mainly manifested by premenstrual syndrome in 58.0% of girls from the main group, which is 2.4 times more often than in the comparison group.

The pelvic dimensions in 22.0% of girls from the main group and in 50.0% of respondents from well-off families were within normal values. There were no statistically significant differences in the prevalence of an anatomically narrow pelvis among the girls from the observation groups (52.0%). At the same time, 25.0% of the girls from the main group and 8.0% of the girls from the comparison group had an anatomically narrow pelvis of the third degree, by comparing with the remaining girls of the first and second degree ($p < 0.05$).

Ultrasound of the pelvic organs with transabdominal access revealed ovarian cysts in 16.0% of girls aged 13-15 years and in 18.0% of patients aged 17 years living in social institutions and only in 4.0% of girls from well-off families. The parameters of the uterus and ovaries in all observation groups fit into the average statistical values for the Russian Federation. From year to year, their values increased, which reflected the morphofunctional features of the child's body as he grew older. The conducted

echographic examination of the mammary glands, visual and manual examination did not reveal gross organic lesions. In the majority of girls in all observation groups, the onset of breast enlargement occurred in the range from 9.5 years to 13 years, from this moment to the first menstruation took about 3 years. By the age of 16, the mammary glands of all girls reached full maturity, the sexual formula was-Ma3, P3, Ah3, Me3. Pubic hair appeared later 10-12 months after the first signs of breast growth. T. B. Trubina (2006); M. B. Krasnikova (2011) believe that by observing the period of the beginning of the development of the mammary glands, you can get reliable information about sexual development, its disorders and timely correction. If the timing of the onset of mammogenesis is judged by the violation of the timing of the onset of sexual development, then the structure of the breast reflects neuroendocrine disorders due to the unity of etiopathogenetic mechanisms that lead to changes in the mammary glands and genitals, since the mammary gland and genitals belong to the first level of the organization of the reproductive system as a target tissue.

Conclusions. Girls who are brought up in social institutions for minors have a slower menstrual cycle, its violations occur more often (66.7% and 46.9%), various developmental anomalies are more often diagnosed, which is not observed among the girls living in well-off families. The most vulnerable is the period from 13 to 16 years, which must be taken into account during dispensary examination and dynamic monitoring.

Bibliography:

1. Gmurman, V. E. Teoriya veroyatnostej i matematicheskaya statistika. Uchebnik. M.: Yurajt, 2018. – 480 p.

УДК 159.9.

THE SPECIFICS OF THE HEALTH OF CHILDREN AGED 7-10 YEARS WITH DYSLEXIA WHO ARE BROUGHT UP IN SOCIAL INSTITUTIONS FOR MINORS

O.N. Voskresenskaya, D.V. Sosin, V.N. Shestakova
Scientific adviser: V.N. Shestakova, MD, PhD
Smolensk State Medical University, Smolensk

Abstract. Mastering speech is one of the main indicators of a child's intellectual development and, at the same time, it is an individual development process that depends on a number of individual factors. The causes of speech development disorders can be both the pathology of the course of pregnancy and childbirth, and the effect of genetic factors, defects of the articulatory apparatus, general lag in mental development, factors of social deprivation (insufficient and/or improper communication and upbringing). Difficulties in mastering speech also characterize

children with a lag in physical development, children who have suffered severe infectious diseases, as well as weakened children who do not receive adequate nutrition. Currently, a number of researchers pay special attention to hereditary factors both in the formation of speech abilities and in the formation of various deviations in the development of speech.

Introduction. Children's dyslexia is characterized by the inability to achieve a level of reading, writing and spelling development that corresponds to the level of mental abilities, which leads to certain learning difficulties. As a result of constant failures in school, anxiety, uncertainty, and low self-esteem are formed and gradually consolidated in the child. Children become aggressive, withdrawn.

In addition, if the wrong approach to the problem of the child is taken by teachers who accuse the child of laziness and disobedience, he has depressive and neurotic states. Children with speech disorders, in particular, with dyslexia, require special attention from both the teaching staff of social institutions, as well as medical workers, doctors working with pupils of these organizations. It is necessary to carefully examine them, to devote more time to the examination of such children by narrow specialists for the timely detection of certain deviations.

Keywords: children with dyslexia, health, pupils of social institutions for minors.

The aim of this work is to study the health status of children aged 7-10 years with dyslexia who are brought up in social institutions for minors.

Material and methods. The study was conducted since 2015. The object was children of 7-10 age living in social institutions for minors. Initially, 300 children were examined, 50 of them were identified with speech defects. 20 children with dyslexia (made up the main observation group) and 30 children without dyslexia (the comparison group was children who had impaired sound reproduction with normal hearing, vision, intelligence and preserved innervation of the articulatory apparatus, in the absence of underdevelopment of the speech apparatus). The material was collected by copying primary information from the child's development history, speech therapist and speech pathologist cards, the results of a survey of teachers, educators, and the conclusions of a psychologist. The clinical assessment of the state of health was carried out in accordance with the methodological recommendations developed at the Research Institute of Hygiene of Children and Adolescents. The distribution of children into health groups was carried out according to the orders of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 621 of 30.12.2003 and No. 1346n of 21.12.2012. The observations were recorded by the researchers during training sessions. Statistical processing of the obtained data was carried out using the StatSoft computer program "Statistica 10.0" and with Microsoft Excel using parametric and nonparametric criteria for variational statistics. The statistical significance of the differences was taken when the probability of an error-free forecast was at least 95.5% ($p < 0.05$).

Results. The analysis of the health status of children with dyslexia and without dyslexia showed that patients of the main observation group were 25.0% more likely to be registered at the dispensary in the III (60.0%) and IV (15.0%) health groups than

children of the comparison group (43.3% and 6.7%, respectively, $p < 0.05$). While the children of the comparison group were 2.7 times more likely to be registered in the II health group (66.7%) than the children from the main observation group (25.0%, $p < 0.05$). Consequently, children with dyslexia were significantly more likely to have chronic diseases (75.0%) and less likely to have functional disorders (25.0%, $p < 0.05$), which is important to take into account when developing programs for therapeutic, preventive measures and dispensary follow-up (Table 1). While children from the comparison group were 16.7% more likely to have functional disorders and 35.0% less likely to have chronic diseases than children from the main observation group. Children from the main observation group were 51.7% more likely to have combined lesions of three or more systems (85.0%), which is significantly more common than in the comparison group ($p < 0.05$). It was proved that children from the main observation group were 2.2 times more likely to suffer from acute viral infections (75.0%) and infectious diseases (85.0%) than children from the comparison group (Table 1). Children from the comparison group were 1.6 times more likely to adapt to the children's team than children from the main observation group.

It was proved that all children with dyslexia showed aggressiveness (100.0%). They created conflict situations (100.0%), had bad habits (100%) and behavioral deviations (100.0%). While children from the comparison group were significantly less likely to have psychoemotional disorders (66,7%, 50,0%, 83,3%, 83,3% accordingly, $p < 0.05$).

Among the children of the main observation group, the leading diseases were lesions of the central nervous system (100.0%), digestive organs (100.0%), cardiovascular (90.0%), musculoskeletal (85.0%) systems, the visual organ (75.0%), hematopoiesis (50.0%) and congenital malformations (90.0%). The seventh, eighth and ninth places were occupied by diseases of the ENT organs (40.0%), respiratory organs (35.0%), genitourinary (25.0%) and endocrine (25.0%) systems (Table 2).

Diseases of the central nervous system (83.3%), musculoskeletal system (66.3%), digestive system (66.3%), cardiovascular system (56.7%), visual organ (50.0%), hematopoiesis (50.0%) and congenital malformations (53.3%) were the leaders in the comparison group. Seventh, eighth and ninth place was occupied by diseases of ENT organs (30,0%), respiratory (20,0%), endocrine (16.7%) and genitourinary (10,0%) systems (table. 2).

Therefore, the health of children with dyslexia significantly worse, its changes were uneven, the rate of violations is more pronounced chronic pathology is formed significantly more and number of children with functional disorders significantly less. These children already at the initial stage of training have a combination of 3 or more diseases.

The most important task is to study the child's development at all stages of ontogenesis. The solution of this problem will help to detail the causes of the disorder, identify the leading clinical markers and risk factors contributing to its violation, justify risk groups and predict the occurrence of a particular condition during critical periods of its life. Taking into account the frequency and structure of neurological

pathology throughout the entire period of primary school education, children with speech defects, especially dyslexia, need joint dispensary supervision by a neurologist, a district pediatrician, a speech therapist, a speech pathologist, a psychologist and a psychiatrist, specialists in radiation and ultrasound diagnostics. In addition, taking into account the combined lesion of somatic pathology, such children additionally need control from orthopedic, cardiological, genetic, otolaryngological, phthisiopulmonological services.

Conclusions.

1. Children with dyslexia are significantly more likely to have chronic combined diseases than children who had impaired sound reproduction with normal hearing, vision, intelligence and preserved innervation of the articulatory apparatus, in the absence of underdevelopment of the speech apparatus.

2. The structure of children with speech defects dominates more often by diseases of the central nervous, musculoskeletal and cardiovascular systems, the organ of vision and hearing, with the greatest frequency in children with dyslexia.

3. Children with speech development defects, especially with dyslexia, require active preventive and rehabilitation measures with the participation of an interdisciplinary team of specialists, including a pediatrician, a neurologist, a speech therapist, a defectologist, an otolaryngologist, an ophthalmologist, a surdologist, a psychologist, an orthopedist, a geneticist of radiation diagnostics specialists with the mandatory development of individual monitoring programs in an outpatient clinic, a general education organization, a social institution for minor children, a medical, psychological and pedagogical center and a health center.

Bibliography:

1. Gmurman, V. E. Teoriya veroyatnostej i matematicheskaya statistika. Uchebnik. M.: Yurajt, 2018. – 480 p.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ БОЛЕЗНИ

УДК 616-053.31

ДИВЕРТИКУЛ КОММЕРЕЛЯ КАК РЕДКАЯ ПРИЧИНА ДИСФАГИИ

Баранова А.В. (ординатор)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Петрова В.И.

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Аннотация. Дисфагия – нарушение способности перемещать пищевой комок из ротовой полости через глотку и пищевод в желудок. Она является одной из важных проблем, продлевающих период госпитализации новорожденных детей. Дисфагия широко распространена у детей с неврологическими расстройствами. Одной из редких причин дисфагии является аномалии дуги аорты с формированием дивертикула Коммереля. Учитывая современный уровень развития диагностики, выявление врожденной аномалии развития не представляется сложной для специалистов. В данной статье будет рассмотрен редкий клинический случай ребенка с синдромом Коммереля.

Ключевые слова: дисфагия, дивертикул Коммереля, аномалия положения, дуга аорты, компьютерная томография.

Введение. Дисфагия – клинический симптом нарушения функции глотания, при котором отмечаются трудности проглатывания пищи или дискомфорт при продвижении пищевого комка от ротовой полости до желудка. Одним из таких видов дисфагии является эзофагеальная дисфагия, которая представляет собой затрудненный пассаж пищи по пищеводу. Она является результатом либо механической обструкции, либо нарушения моторики. Примером редкой причины эзофагеальной дисфагии является лузурическая дисфагия, встречающаяся при дивертикуле Коммереля. Дивертикул представляет собой коническое расширение проксимальной части aberrантной подключичной артерии вблизи ее отхождения от аорты. В литературе он известен как «*lusoriadiverticulum*», или «корень *lusoria*». Дивертикул впервые был описан Б.Ф. Коммерелем в 1936 г. При этом типе аномалии аорты первой ветвью, отходящей от ее дуги, является левая общая сонная артерия, за которой следуют правая общая сонная, правая подключичная и левая подключичная артерии. Аберрантная левая подключичная артерия отходит от дивертикула Коммереля, расположенного позади трахеи и пищевода, формируя сосудистое кольцо. Правая дуга аорты встречается в 0,05-0,1% случаев при радиологических исследованиях и в 0,04-0,1 % по данным аутопсий. Клинически данная сосудистая аномалия может проявляться не только дисфагией, но и другими диспепсическими расстройствами (срыгивание и рвота), респираторными нарушениями (одышка, стридорозное дыхание, кашель, приступы удушья, рецидивирующие пневмонии). В настоящее время основным методом диагностики такой редкой патологии дуги аорты является

компьютерная томография. Для уточнения архитектоники сосудов применяется магнитнорезонансная ангиография. Существует несколько подходов хирургического лечения данной патологии. С наилучшей стороны зарекомендовал себя гибридный метод хирургического лечения. Первым этапом выполняется подключично-сонное переключение: сонно-подключичное шунтирование с использованием синтетического кондуита или имплантация аберрантной левой подключичной артерии в левую общую сонную артерию. Второй этап – эндоваскулярный, который предполагает эндопротезирование дистального отдела дуги аорты. Наиболее радикальной методикой коррекции порока развития является трансторакальная резекция дивертикула Коммереля с протезированием сегмента дуги аорты в условиях искусственного кровообращения и имплантацией аберрантной левой подключичной артерии в левую общую сонную артерию. Выбор хирургической тактики в отношении пациентов с сочетанными врожденными аномалиями дуги аорты и ее ветвей должен основываться на всестороннем обследовании и зависеть от анатомических особенностей патологии у конкретного пациента.

Цель исследования. Демонстрация редкого клинического случая ребенка с синдромом Коммереля.

Материалы и методы. Мальчик Б., рожденный от I-беременности, протекавшей с явлениями вирусной инфекции в первом триместре. По данным ультразвукового исследования (УЗИ) плода на сроке гестации 19 недель выявлен врожденный порок сердца: транспозиция магистральных сосудов. При повторном УЗИ контроле плода выявлен врожденный порок сердца: правая дуга аорты с образованием сосудистого кольца. Ребенок дважды консультирован в ФГБУ НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева подтвержден диагноз: Правая дуга аорты. Роды 1 срочные, путем кесарева сечения, по поводу начавшейся острой внутриутробной гипоксии плода. Родился доношенный мальчик (вес 2160 г, длина тела 50 см). На первой минуте жизни состояние ребенка тяжелое: дыхание нерегулярное с втяжением уступчивых мест грудины, раздувание крыльев носа. Яркий цианоз лица, акроцианоз, SpO₂ 56%. Оценка по шкале Апгар 5/6 баллов. Согласно протоколу оказания базовой медицинской помощи новорожденным в родильном зале проведена стабилизация состояния ребенка. Самостоятельное дыхание восстановлено, SpO₂ 92% без дотации кислорода. За время пребывания мальчика в ОРИТН ОКПЦ респираторные расстройства не нарастали, по газовому составу крови компенсирован. Самостоятельно сосал пустышку вяло, нутритивное сосание невозможно, глотание затруднено, при попытке кормления ребенок срыгивал. Налажено зондовое кормление. В ходе обследования на рентгенограмме органов грудной клетки выявлены признаки двусторонней пневмонии. Структурных аномалий по данным нейросонографии (НСГ), УЗИ брюшной полости и эхокардиографии – не выявлено. Ребенок получал лечение согласно клиническим рекомендациям по поводу врожденной пневмонии. Однако у мальчика сохранялся акроцианоз, багрово-цианотичная окраска и

пастозность лица при достаточном диурезе, самостоятельное сосание не эффективно, глотание затруднено, кормление зондовое.

Результаты исследования. В возрасте 7 дней в состоянии средней тяжести для продолжения лечения и дообследования мальчик переведен в РОДКБ им. Н.В.Дмитриевой. При поступлении вес 2250 г. Ребенок на осмотр реагирует вяло, мышечный тонус снижен, рефлексы быстро истощаются, респираторные нарушения умеренные (втяжение межреберных промежутков, выраженный акроцианоз, лицо одутловатое, багрово-цианотичного оттенка, частота дыхательных движений 56 в минуту, SpO₂ 97%), самостоятельно сосет вяло, вскармливается через зонд. При контрольном обследовании данных за воспалительный процесс в легких и патологию головного мозга не выявлено. В капиллярной крови обнаружена умеренная гипоксия, умеренный респираторный ацидоз, в связи с чем, налажена подача кислорода со скоростью 0,3л/мин. Самостоятельное сосание оставалось не эффективным, пролонгировано зондовое вскармливание. С целью исключения врожденных пороков желудочно-кишечного тракта и уточнения структурных анатомо-физиологических особенностей, ребенку проведена фиброгастодуоденоскопия. Выявлена картина умеренной деформации пищевода в средней трети, без сужения просвета. На компьютерной томографии органов грудной полости с контрастным усилением, диагностирована праворасположенная дуга аорты, дивертикул Коммереля с отходящей от него левой аберрантной подключичной артерией. Посредством телемедицинской консультации с НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева получены рекомендации по ведению и лечению ребенка. В возрасте 28 дней в состоянии средней тяжести, весом 2900 г, при сохраняющейся кислородозависимости и зондовом кормлении для дальнейшего лечения ребенок переведен в НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева, где проведено оперативное лечение: разобщение сосудистого кольца. В возрасте 38 дней мальчик выписан домой в удовлетворительном состоянии, без признаков нарушения гемодинамики, на самостоятельном энтеральном питании, с прибавкой в весе. Рекомендована повторная госпитализация НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева через 3 месяца для динамического контроля.

Заключение. Нарушение сосания и глотания у новорожденного ребенка является крайне неблагоприятным патологическим симптомом. Чаще всего в его основе лежит гипоксически-ишемическое или инфекционное поражение центральное нервной системы, ее незрелость или врожденный порок развития. Реже причинными факторами могут быть аномалии строения челюстно-лицевого аппарата, желудочно-кишечного тракта или сердца. Одной из редких причин дисфагии является аномалии дуги аорты с формированием дивертикула Коммереля. Современные методы диагностики позволяют выявить редкие врожденные пороки развития пренатально на ранних сроках гестации и верифицировать их после рождения.

Список литературы:

1. Аракелян В.С., Гидаспов Н.А., Куличков П.П., Шумилина М.В. Правая дуга аорты в сочетании с дивертикулом Коммерелля, стенозом и аневризмой aberrантной левой подключичной артерии – одномоментная коррекция. / В.С. Аракелян [и др.] // Клиническая физиология кровообращения. – 2017. – №3. – С.158-162.
2. Антипова Т.С., Огнерубов Н.А. Правая дуга аорты: случаи из практики / Т.С Антипова [и др.] // Вестник Тамбовского университета. – 2017. – №6. – С. 1467-1472.
3. Сыромятников Д.Д., Гидаспов Н.А., Аракелян В.С. Врожденная аномалия развития подключичных артерий – диагностика и показания к оперативному лечению: история и современные подходы. / Д.Д. Сыромятников [и др.] // Детские болезни сердца и сосудов. – 2016. – №3. – С. 129-132.
4. Колесников Я.Г., Аракелян В.С. Правая дуга аорты. Норма или патология? Аналитический обзор / Я.Г Колесников [и др.] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2013. – №2. – С. 4-10.

УДК 616.12-07

СОСТОЯНИЕ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПО ДАННЫМ ЭХО-КГ СЕРДЦА

Боровская М.Е. (5 курс, лечебный факультет), Алейникова В.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Ерёмина Н.М.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

РНПЦ «Кардиология», г. Минск

Аннотация. В статье проанализированы данные о функциональном состоянии ЛЖ у пациентов с ишемической болезнью сердца по данным ультразвукового исследования сердца до и в ранние сроки после оперативного лечения. Данные, полученные в ходе исследования, можно учитывать для коррекции сроков мониторинга систолической функции левого желудочка в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: Ишемическая болезнь сердца, ЭХО-КГ, левый желудочек.

Введение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) представляет собой острую или хроническую дисфункцию, возникающую в результате абсолютного или относительного уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Данная группа заболеваний является ведущей причиной смертности трудоспособного населения в развитых странах. Проводимое хирургическое лечение позволяет

улучшить качество жизни пациентов, страдающих от различных форм ИБС, не поддающихся консервативной терапии [3]. Для определения необходимости оперативного вмешательства, а также контроля состояния сердечной архитектоники и гемодинамики после оперативного вмешательства и на последующих этапах наблюдения, используют визуализирующие методы исследования (ЭХО-КГ), так как они являются высокоинформативными и неинвазивными, достоверно оценивающими функциональные возможности и степень поражения миокарда [4].

Цель исследования. Оценить состояние систолической функции левого желудочка по данным ультразвукового исследования сердца у пациентов с различными формами ишемической болезни сердца до и после хирургического лечения.

Материалы и методы. Проведен анализ данных ультразвукового исследования сердца у 74 пациентов, находящихся на лечении в кардиохирургическом отделении №2 РНПЦ «Кардиология». Средний возраст пациентов составил $61,9 \pm 6,4$ лет, из них – 66 мужчины (89,2%), 8 – женщины (10,8%), медиана – 62 года. Стенокардия напряжения 2-4 функциональных классов была диагностирована у всех наблюдаемых пациентов, среди них 51 (68,92%) перенесли инфаркт миокарда, у 39 (52,7%) – наблюдались нарушения ритма (фибрилляция предсердий, желудочковая тахикардия, экстрасистолия), 41 (55,41%) пациентов имели нарушения клапанного аппарата (рисунок 1).

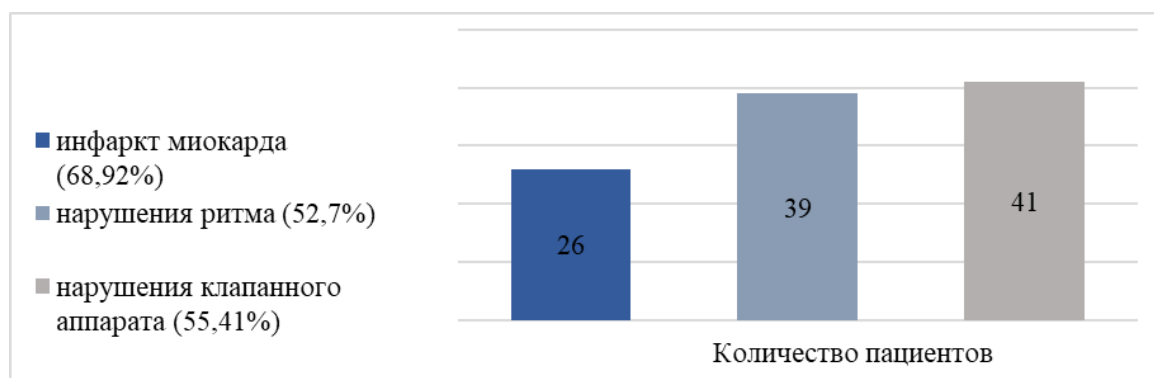


Рис. 1. Структура выявленной патологии у анализируемых пациентов

Всем пациентам были выполнены операции изолированного аортокоронарного шунтирования (АКШ) (21 (28,38%)), в сочетании с маммарокоронарным шунтированием (МКШ) (30 (40,54%)) или с коррекцией клапанного аппарата (23 (31,08%)) (рисунок 2).

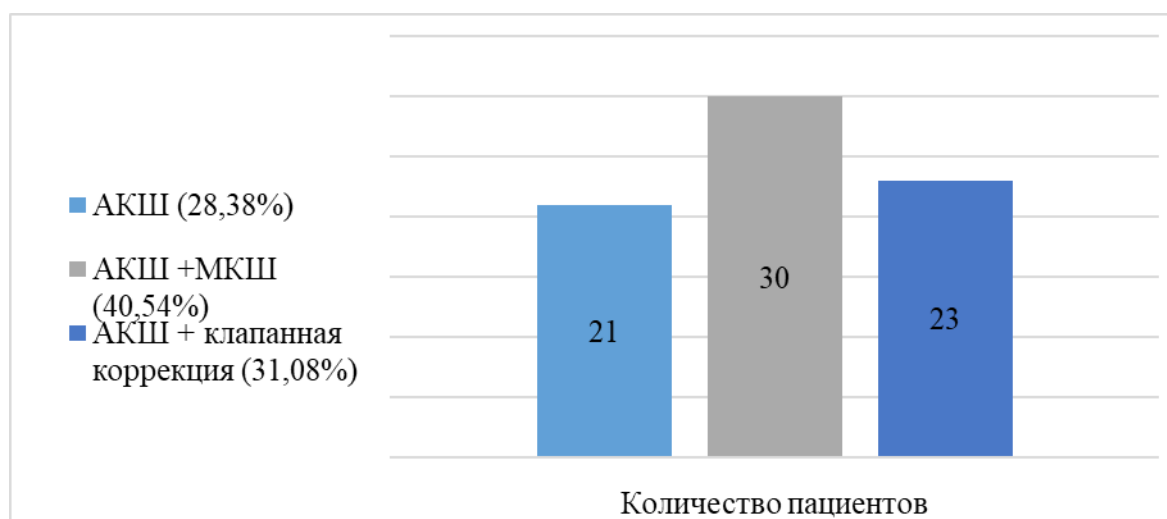


Рис. 2. Виды оперативного вмешательства, проведенного для коррекции патологии

Данные ЭХО-КГ анализировались до оперативного вмешательства и перед выпиской из стационара. Исследование проводилось на аппарате GENERAL ELECTRIC (Vivid 7). Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием возможностей программы обработки электронных таблиц «Microsoft Excel 2016» и диалоговой системы «Statistika 10.0».

Результаты исследования. При анализе данных эхокардиографического исследования [1, 2] у испытуемой группы пациентов было установлено, что ФВ менее 40% до оперативного лечения наблюдалась у 25 человек (34,25%), после оперативного лечения – у 22 человек (30,14%). Средние величины ФВ до операции составили $45,82 \pm 11,55\%$, после операции – $45,91 \pm 10,85\%$, ударного объема – $72,02 \pm 18,15$ мл. и $66,27 \pm 15,67$ мл. соответственно. Достоверных различий нет (таблица 1, рисунок 3).

Таблица 1. Структура до- и послеоперационных показателей систолической функции левого желудочка

Показатели	КДО	КСО	УО	ФВ	ИММЛЖ
До операции	$171,37 \pm 78,08$	$100,7 \pm 70,75$	$72,03 \pm 18,15$	$45,82 \pm 11,55$	$123,29 \pm 40,28$
После операции	$152,41 \pm 54,18$	$87,33 \pm 47,07$	$66,27 \pm 15,66$	$45,91 \pm 10,85$	$120,5 \pm 35,2$

Примечание: КДО – конечный диастолический объем, КСО – конечный систолический объем, УО – ударный объем, ФВ – фракция выброса, ИММЛЖ – индекс массы миокарды левого желудочка.

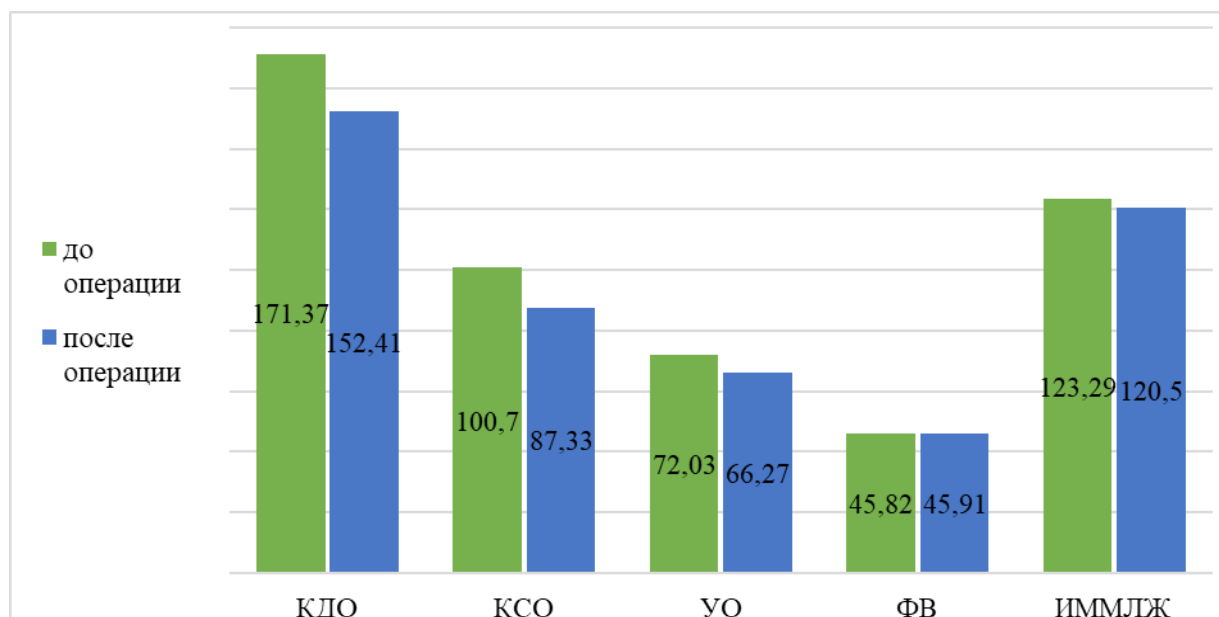


Рис. 3. Сравнение основных показателей эхокардиографических показателей ЛЖ в до- и послеоперационном периодах

В ходе анализа данных ЭХО-КГ достоверных отличий в показателях функции левого желудочка до и после оперативного лечения не наблюдалось, однако количество пациентов с ФВ менее 40% после операции уменьшилось. Это свидетельствует о необходимости мониторинга систолической функции левого желудочка в более поздние сроки (1, 6 месяцев) после оперативного лечения для оценки результатов данного лечения, определения прогнозов и корректировки медикаментозной терапии.

Нарушения локальной сократимости миокарда до операции были выявлены у 64 пациента (91,43%), после операции, показатели не изменились. Средние величины давления в легочной артерии (ДЛА), так же являющимся важным гемодинамическим показателем, у пациентов до операции составили $20,0 \pm 6,8$ мм рт.ст., после операции - $19,4 \pm 5,1$ мм рт.ст., не смотря на то, что достоверной разницы между показателями нет, абсолютное количество пациентов с легочной гипертензией (среднее ДЛА более 20 мм рт.ст.) после операции уменьшилось. До операции – 20 человек (27%), после операции 15 человек (20,3%), что, по-видимому, связано с дополнительной к АКШ коррекцией клапанного аппарата у пациентов. Обращает так же на себя внимание достоверное увеличение после операции пациентов с накоплением жидкости в полости перикарда (67 человек – 90,5%), что предсказуемо связано с оперативным вмешательством на сердце, но требует динамического наблюдения.

Выводы:

1. Анализ функционального состояния левого желудочка у пациентов с ИБС по данным ультразвукового исследования сердца до и в ранние сроки после

оперативного лечения не показал достоверных различий в показателях функционирования;

2. В рамках динамического наблюдения за пациентами необходимы повторные исследования в более поздние сроки после оперативного лечения для оценки его результатов и определения прогнозов и корректировки медикаментозной терапии.

Список литературы

1. Chengode, S. Left ventricular global systolic function assessment by echocardiography/ S. Chengode // Annals of cardiac anaesthesia. – 2016. – № 1. – С. 26-34.
2. Лукша, Е. Б. Современные аспекты эхокардиографической оценки систолической и диастолической функции левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца/ Е. Б. Лукша // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2010. – № 4. – С. 99-101.
3. Островский, Ю. П. Хирургия сердца. Руководство / Ю. П. Островский. – Минск: Медицинская литература, 2007. – 576 с.
4. Оценка влияния реваскуляризации на систолическую и диастолическую функцию левого желудочка у больных с острым коронарным синдромом/ Д.А. Алимов, Х.М. Турсунов, Б.Ф. Мухамедова // оказание скорой медицинской и неотложной медицинской помощи раненым и пострадавшим при массовом поступлении. Материалы Всероссийской конференции в рамках 3-го съезда врачей неотложной медицины (к 125-летию С.С. Юдина). – 2016.

УДК 616.127 – 073.96:616.12 – 008.318.1

ИНДЕКС КАРДИОЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО БАЛАНСА У ПАЦИЕНТОВ С МЕДИКАМЕНТОЗНО ОБУСЛОВЛЕННЫМ УДЛИНЕНИЕМ ИНТЕРВАЛА QT

Колоцей Л.В.

Научный руководитель: член-корр. НАН Беларуси, д.м.н., профессор
Снежицкий В.А.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Целью исследования явилась оценка значений индекса кардиоэлектрофизиологического баланса (iСЕВ) у пациентов с медикаментозно обусловленным удлинением интервала QT на фоне антиаритмической терапии и определение его взаимосвязи с развитием желудочковой тахикардии (ЖТ) типа «пируэт». Нами обследовано 65 пациентов с медикаментозно обусловленным удлинением интервала QT и установлено, что у пациентов с пароксизмами ЖТ типа «пируэт» выявляется достоверно более высокий уровень iСЕВ по сравнению с пациентами без желудочковых нарушений ритма. Полученные

результаты свидетельствуют о том, что значения iCEB выше 5,56 могут иметь значение для прогнозирования развития ЖТ типа «пируэт» у пациентов с удлинением интервала QT на фоне антиаритмической терапии.

Ключевые слова: интервал QT; скорректированный интервал QT; индекс кардиоэлектрофизиологического баланса; желудочковая тахикардия типа «пируэт».

Введение. Электрокардиография (ЭКГ) была и остается одним из самых распространённых и общедоступных методов оценки состояния сердечно-сосудистой системы. Удлинение интервала QT на 12-канальной ЭКГ, независимо от причин, вызвавших его, является общепринятым фактором риска и самостоятельным предиктором развития фатальной аритмии и внезапной сердечной смерти. Классическим вариантом течения синдрома удлиненного интервала QT является стойкое удлинение QT (более 500 мс) на ЭКГ в сочетании с более или менее частыми синкопальными или пресинкопальными состояниями вследствие эпизодов желудочковой тахикардии (ЖТ) типа пируэт («torsade de pointes») [1]. Однако по данным различных исследователей, частота ЖТ типа «пируэт» у пациентов с медикаментозно обусловленным удлинением интервала QT не превышает 5,2% случаев, а ВСС – 0,5% случаев [2,3].

Индекс кардиоэлектрофизиологического баланса (iCEB), определяемый как продолжительность интервала QT, разделенная на продолжительность комплекса QRS, отражает баланс между желудочковой деполяризацией и реполяризацией и рассматривается в качестве нового неинвазивного и легко измеряемого маркера аритмогенеза [4,5]. Исследования на животных моделях показали, что iCEB может выступать в качестве потенциального предиктора желудочковых аритмий, в том числе вызванных лекарственными препаратами, а, следовательно, и медикаментозно обусловленной ЖТ типа «пируэт» [5].

Цель исследования: оценить значения индекса кардиоэлектрофизиологического баланса у пациентов с медикаментозно обусловленным удлинением интервала QT на фоне антиаритмической терапии и определить его взаимосвязь с развитием желудочковых нарушений ритма.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели на базе отделения интервенционной кардиологии УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр» было обследовано 65 пациентов, которые были разделены на 2 группы. Группа 1 включала пациентов с медикаментозно обусловленным удлинением интервала QT на фоне приема антиаритмических препаратов III класса и эпизодами пароксизмальной ЖТ типа «пируэт» (n=16). В группу 2 вошли пациенты с медикаментозно обусловленным удлинением интервала QT без подобных эпизодов на фоне сопоставимой антиаритмической терапии (n=49).

Определение продолжительности интервала QT и комплекса QRS проводилось вручную по 12 отведениям стандартной ЭКГ, с записью не менее пяти полных сердечных циклов. Окончание зубца Т определялось с помощью метода наклона в месте пересечения изолинии с касательной, проведенной из

вершины зубца Т вдоль его нисходящей части. Расчет скорректированного интервала QT осуществлялся по формуле Базетта. Корректированный интервал QT считался удлиненным при значении более 450 мс у мужчин и более 470 мс у женщин.

Статистический анализ выполнялся с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 10.0 с предварительной проверкой на нормальность распределения с помощью гистограммы распределения. Количественные данные, распределение которых не являлось нормальным, приводились в виде медианы, 25% и 75% квартилей. Поскольку большинство количественных признаков не подчинялось закону нормального распределения, при сравнении использовались непараметрические методы. Для оценки различий количественных признаков между двумя независимыми группами использовали критерий Манна-Уитни. Статистическую значимость различий между качественными характеристиками оценивали при помощи точного критерия Фишера. Различия считались достоверными при значении $p < 0,05$. Поиск отрезных значений параметров осуществлялся с помощью ROC-анализа.

Результаты исследования. Пациенты исследуемых групп были сопоставимы по возрасту. В первой группе преобладали женщины, что можно объяснить влиянием половых гормонов на продолжительность и гетерогенность желудочковой реполяризации. По нозологической характеристике (форме ИБС – функциональному классу стабильной стенокардии напряжения, степени АГ, функциональному классу ХСН по классификации NYHA) группы между собой были сопоставимы. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика исследуемых групп пациентов

Параметры	Критерии	1 группа (n=16)	2 группа (n=49)	p 1/2	
Возраст, лет		56 (49; 64)	59 (52; 66)	0,13	
Пол (ж), n (%)		10 (62,5%)	19 (39%)	0,03	
АГ, n (%)	Нет АГ, n (%)	2 (13%)	3 (6%)	0,13	
	1 ст., n (%)	4 (26%)	4 (8%)	0,18	
	2 ст., n (%)	10 (63%)	40 (80%)	0,21	
	3 ст., n (%)	-	3 (6%)	0,24	
ИБС, n (%)	Нет ИБС, n (%)	4 (25%)	4 (8%)	0,18	
	ИБС: атеросклеротический кардиосклероз, n (%)	2 (17%)	5 (10%)	0,15	
	Вазоспастическая стенокардия	1 (8%)	3 (6%)	0,42	
	ССН	ФК 1, n (%)	2 (17%)	14 (28%)	0,47
		ФК 2, n (%)	5 (41%)	19 (38%)	0,23
		ФК 3, n (%)	2 (17%)	4 (8%)	0,19
ФК 4, n (%)		-	-	-	

ФК ХСН, n (%)	ФК 0, n (%)	1 (6%)	-	0,45
	ФК I, n (%)	6 (38%)	17 (34%)	0,07
	ФК II, n (%)	6 (38%)	22 (45%)	0,18
	ФК III, n (%)	3 (18%)	10 (21%)	0,06
	ФК IV, n (%)	-	-	-

Пациенты обследуемых групп не различались по частоте сердечных сокращений, продолжительности зубца Р, интервала PQ, комплекса QRS, интервалов QT, JT, а также интервала T-peak – T-end и соотношения T-peak – T-end / интервал QT. Средняя продолжительность скорректированного интервала QT (Bazett) была значимо выше в 1-й группе. При сравнении медиан значений iCEB и iCEBc между 1-й и 2-й группами также были выявлены значимые различия. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Сравнительная характеристика параметров электрической нестабильности миокарда у пациентов исследуемых групп (Me (25%;75%))

Параметры	1 группа (n=16)	2 группа (n=49)	p 1/2
Средняя ЧСС, уд/мин	70,5 (60; 81)	64,7 (58; 69)	0,13
Продолжительность зубца Р, мс	100 (90; 105)	108,78 (90; 130)	0,09
Продолжительность интервала PQ, мс	155 (140; 170)	170 (160; 180)	0,07
Продолжительность комплекса QRS, мс	81,3 (70; 90)	88,3 (80; 100)	0,07
Продолжительность интервала JT, мс	385 (364; 408)	373,1 (356,7; 397)	0,19
Продолжительность интервала QT, мс	477,3 (441; 495)	461,3 (446; 483)	0,25
Продолжительность интервала QTc (Bazett) мс	493,7 (486; 535)	475,3 (458; 489)	0,001
Продолжительность интервала T-peak – T-end, мс	125,7 (113,3; 136,6)	123,9 (113,3; 136,6)	0,81
Соотношение T-peak – T-end/QT	0,26 (0,25; 0,27)	0,27 (0,25; 0,29)	0,83
iCEB (QT/QRS)	6,26 (5,59; 6,69)	5,28 (4,68; 5,66)	0,0003
iCEBc (QTc/QRS)	6,47 (5,74; 7,0)	5,39 (4,82; 5,77)	0,0001

В связи с наличием достоверных различий уровней iCEB и iCEBc в анализируемых группах для данных показателей был проведен ROC-анализ с определением пороговых значений. Так, при значении iCEB >5,56 определяется высокая вероятность развития ПЖТ у пациентов с удлинением интервала QT на фоне антиаритмической терапии (чувствительность – 86,6%, специфичность – 68%), AUC = 0,80 [95% ДИ 0,65; 0,94]. Для значения iCEBc пороговый уровень составил 5,3 (чувствительность – 100%, специфичность – 55%), AUC = 0,82 [95% ДИ 0,68; 0,96].

Выводы:

1. У пациентов с пароксизмами желудочковой тахикардии типа «пируэт» на фоне медикаментозно обусловленного удлинения интервала QT выявлен достоверно более высокий уровень скорректированного интервала QT, индекса кардиоэлектрофизиологического баланса и скорректированного индекса

кардиоэлектрофизиологического баланса по сравнению с пациентами без ЖТ типа «пируэт».

2. Значения iCEB выше 5,56 и iCEBc выше 5,3 могут иметь значение для прогнозирования развития желудочковых аритмий у пациентов с удлинением интервала QT на фоне антиаритмической терапии.

Список литературы:

1. Колоцей, Л.В. Синдром удлинённого интервала QT. Часть 1 / Л.В. Колоцей, В.А. Снежицкий // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2018. – Т.16, №4. – С. 388–393. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2018-16-4-388-393>
2. Contemporary outcomes in patients with Long QT Syndrome / K.R. Rohatgi [et al.] // J Am Coll Cardiol. – 2017. – Vol. 70, №4. – P. 453-462. doi: 10.1016/j.jacc.2017.05.046.
3. Impact of Drug Induced Long QT Syndrome: A Systematic Review / K. Arunachalam [et al.] // J Clin Med Res. – 2018. – Vol. 10, №5. – P. 384-390. doi:10.14740/jocmr3338w
4. A new biomarker--index of cardiac electrophysiological balance (iCEB)--plays an important role in drug-induced cardiac arrhythmias: beyond QT-prolongation and Torsades de Pointes (TdPs) / H.R. Lu [et al.] // J Pharmacol Toxicol Methods. – 2013. – Vol. 68, №2. – P. 250-259. doi: 10.1016/j.vascn.2013.01.003.
5. Evaluation of Index of Cardio-Electrophysiological Balance (iCEB) as a New Biomarker for the Identification of Patients at Increased Arrhythmic Risk / T. Robyns [et al.] // Ann Noninvasive Electrocardiol. – 2016. – Vol. 21, №3. – P. 294-304. doi:10.1111/anec.12309

УДК 611.12-007.1:355.211.1

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ МАЛЫХ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА У ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Кривенчук В.В. (2 курс, лечебный факультет), Иванов В.С. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Жданович В.Н.,
ст. преподаватель Шестерина Е.К.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Оценка частоты встречаемости и структуры малых аномалий развития сердца (МАРС) у лиц призывного возраста за период марта 2021 года.

Ключевые слова: Малые аномалии развития сердца, пролапс митрального клапана, дополнительные хорды левого желудочка, открытое овальное окно, идиопатическая недостаточность аортального клапана, двухстворчатый аортальный клапан, мышечные мостики коронарных артерий.

Введение. Малые аномалии развития сердца (МАРС) возникают в результате неправильного развития соединительной ткани в ходе эмбриогенеза. Частота встречаемости МАРС имеет тенденцию к увеличению, что обусловлено внедрением ультразвуковых методов исследования сердца (УЗИ, ЭхоКГ). Заболевание зачастую диагностируется у детей первого года жизни и представляет собой несущественные изменения в структуре компонентов сердца. МАРС, как правило, не сопровождаются клинически и гемодинамически значимыми отклонениями и могут исчезать в ходе онтогенеза.

Наиболее высокой частотой встречаемости обладают такие МАРС, как: дополнительные хорды левого желудочка (ДХ ЛЖ), пролапс митрального клапана (ПМК), открытое овальное окно (ООО).

ДХ ЛЖ – аномалия, заключающаяся в наличии дополнительных хорд, не крепящихся к створкам митрального клапана и пересекающих полость левого желудочка сердца [2].

ПМК – аномальное прогибание одной, или, реже, обеих створок митрального клапана в полость левого предсердия во время систолы левого желудочка. Популяционная частота пролапса митрального клапана весьма вариабельна по данным различных авторов (от 1.8 до 38%), однако большинство исследователей считают, что она составляет 10-15% [3]. Лица, имеющие данное заболевание, должны наблюдаться у кардиолога в связи с нестабильным течением развития заболевания.

ООО появляется в период эмбриогенеза и постепенно закрывается на первом году жизни. Однако иногда оно может сохраняться в течение более длительного времени. При наличии отверстия диаметром менее 5 мм ООО не имеет клинических проявлений.

Цель исследования. Изучение частоты встречаемости и структуры МАРС у контингента лиц мужского пола призывного возраста, обратившихся на прием в ГОККЦ в марте 2021 г.

Материалы и методы. Обследованию на наличие МАРС подлежала группа, состоявшая из 50 пациентов-призывников в возрасте от 18 до 28 лет, обратившихся на прием в ГОККЦ по направлению военкоматов области с целью дополнительного обследования. Данные о диагнозе были получены из амбулаторных карт пациентов при обращениях в марте 2021 г.

Обследование включало УЗИ, эхокардиографию, а также для компьютерную томографию с целью уточнения диагноза. Исследования выполнялись как в условиях кардиоцентра, так и в других учреждениях Гомельской области. Данные обрабатывались с помощью пакета статистических программ: Excel и Statistica 10.0.

Результаты исследования. В результате анализа данных обследований отмечается довольно высокая частота встречаемости МАРС у 74% пациентов, что соответствует частоте встречаемости данной нозологии в соответствии с литературными источниками [1-3]. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Частота встречаемости МАРС у лиц призывного возраста

МАРС	Количество пациентов	Процентное соотношение, %
Наличие	37	74
Отсутствие	13	26

В

таблице 2 показано, что наиболее часто встречающейся МАРС является ДХ ЛЖ, выявленная у 20 пациентов. На втором месте по частоте встречаемости находится идиопатическая недостаточность аортального клапана, выявленная у 9 пациентов. Наименьшей частотой встречаемости в данной выборке обладает аномальное отхождение передней межжелудочковой артерии, выявленное лишь в 1 случае.

Таблица 2. Отношение частоты встречаемости различных МАРС у лиц призывного возраста

Аномалия	Количество случаев	% от общего количества
Дополнительная хорда левого желудочка	20	38,46
Идиопатическая недостаточность аортального клапана	9	17,31
Открытое овальное окно	7	13,46
Пролапс митрального клапана	4	7,69
Двухстворчатый аортальный клапан	3	5,77
Мышечные мостики коронарных артерий	3	5,77
Аневризма межпредсердной перегородки	3	5,77
Гипоплазия аортального клапана	2	3,85
Аномальное отхождение передней межжелудочковой артерии	1	1,92

Заключение. В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. диагноз МАРС был выставлен у 74% обратившихся, у 26% при дообследовании диагноз не подтвержден;
2. наиболее часто встречающейся МАРС в данной выборке за исследуемый период времени является ДХ ЛЖ. Наименее – аномальное отхождение передней межжелудочковой артерии;
3. для уточнения диагнозов различных аномалий сердца требуется использование современного и высокотехнологичного оборудования (ЭхоКГ, КТ).

Список литературы:

1. Земцовский, Э. В. Малые аномалии сердца / Э. В. Земцовский, Э. Г. Малев, М. Ю. Лобанов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2017. – № 1 (93). – С. 77–81

2. Жерко О.М. Клиническая трансторакальная эхокардиография: практическое руководство для врачей / О.М. Жерко. – 2-е изд., доп. и перераб., 2020. – 848 с.
3. Огороков, А. Н. Диагностика болезней внутренних органов. Том 8. Диагностика болезней сердца и сосудов / А. Н. Огороков. – Минск : Медицинская литература, 2009. – 432 с.

УДК 616-06

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ D-ДИМЕРА В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ COVID-19

Мищанчук Е. А. (6 курс, лечебный факультет), Макаревич Т. О. (6 курс, лечебный факультет), Плешко А.А.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Митьковская Н.П.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В статье представлены результаты изучения лабораторных изменений системы гемостаза у пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией (COVID-19). Повышение уровня D-димеров было диагностировано у 34 из 50 пациентов выборки. В группе с летальным исходом превышение нормального уровня D-димеров было зарегистрировано в 95,5% случаев, в то время как в группе с благоприятным исходом частота превышения данного лабораторного показателя составила 46,4%. Также рассматривались перечень и встречаемость коморбидных неинфекционных заболеваний у пациентов с COVID-19. У 90,9% пациентов выборки с неблагоприятным исходом были зарегистрированы сопутствующие заболевания, в то время как среди пациентов с благоприятным исходом они отсутствовали в 78,6% случаев. У пациентов с благоприятным исходом осложнения не были зарегистрированы в 100% случаев, в то время как у пациентов с летальным исходом их не имело менее 50% пациентов.

Ключевые слова: SARS-CoV-2, D-димер, COVID-19, коагулопатия, лабораторный мониторинг пациентов с COVID-19.

Введение. Коронавирусная инфекция (COVID-19) — острое инфекционное заболевание, вызываемое вирусом SARS-CoV-2, сопряженное с тяжелым острым респираторным синдромом, в ряде случаев может приводить к развитию коагулопатии потребления [1].

Наряду с клиническими факторами риска, некоторые лабораторные параметры могут быть связаны с тяжелым течением COVID-19 и высоким риском летального исхода. Наиболее характерным отклонением от нормы в результатах лабораторных исследований системы гемостаза у пациентов с COVID-19, требующих госпитализации в отделение реанимации и интенсивной

терапии (ОриИТ), является повышенное значение D-димера [2]. D-димер – продукт распада фибрина, образующийся при разложении сгустка крови, который свидетельствует об активности системы фибринолиза. Наличие D-димеров в крови является одним из надежных маркеров тромбообразования *in vivo* и обнаруживается у пациентов с ДВС-синдромом и другими тромботическими нарушениями [3].

Цель исследования: оценить прогностическое значение D-димера и других лабораторных показателей системы гемостаза с целью стратификации пациентов по тяжести течения COVID-19.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни стационарных пациентов (n=50) с подтверждённой коронавирусной инфекцией COVID-19, находившихся на лечении в ОриИТ УЗ «4 ГКБ» г. Минска с 01.04.20 по 18.12.20. Средний возраст пациентов составил $63,3 \pm 20,4$ года. Удельный вес лиц мужского пола - 62% (n = 31), женского - 38 % (n = 19). Группа пациентов с летальным исходом составила 22 (44%) человека, средний возраст которых - 71,7 лет. Группа пациентов с благоприятным исходом составила 28 (56%) человек. Средний возраст данной выборки составил 55 лет. Каждый из пациентов находился в ОриИТ $6,1 \pm 3,1$ койко-дней. Динамические изменения параметров коагуляции отслеживались с 1 по 14 день после поступления в ОриИТ УЗ «4 ГКБ» г. Минска. Для анализа использовались методы описательной статистики, программное обеспечение Microsoft Excel 2013 и STATISTICA 10.0. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез в исследовании принимается равным 0,03.

Результаты исследования. Повышение уровня D-димера было диагностировано у 34 из 50 пациентов выборки. В группе пациентов с летальным исходом удельный вес лиц с повышением уровня D-димера был выше, чем в группе пациентов с благоприятным исходом, и составил 95,5% (n=21), против 46,4% (n=13) (p=0,03)

Среди значимых различий уровня D-димера в группах летального и благоприятного исхода был зарегистрирован диапазон D-димера, составивший 1,32– 7500 нг/мл у пациентов с летальным исходом и 0,3 – 2068 нг/мл у пациентов с благоприятным исходом.

Среднегрупповой уровень D-димеров группе летального исхода – 5432 (1574,5; 3256) нг/мл и статистически достоверно выше (p=0,03), чем в группе пациентов с благоприятным исходом - 485 (106,2; 321,7) нг/мл.

У пациентов с благоприятным исходом показатели D-димера, в большинстве случаев, оставались на исходном уровне, в то время как в группе летального исхода отмечалась тенденция к росту данного показателя относительно исходного на 7-10 сутки от момента госпитализации в ОриИТ.

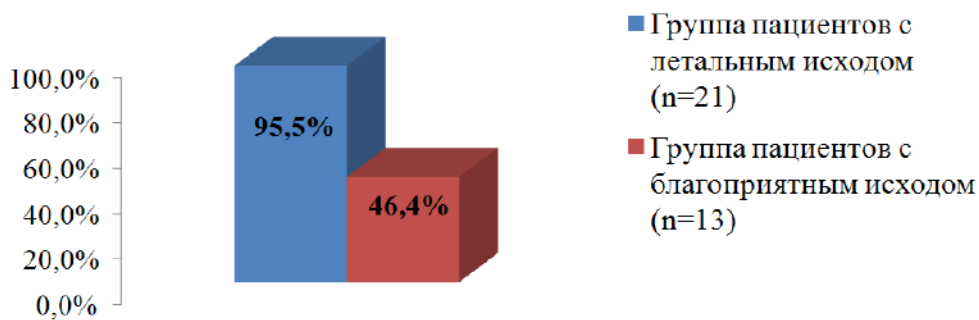


Рис.1. Удельный вес лиц, у которых было диагностировано повышение уровня D-димера

В ходе исследования был проведен анализ коморбидной патологии в группе пациентов с летальным и благоприятным исходом (рис.2, рис.3).

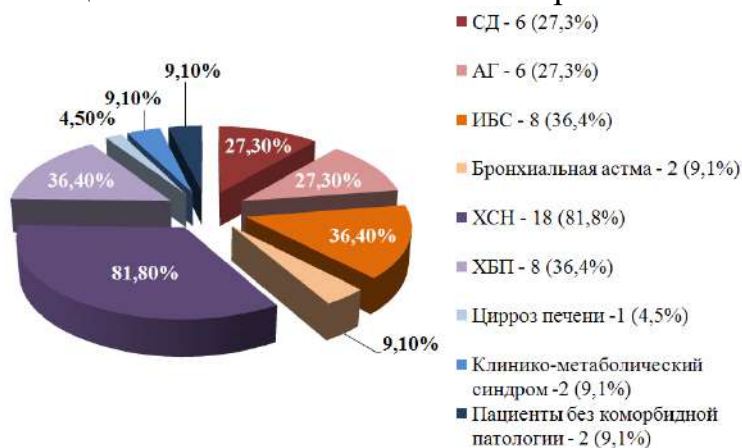


Рис.2 – Структура коморбидной патологии пациентов с летальным исходом

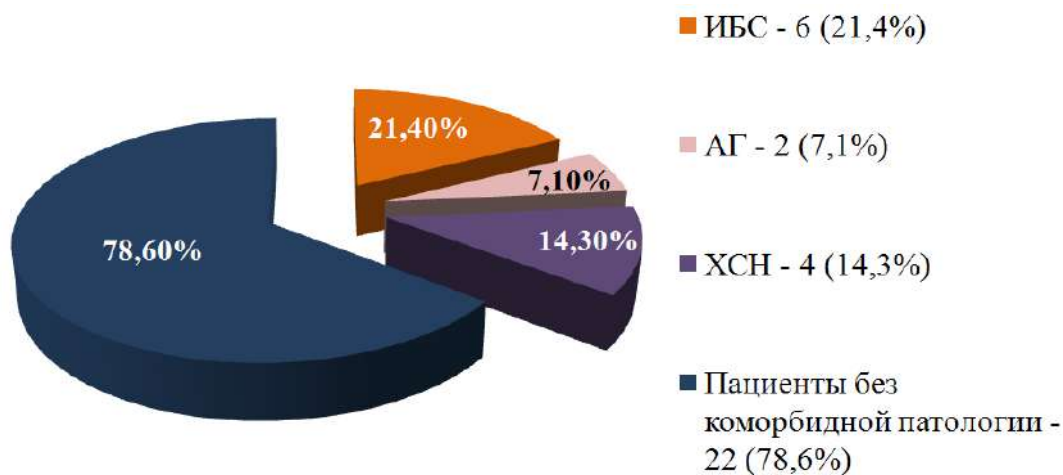


Рис.3

Структура коморбидной патологии пациентов с благоприятным исходом

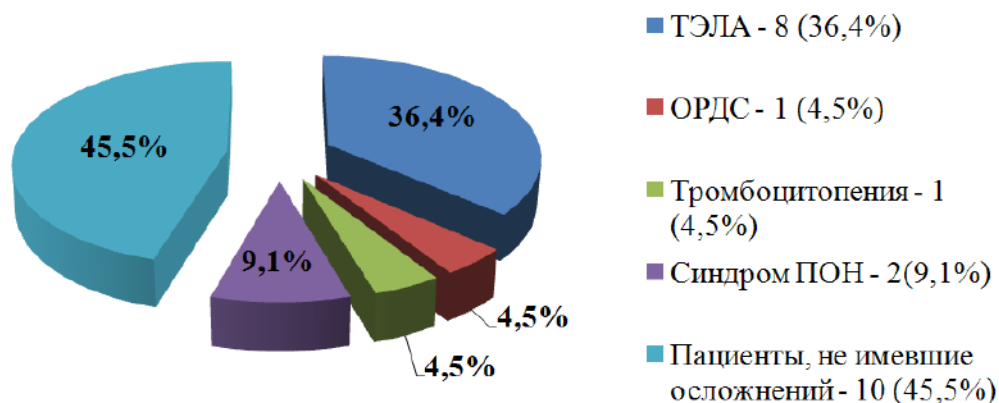


Рис.4 – Структура осложнений в группе пациентов с летальным исходом

В группе пациентов с благоприятным исходом осложнений не выявлено, в то время как в группе пациентов с летальным исходом они были диагностированы в более чем 50% случаев.

Выводы: Активация тромбообразования и тромботические осложнения являются важным звеном патогенеза COVID-19, поэтому изменения в системе гемостаз носят важный прогностический характер.

1. Пациенты с повышенным показателем D-димеров имеют более высокий риск летальности, соответственно нуждаются в стационарном лечении (даже в случае отсутствия клинически значимых проявлений инфекции), ежедневном контроле данного показателя и назначении соответствующей антикоагулянтной терапии.

2. В структуре коморбидной патологии среди лиц с летальным исходом наибольший удельный вес составили пациенты с ХСН – 81,8%, в то время как среди пациентов с благоприятным исходом сопутствующие заболевания отсутствовали в 78,6% случаев.

3. Наиболее частым осложнением в группе пациентов с летальным исходом стала ТЭЛА (36,4%). У пациентов с благоприятным исходом осложнения не были зарегистрированы в 100% случаев, в то время как у пациентов с летальным исходом их не имело менее 50% пациентов.

Список литературы:

1. Danzi G.B., Loffi M., Galeazzi G., Gherbesi E. Acute pulmonary embolism and COVID-19 pneumonia: a random association? /G.B. Danzi, M. Loffi, G. Galeazzi, E. Gherbesi // European Heart Journal. – 2020. –№19. –С.1858.
2. Анаев, Э.Х., Княжевская, Н.П. Коагулопатия при COVID-19: фокус на антикоагулянтную терапию / Э.Х. Анаев, Н.П. Княжевская // Практическая пульмонология. –2021. – № 1. – С.3-13.
3. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2т.- Т.1./ под ред. В.В. Долгова. В.В. Миньшикова. – М.: ГЭОТАР– Медиа, 2012. – 928 с.

ПРОБЛЕМА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ ПАЦИЕНТОВ ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Петров М.В. (ассистент), Белугина Т.Н. (к.м.н., доцент), Бурмистрова Л.Ф. (к.м.н., доцент), Грачева Ю.Н. (к.м.н., доцент).

Научный руководитель: к.м.н., доцент Бурмистрова Л.Ф.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. Проведена оценка связи коморбидной патологии сердечно-сосудистой системы с сахарным диабетом (СД) 2 типа у геронтологических больных. Были отобраны 2 группы пациентов: 1 группа – пациенты с синдромом старческой астении (СА) и СД 2 типа, 2 группа – пациенты без синдрома СА с СД 2 типа. 1 группа составила 52 больных, средний возраст $73,1 \pm 5,2$ лет, мужчин 46,2% (n=24), женщин 53,8% (n=28). 2 группа составила 54 больных, средний возраст $72,4 \pm 6,1$ лет, мужчин 44,4% (n=24), женщин 55,6% (n=30). При сравнительной оценке встречаемости коморбидной сердечно-сосудистой патологии выявлено, что все нозологии в группе пациентов с синдромом СА встречаются значительно чаще. Так же в данной группе дебют СД 2 типа отмечался раньше в среднем на $5,7(4,5;7,1)$ лет, что несомненно указывает на выраженную коморбидность пациентов геронтологического профиля.

Ключевые слова: старческая астения, сахарный диабет.

Введение. Актуальность коморбидной патологии обусловлена крайне выраженной сложностью диагностического алгоритма, лечебного процесса, а также неблагоприятными прогностическими критериями. В настоящее время сахарный диабет 2 типа является достаточно распространенной патологией как в России, так и во всем мире. Отмечается 10% прирост данной патологии, особенно в развивающихся странах, к 2045 ожидается, что количество пациентов подобного профиля составит 600 миллионов человек [2]. Так же с каждым годом отмечается старение населения России, что повышает значимость своевременной диагностики синдрома старческой астении, так как данное заболевание можно считать условно обратимым [1]. Все вышесказанное подчеркивает актуальность проведенного нами исследования связи коморбидной патологии сердечно-сосудистой системы с сахарным диабетом 2 типа у геронтологических больных.

Цель исследования. Оценка связи коморбидной патологии сердечно-сосудистой системы с сахарным диабетом 2 типа у геронтологических больных.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГБУЗ ГKB №6. Были отобраны 2 группы пациентов: 1 группа – пациенты с синдромом СА и СД 2 типа, 2 группа – пациенты без синдрома СА с СД 2 типа. 1 группа составила 52 больных, средний возраст $73,1 \pm 5,2$ лет, мужчин 46,2% (n=24), женщин 53,8%

(n=28). 2 группа составила 54 больных, средний возраст $72,4 \pm 6,1$ лет, мужчин 44,4% (n=24), женщин 55,6% (n=30). Синдром СА устанавливался на основании опросников «Возраст не помеха», «Визуально-аналоговая шкала самооценки состояния здоровья», «Краткая шкала оценки психического статуса». Диагноз сахарный диабет 2 тип устанавливался на основании данных историй болезни. После чего была проведена оценка коморбидной сердечно-сосудистой патологии в обеих группах, определена частота встречаемости постинфарктного кардиосклероза (ПИКС), фибрилляции предсердий (ФП), гипертонической болезни (ГБ), хронической сердечной недостаточности (ХСН) и стенокардии напряжения (СН). Так же анамнестически выявлен дебют сахарного диабета 2 типа. При проведении статистической обработки данных переменные, с нормальным распределением, описывались как среднее (M) и стандартное отклонение (σ), для переменных с распределением, отличным от нормального, вычислялись медиана (Me) и интерквартильный размах [25-й и 75-й процентиль].

Результаты и обсуждение.

Таблица 1. Частота встречаемости коморбидной сердечно-сосудистой патологии

Нозология	Группа 1 (n=52)	Группа 2 (n=54)	p
ПИКС	21,2%	16,7%	<0,05
ФП	13,5%	9,3%	<0,05
ГБ	90,4%	83,3%	<0,05
ХСН	40,4%	29,7%	<0,05
СН	15,4%	11,1%	<0,05

При сравнительной оценке встречаемости коморбидной сердечно-сосудистой патологии выявлено, что все нозологии в группе пациентов с синдромом СА встречаются значительно чаще. Так же в данной группе дебют СД 2 типа отмечался раньше в среднем на $5,7(4,5;7,1)$ лет, что несомненно указывает на выраженную коморбидность пациентов геронтологического профиля.

Заключение. Частота встречаемости коморбидной сердечно-сосудистой патологии у пациентов геронтологического профиля с сахарным диабетом 2 типа крайне выражена, так же у данной категории пациентов дебют СД 2 типа отмечался раньше в среднем на $5,7(4,5;7,1)$ лет по сравнению с контрольной группой. Полученные данные указывают на выраженную коморбидность пациентов геронтологического профиля и необходимость своевременной диагностики синдрома старческой астении для осуществления своевременных лечебных мероприятий.

Список литературы:

1. Ткачева, О.Н. Старческая астения: что необходимо знать о ней врачу первичного звена? / О.Н. Ткачева [и др.] // Русский Медицинский Журнал. – 2017. – № 25. – С. 1820-1822.
2. Francesco, C. Corrigendum to: 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD / C. Francesco [et al.] // European Heart Journal. – 2020. – Vol. 2. – P. 255-323.

VI ФОРУМ МОЛОДЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ

УДК 378.184

АДАПТАЦИЯ СОВЕТА СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА К ДИСТАНЦИОННОМУ ФОРМАТУ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ

Жеребилова А.П. (4 курс, лечебный факультет), Жданов Н.С. (3 курс, лечебный факультет), Ус М.А. (6 курс, лечебный факультет).

Научный руководитель: д.м.н., профессор Глухов А.А.
*Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж*

Краткая аннотация. Данная статья посвящена демонстрации опыта адаптации мероприятий Студенческого научного общества к онлайн-формату на примере XVII Международной Бурденковской научной конференции, посвящённой Году науки и технологий. В данной статье описана организация мероприятия в дистанционном формате, несмотря на ограничения, вызванные пандемией новой коронавирусной инфекцией, а также описаны проблемы и их пути решения. Для реализации и успешного проведения были выбраны способы организации дистанционного формата исходя из имеющихся материальных, технических и информационных средств и возможностей.

Ключевые слова: студенческое научное общество, конференция, мероприятие, дистанционно, здравоохранение.

Введение. В связи с кризисом, вызванным коронавирусом COVID-19, образовательные организации были вынуждены перейти в режим дистанционного обучения.

XVII Международная Бурденковская научная конференция является флагманским мероприятием Воронежского Государственного Медицинского Университета ВГМУ им. Н. Н. Бурденко (далее – ВГМУ), которое дает большие возможности молодым специалистам. Совет Студенческого научного общества (далее СНО) адаптировал конференцию под новые условия [1, 2, 3].

Цель исследования. Поделиться опытом работы в дистанционном формате, показать пример проведения широкомасштабных мероприятий на примере Бурденковской конференции.

Материалы и методы. Бурденковская научная конференция является ежегодной традицией Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко. Здесь освещаются результаты фундаментальных и клинических исследований различных отраслей медицинской науки. На протяжении 17 лет ВГМУ им. Н.Н. Бурденко собирает в своих стенах более 600 участников из медицинских образовательных учреждений России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Ввиду нестабильности эпидемиологической обстановки Конференция прошла в новом, дистанционном формате на платформе Webinar, используемой для

проведения онлайн-заседаний, конференций и совещаний. XVII Международная Бурденковская научная конференция, посвящённая Году науки и технологий, включила в себя форум «Medicine without frontiers», секционные заседания и круглый стол «Актуальные вопросы взаимодействия студенческих научных обществ Восточно-Европейского научно-образовательного медицинского кластера».

На международном форуме результатами своих исследований поделились студенты ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, Harbin Medical University, Semmelweis University Budapest. 27 заседаний секций конференции прошли на базе ВГМУ и Учебно-лабораторного корпуса, областных и городских больниц, диспансеров и поликлиник. На заседании круглого стола были обсуждены планы дальнейшей работы между членами Восточно-Европейского кластера, возможности спонсорства и многие другие актуальные проблемы Совета Студенческого научного общества.

Советом были разработаны и отправлены участникам чек-листы по использованию Webinar, включающие в себя информацию о регистрации, подключении, выходе в эфир, переключении презентаций и т.д. С целью повышения качества выступлений было принято решение провести репетицию в упрощенной форме. Это дало возможность проверить качество связи, наличие необходимой гарнитуры, программное обеспечение. Презентации участников были отправлены за неделю до конференции и проверены на соответствие требованиям формата, утвержденного Советом СНО.

В каждой аудитории присутствовали члены жюри, секретарь секции и член Совета СНО, в обязанности которого входил контроль за технической стороной заседания. Вся информация о конференции была освещена в социальных сетях и на сайте университета. Для поддержания коммуникации слушатели могли задавать свои вопросы в чате программы. Это позволило настроить мероприятие под интересы аудитории и дало возможность участникам быть значимыми и влиять на происходящее.

Несмотря на дистанционный формат организационному комитету совместно с Советом СНО удалось провести Конференцию на высоком уровне.

Результаты. В 2021 году более 700 будущих молодых специалистов стали участниками Конференции и представили свои научно-исследовательские работы, лучшие из которых были награждены дипломами 1, 2 и 3 степени. Общее количество слушателей превысило 1200 человек.

Выводы. Организаторы Международной Бурденковской конференции в лице членов Совета СНО не рассматривают дистанционный формат как временную и вынужденную альтернативу традиционным мероприятиям, т.к. полученный опыт этого года показал возможность проведения качественных конференций, несмотря на ограничения.

Список литературы:

1. Новомлинский, В.В. Студенческое научное общество – этап формирования будущего специалиста / В.В. Новомлинский, А.А. Глухов // Молодежный инновационный вестник. – 2013. – № 1., Т. 2. – С. 1.
2. Роль деятельности студенческого научного общества в повышении мотивации и качественного уровня образовательного процесса / Кунин В.А. [и др.] // Сб. научных трудов кафедры факультетской стоматологии под ред. В.В. Шишкина. – 2018. – С. 183-185.
3. Роль СНО в развитии передовых медицинских технологий и внедрение их в здравоохранение / Дегтяренко Л.В. [и др.] // Материалы XIII Съезда молодежных научных обществ мед. и фарм. вузов России и стран СНГ под редакцией В.И. Петрова. – 2016. – С. 58-59.

УДК 378.184

ВОССОЗДАНИЕ ЗАСЕДАНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОЙ АССАМБЛЕИ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СОВЕТА СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА

Жданов Н.С. (3 курс, лечебный факультет), Канивец А.С. (2 курс, лечебный факультет), Бородина В.Р. (6 курс, лечебный факультет).

Научный руководитель: д.м.н., проф., Глухов А.А.

*Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж*

Аннотация. Ежегодно в Женеве, во Дворце Наций ООН проводится Всемирная Ассамблея Здравоохранения (далее – Ассамблея ВОЗ). В рамках данного мероприятия проходят различные заседания непосредственно Организации Объединенных Наций (далее – ООН). Студенты и школьники гуманитарных направлений воссоздают модели данных заседаний. Медицинской среде необходимо проводить подобные проекты с целью обсуждения актуальных проблем здравоохранения. Решением этой проблемы может послужить воссоздание заседания Ассамблеи ВОЗ.

Ключевые слова: Всемирная Организация Здравоохранения, проект, здравоохранение, наука, СНО.

Введение. В настоящее время имеется недостаточно информации об аналогах подобного мероприятия от мира медицины, несмотря на то, что студентами и школьниками гуманитарных направлений и профильных классов регулярно воссоздаются заседания ООН. Задачей Студенческого Научного Общества (далее – СНО) стало просвещение студентов в вопросах общемировых медицинских проблем [1, 2].

Цель исследования. Проект «Ассамблея ВОЗ» создан для привлечения студентов медицинских образовательных организаций к обсуждению и поиску решений актуальных проблем здравоохранения.

Материалы и методы. Глобальное здоровье – это основная цель, к которой стремится медицинское сообщество мира. Пандемия COVID-19, доступность медицинских услуг, рост количества онкологических больных, проблема кадрового обеспечения сельской местности, нехватка молодых специалистов – одни из проблем, с которыми человечество борется на протяжении многих лет. Подобные темы поднимаются на совещаниях Всемирной Организации Здравоохранения.

Заседание Ассамблеи ВОЗ – реализуемый проект СНО Воронежского Государственного Медицинского Университета им. Н. Н. Бурденко (далее – ВГМУ).

Советом СНО был проведен опрос среди студентов ВГМУ, в результате которого было выявлено, что большинство не в полной мере знают информацию об общемировых проблемах медицины. Так, наиболее распространенным ответом на вопрос «Какая самая актуальная проблема здравоохранения?» 238 человек ответили «Пандемия COVID-19», 103 студента – «Нехватка молодых специалистов», 43 – «Отсутствие и недоступность нужных лекарств и оборудования», 73 – «Недостаточный профессиональный уровень врачей», 46 – «Снижение уровня оказания бесплатной медицинской помощи», 21 – «Некомпетентность медицинского профессионала», 61 – «Рост коррупции в сфере здравоохранения», 35 – «Нехватка мест в стационарах Воронежа и Воронежской области», 47 человек не смогли ответить на данный вопрос.

В связи с недостаточной осведомленностью, низким уровнем медицины родилась идея данного проекта.

Мероприятие носит научно-образовательный характер. Так как на Всемирной Ассамблее Здравоохранения обсуждаются самые серьезные и первоочередные проблемы и вопросы мирового здравоохранения, то необходимо выносить на дискуссию среди студентов такие же по сложности и важности проблемы, но в рамках повышения качества медицинского образования. Студенты, как непосредственные участники образовательного процесса, как будущие специалисты и работающее звено могут высказать свое видение проблемы, привнести новые решения, которые может повлиять на решение данной проблемы.

Осуществление проекта возможно несколькими способами в зависимости от тяжести эпидемиологической ситуации: дистанционно (с использованием платформ Webinar, Zoom, Discord) или очно, внутри ВУЗа или между образовательными учреждениями.

Результаты. Итоги мероприятия могут быть использованы в проведении научных исследований, в написании статей, и привлечении Департамента Здравоохранения для реализации принятых решений.

Заключение. Таким образом, проект «Ассамблея ВОЗ» – это площадка, дающая возможность обменяться опытом, развить коммуникативные навыки, критическое глобальное мышление студентов. Именно этот проект сможет

помочь людям реализовать свою идею по какой-либо проблеме в интересующей их области медицины, медицинского образования и здравоохранения.

Список литературы:

1. Новомлинский, В.В. Студенческое научное общество – этап формирования будущего специалиста / В.В. Новомлинский, А.А. Глухов // Молодежный инновационный вестник. – 2013. – № 1., Т. 2. – С. 1.
2. Роль деятельности студенческого научного общества в повышении мотивации и качественного уровня образовательного процесса / Кунин В.А. [и др.] // Сб. научных трудов кафедры факультетской стоматологии под ред. В.В. Шишкина. – 2018. – С. 183-185.

УДК 378.1:001.891]:61(476.5)

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА О КОНЦЕПЦИИ «УНИВЕРСИТЕТ 3.0»

Кабанова А.А. (председатель Совета молодых ученых, д.м.н., доцент),
Рыхлова А.А. (председатель Студенческого научного общества)
УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск

Аннотация: цель исследования – проанализировать мнение молодых ученых ВГМУ по поводу реализации концепции «Университет 3.0». Для достижения данной цели было проведено анкетирование, в котором приняли участие 40 молодых ученых ВГМУ в возрасте 22-35 лет. Выявлено, что менее 50% опрошенных знают, что такое концепция «Университет 3.0», при этом 80% считают, что для ВГМУ важно реализовывать данную концепцию. На вопрос «что мешает ВГМУ в полной мере реализовать концепцию «Университет 3.0» респонденты в 60% отметили отсутствие мотивации сотрудников.

Ключевые слова: «Университет 3.0», молодые ученые, ВГМУ

Введение. Университету 3.0 предшествовали модели «Университет 2.0» и «Университет 1.0». Университет 1.0 работает по принципу трансляции знаний, подготовки кадров на базе образовательных стандартов и разработанных методических материалов. Университет 2.0 генерирует новые знания путем исследовательской деятельности, выполняет НИР по заказу индустрии, создает технологии по заказу. В основе модели «Университет 3.0» лежит коммерциализация технологий, развития предпринимательства, создание компаний, что неразрывно связано с управлением правами на интеллектуальную собственность и развитием предпринимательской экосистемы в целом [2].

Трансформация университета, как правило, требует значительных финансовых средств. Для того чтобы получить финансирование, университетам нужно быть востребованными в реальном секторе экономики. В связи с этим, сами исследования постепенно должны становятся более ориентированными на решение конкретно-прикладных. Среди доходов университета все больший вес занимает доход от научно-исследовательской деятельности (международные

гранты, контракты), доход от лицензионной деятельности; значимый доход приносят совместные исследования и университетские клиники. В реализации данной концепции финансирования значительная роль отводится молодым сотрудникам [1].

Материалы и методы. Для достижения данной цели было проведено анкетирование, в котором приняли участие 40 молодых ученых ВГМУ в возрасте 22-35 лет.

Результаты. На вопрос, знаете ли Вы, что представляет собой концепция «Университет 3.0» 47,5 % опрошенных ответили положительно, 20% – отрицательно, 32,5 % – «что-то слышал».

Второй вопрос был: «Важно ли для медицинского университета реализовывать концепцию «Университет 3.0», т.е. быть научно-образовательно-производственным центром?». 80% респондентов ответили «очень важно», 17,5% – «не столь важно для медицинского университета», 2,5% – «вообще не важно».

На вопрос «Что из нижеперечисленного в медицинском ВУЗе имеет ведущее значение?» были получены следующие ответы: 40% отметили учебный процесс, 30% выбрали научную работу и 30% лечебную, 5% – собственный производственный комплекс, 57,5% анкетированных выбрали ответ – «все важно».

«Какие "сильные" стороны ВГМУ Вы могли бы отметить?». 70% – профессионализм сотрудников, 50% – поддержка инициативы сотрудников, 45% – современная материально-техническая база, 30% – инновационные образовательные технологии, 27,5% – инновационные научные технологии, 7,5% – ничего из перечисленного.

На вопрос «что мешает ВГМУ в полной мере реализовать концепцию «Университет 3.0» респонденты в 60% отметили отсутствие мотивации сотрудников, 45% – отсутствие четкого плана реализации, 42,5% – пассивность сотрудников, 32,5% – отсутствие научных «прорывных» идей, мировой новизны проводимых исследований, 25% – акцент на образовательном процессе, 22,5% – отсутствие современных научных лабораторий, по 2,5% предложили варианты ответов «нехватка времени» и «бюрократичность системы».

Заключение. Таким образом, несмотря на то, что лишь 50% молодых ученых ВГМУ понимает суть концепции «Университет 3.0», 80% считают, что для ВГМУ важно быть научно-образовательно-производственным комплексом. Для реализации данной концепции в университете создана современная материально-техническая база, инициатива высоко профессиональных сотрудников поддерживается руководством, разрабатываются и внедряются инновационные образовательные и научные технологии. При этом трудностями на пути к «Университету 3.0» является отсутствие четкого плана реализации, пассивность и отсутствие мотивации сотрудников, отсутствие научных прорывных идей, акцент на образовательном процессе.

Список литературы:

1. Захаров, А.А. Предпринимательские трансформации в Токийском университете: уроки для российских вузов / А.А. Захаров // Креативная экономика. – 2015. – № 9(8). – С. 975-994.
2. Сидорова, А.А. Предпринимательские университеты в образовательной стратегии государства / А.А. Сидорова // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. – 2014. – №7(6). – С. 81-91.

ОГЛАВЛЕНИЕ

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА И ЕГО СОСУДОВ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ АНГИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	3
Ананченко О.И., Жарикова А.О. (3 курс, лечебный факультет)	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОБСТВЕННОЙ КОСТНОЙ ТКАНИ ДЛЯ КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ	6
Балашова В.Г. (4 курс, лечебный факультет), Добыш А.А., Казаков К.В. (4 курс, лечебный факультет), Рожин В.В.	
МИГРАЦИОННЫЙ АСКАРИДОЗ КАК ФАКТОР НАРУШЕНИЯ	10
Бекиш А.В. (1 курс, лечебный факультет)	
КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ МЕТОДОМ ПОЛЯРИМЕТРИИ	13
Бор П.В., Гарина А.С. (2 курс, медико-профилактический факультет)	
ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ВОЗРАСТОМ ПАЦИЕНТОК И ЭКСПРЕССИЕЙ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В РАЗНЫХ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОДТИПАХ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	16
Бортник А.Е. (2 курс, лечебно-профилактический факультет), Костромина О.В., Новикова Е.А.(молодые ученые)	
ВЛИЯНИЕ КРЕМНИЯ, ПОСТУПАЮЩЕГО С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ, НА ПОДСЛИЗИСТЫЕ ЖЕЛЕЗЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ	20
Браун Д. А. (3 курс, лечебное дело), Рудкина Д. Р. (3 курс, лечебное дело), Воронова С. А. (3 курс, лечебное дело), Ефимова В.А. (3 курс, лечебное дело)	
РАЗВИТИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА ГИСТАМИНЕРГИЧЕСКИХ НЕЙРОНОВ	24
Валько Н.А. (6 курс, лечебный факультет), Заерко А.В. (ассистент), Федина Е.М. (доцент)	
ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК ПОЧЕК МЫШИ МЕТОДОМ ЭКСПЛАНТОВ	28
Васильчук И.А. (ассистент, магистр фармацевтических наук)	
ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ДЛЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОЙ МИКРОДИССЕКЦИИ	31
Васильчук И.А. (ассистент, магистр фармацевтических наук), Гусев А. В. (ассистент), Шатило С. А. (6 курс, лечебный факультет), Михалкова Н. А. (3 курс, лечебный факультет)	
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОЛОВОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОСТАНКОВ ЧЕРЕПОВ ЖИТЕЛЕЙ ДОНЕЦКОГО РЕГИОНА	35
Вельма К. М. (3 курс, лечебный факультет №1), Горбачева Е. А. (2 курс, лечебный факультет №2)	
ИЗУЧЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ, ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ, И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА	40
Воропаев И.Ю. (4 курс, лечебный факультет)	

ОПТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ ВЗВЕСИ НЕЙТРОФИЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ КЛЕТОК В РАСТВОРЕ Генералов С.И. (аспирант), Жерулик С.В. (ст. преподаватель), Сушкова С.А. (5 курс, лечебный факультет)	42
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ И ВОСПРИЯТИЯ ХОЛОДА У СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 Герасимова М. А., Глухова А. И. (медицинский институт, 3 курс)	44
УРОВЕНЬ ХЕМОКИНА CXCL8 И ЕГО РЕЦЕПТОРА CXCR1 В КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО Герцева А. С (2 курс, лечебный факультет)	47
ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВИСОЧНОЙ ДОЛИ МОЗГА КРЫС ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ Гладкий М.Л. (аспирант), Узлова Е.В. (аспирант)	51
РАБОТА В НОЧНУЮ СМЕНУ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ Гоглев А.В. (5 курс лечебный факультет), Москалёв А.В. (4 курс лечебный факультет)	54
РАБОТА В НОЧНУЮ СМЕНУ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ Гоглев А.В. (5 курс лечебный факультет), Москалёв А.В. (4 курс лечебный факультет)	57
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАЗИТАРНЫХ СИСТЕМ ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН РЕКИ СОЖ НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Григоренко А.А. (4 курс, биологический факультет)	61
ВАРИАНТЫ АНАТОМИИ АРТЕРИЙ ПЛЕЧА И ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА Грынцевич Р. Г. (4 курс, педиатрический факультет)	65
ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫЕ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА: ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ Гутник В.В. (6 курс, лечебный факультет)	68
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКЕ В. В. Железко (ассистент), Н. Г. Малолетников (врач-хирург)	72
СОПУТСТВУЮЩИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПТИЦ ПРИ ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ФОРМЕ МОЧЕКИСЛОГО ДИАТЕЗА Журов Д.О. (ассистент)	76
ЭКСТРАОРГАНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ДОБАВОЧНЫХ ДОЛЕК СЕЛЕЗЕНКИ Иванов М.И. (3 курс, лечебный факультет), Понятова А.С. (3 курс, лечебный факультет), Черных В.А. (3 курс, лечебный факультет)	78
МЕХАНИЗМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НАРУШЕНИЙ У ПРЕНАТАЛЬНО СТРЕССИРОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ Кабачевская В. Г. (ассистент)	81
ПРЕНАТАЛЬНЫЙ СТРЕСС И ТИРЕОИДНЫЙ СТАТУС ПОТОМСТВА Кабачевская В. Г. (ассистент), Ковалева Е. А. (4 курс, лечебный факультет)	84

УЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ И СТРЕСС Ковалева Е.В. (4 курс, лечебный факультет)	87
РОЛЬ ЙОДСОДЕРЖАЩИХ ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ОГРАНИЧЕНИИ СТРЕСС-РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА Ковалева Е.В. (4 курс, лечебный факультет)	90
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ НА ГЕЛЬМИНТЫ И ПРОСТЕЙШИЕ Короткевич А.П. (5 курс, лечебный факультет)	94
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК НА РЕГЕНЕРАЦИЮ МИЕЛИНОВЫХ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН В КОНДУИТЕ НЕРВА Коротких А.Г.(ассистент)	97
ВЛИЯНИЕ СВЕТОВОЙ И ТЕМНОВОЙ ДЕПРИВАЦИИ НА ЭКСПРЕССИЮ РЕЦЕПТОРОВ МЕЛАТОНИНА 1 ТИПА В ВОЛОСЯНЫХ ФОЛЛИКУЛАХ КРЫС Краснобаева М.И. (аспирант), Пилипенко Н.Н. (ст. преподаватель), Серпинская Ю.П. (ст. преподаватель), Богдан Ю.В. (2 курс, лечебный факультет), Новикова В.С. (2 курс, лечебный факультет)	101
ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ МЕЛАТОНИНА MT1 В ВОЛОСЯНЫХ ФОЛЛИКУЛАХ КРЫС ПРИ СВЕТОВОЙ ДЕПРИВАЦИИ Краснобаева М. И.(аспирант), Соболевская И.С. (к.б.н., доцент)	104
ВЛИЯНИЕ СУПЕРОКСИД-АНИОНА НА ТОНУС КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ И ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫХ КАЛИЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ СТРЕССОВОМ РАССТРОЙСТВЕ Кужель О.П. (ст. преподаватель), Кужель Д.К. (доцент)	107
ОЦЕНКА ПОВЕДЕНЧЕСКОГО ПАТТЕРНА КРЫС В УСЛОВИЯХ РЕЗЕРПИНОВОЙ МОДЕЛИ ДЕПРЕССИИ Кузнецова В.С. (4 курс, биологический факультет)	111
ТОЧНОСТЬ, РЕФЛЕКС И БЛИЖНЯЯ ТОЧКА ЯСНОГО ВИДЕНИЯ Кураликов Д. В., Минчик С.А. (2 курс, лечебный факультет), Ранкович Е.В. (ст. преподаватель)	114
АКТИВАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ МЕХАНИЗМОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В ОТВЕТ НА ДЕЙСТВИЕ ГИПЕРОКСИИ И ВВЕДЕНИЕ N- АЦЕТИЛЦИСТЕИНА Ларионов А.С. (3 курс, военно-медицинский факультет)	117
ИЗУЧЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЛОЖНОЙ ЗРИТЕЛЬНО- МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ Лесников П.Д. (4 курс, лечебный факультет), Лин Н.В. (3 курс, лечебный факультет), Шупранов А.В. (3 курс, лечебный факультет)	121
ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА НА ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ КАТЕПСИНА Д Маркевич Т.Н. (ассистент, аспирант)	124
ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ОСТЕОПРОТЕГЕРИНА В УСЛОВИЯХ СТРЕССА РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ Маркевич Т.Н. (ассистент, аспирант), Василевич М.С. (3 курс, стоматологический факультет), Поликарпова А.А. (2 курс, стоматологический факультет)	127

ИЗБЫТОЧНАЯ МАССА ТЕЛА И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ Мартинкевич Е.Н. (ассистент)	131
ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА У МУЖЧИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА Матющенко А.А. (2 курс, лечебный факультет), Федуро А.О. (2 курс, лечебный факультет)	133
АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РОЗАЦЕА Межевая К.В. (аспирант)	138
КЛЕТОЧНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ КЛЕТОК КАРЦИНОМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Могиленских А.С. (аспирант, 3 курс), Шамшурина Е.О. (к.м.н., доцент), Гребенюк Е.В. (аспирант, 2 курс)	141
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ СХСЛ5 И ЕГО РЕЦЕПТОРА СХСР2 В КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО Мурашко Д. И. (преподаватель-стажер)	145
ГОТОВНОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ Никитина А.В. (4 курс, лечебный факультет)	149
МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЖИВЛЕНИЯ СТРИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗОЛЬ-ГЕЛЯ АЛЮМИНЫ В КАЧЕСТВЕ МАТРИЦЫ ДЛЯ VEGF Никонорова В.Г. (младший научный сотрудник)	152
ИЗМЕНЕНИЕ ОКСИДАНТНОГО СТАТУСА СЕМЕННЫХ ПУЗЫРЬКОВ И ЭПИДИДИМИСА В УСЛОВИЯХ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ Парахин А.С. (4 курс, лечебный факультет), Ю.А. Марсянова (ассистент)	155
ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛИ ХРОНИЧЕСКОГО «НЕПРЕДСКАЗУЕМОГО» СТРЕССА У БЕРЕМЕННЫХ КРЫС Павлюкевич А.Н. (ст. преподаватель)	158
ИНДИКАЦИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОПЛЕНКИ НА ОСНОВЕ ТЕСТ-СИСТЕМЫ «АБ-СТРБ» Пинчук А.Н., Лептеева Т.Н., Сосинович Д.Г., Шилин В.Е. (к.м.н., доцент), Коржова А.А., Гаева К.В., Ильющенко Е.Д. (5 курс, лечебный факультет)	162
ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСТРАГИРОВАНИЯ СУММЫ ФЛАВОНОИДОВ В НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ШЛЕМНИКА ОБЫКНОВЕННОГО Пиранер Е.Г. (аспирант)	166
ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ ER, PR, HER2 И Ki-67 НА ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ ОТ ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТОК С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Подлесный Н.А. (2 курс, лечебный факультет), Новикова Е.А., Костромина О.В. (молодые ученые)	169
ПАРАМЕТРЫ НЕТОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОБЩИМ ВАРИАБЕЛЬНЫМ ИММУНОДЕФИЦИТОМ С.С. Прокопович (аспирант)	172
СОНОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ С ДОКСОРУБИЦИНОМ И ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРОМ ФОТОЛОН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VIVO Протопович Е.Л. (младший научный сотрудник), Гузьяк А.Ф. (3 курс, биологический факультет)	176

РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ВИРТУАЛЬНОГО ПРИБОРА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЖОУЛЬМЕТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МОЧИ Ручкина В.О. (6 курс, лечебный факультет), Дринякина Н.Е. (6 курс, лечебный факультет)	180
СТРУКТУРА ПУБЛИКАЦИЙ В ОБЛАСТИ ИММУНОЛОГИИ ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ PUBMED Рыбко Н.Г. (4 курс, факультет экологической медицины)	184
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА БОБРУЙСКА Савчук Е. Д., Соколовская П.А. (3 курс, лечебный факультет)	187
ВЕДУЩИЕ МОТИВЫ АБИТУРИЕНТОВ, ПОСТУПАЮЩИХ В ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ Свирид А.С., Глушков А.В. (3 курс, лечебный факультет)	190
ПРОТОВОИШЕМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ИШЕМИЧЕСКОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ МИОКАРДА У КРЫС Севрукевич В.В. (5 курс, лечебный факультет)	194
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЩИХ СОННЫХ И НАРУЖНЫХ СОННЫХ АРТЕРИЙ Скурковская В.А. (2 курс, лечебный факультет), Метельская А.С. (2 курс, лечебный факультет)	197
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ПЕРЕВИВКИ АСЦИТНОЙ КАРЦИНОМЫ ЭРЛИХА С РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ Струченкова П.М., Исаченко П.К. (3 курс, медико-диагностический факультет)	200
ВЛИЯНИЕ СВЕТОВОГО ДЕСИНХРОНОЗА НА КОАГУЛЯЦИОННОЕ ЗВЕНО СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ Терехина Е.С., Шляпников Н.В. (5 курс, лечебный факультет)	204
АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ТАТУИРОВАНИЯ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ Троцюк А.Н. (5 курс, лечебный факультет)	206
ВЛИЯНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВОСПАЛЕНИЯ НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС Тчанг А.М., Лемба И.Н. (3 курс, биологический факультет)	209
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ УСТРОЙСТВА Wi-Fi (2,45 ГГц) НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА Чуешова Е.С. (2 курс, лечебный факультет)	213
РАСПОЛОЖЕНИЕ И РАЗМЕРЫ ПЕЧЕНОЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У МУЖЧИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ПЕРИОДОВ Чумакова О.В. (ассистент)	217
ОДНОНУКЛЕОТИДНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ В СТРУКТУРЕ ГЕНА CCL5 ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ Харлап А.Ю. (5 курс, фармацевтический факультет)	221
ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В НОРМАЛЬНЫХ И ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ IN VITRO КАК МЕТОД РАЗРАБОТКИ ПРОТИВОРАКОВЫХ ПРЕПАРАТОВ Хумаири Ахмед Хамид (аспирант)	224

ЛИПОПРОТЕИДНЫЙ ПРОФИЛЬ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА Шаферов Н.А.(3 курс, лечебный факультет), Матяс С.С.(3 курс, лечебный факультет)	228
ИЗУЧЕНИЕ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ ПРОЯВЛЕНИЙ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ТЕМПЕРАМЕНТА Шепелевич А.Н. (4 курс, лечебный факультет), Воропаев И.Ю. (4 курс, лечебный факультет)233	231
RESHAPING ANATOMY EDUCATION Himanshu Chirmade, Ashutosh Mishra (Faculty of overseas student -6th course)	233

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ №1

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И СТЕПЕНЬ РАЗВИТИЯ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ Абаева В.А. (5 курс, лечебный факультет)	238
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ «SURGERY» НА ЗАНЯТИЯХ ПО ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ Афанасьев В. В. (4 курс, лечебный факультет)	240
АНАЛИЗ ДВУХЛЕТНЕГО ОПЫТА ЛЕЧЕНИЯ ЭКХ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРА Денисенко Э.В. (6 курс, лечебный факультет)	243
АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМ СЕЛЕЗЕНКИ Денисова Ю.К., Шевченко П.С. (4 курс, лечебный факультет)	244
БОЛЕЗНЬ КРОНА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ Ерашов П.А. (ассистент)	248
«СИНДРОМ ОСТРОЙ МОШОНКИ» КАК ПРИЧИНА АТРОФИИ ЯИЧЕК У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ Ковалёв А.Ю. (5 курс, лечебный факультет), Батт Т.А. (5 курс, лечебный факультет)	253
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АКТУАЛЬНЫХ АМЕРИКАНСКИХ, ЕВРОПЕЙСКИХ И БЕЛОРУССКИХ РУКОВОДСТВ ПО ВЕДЕНИЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА Козлова А.Д. (врач-интерн), Ерашов П.А. (ассистент), Гапонько Н.В. (5 курс, лечебный факультет), Баранова Е.А. (4 курс, лечебный факультет), Варламова А.Б. (3 курс, лечебный факультет)	255
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ТИРЕОТОКСИКОЗА Кудашкин В. Н. (4 курс, институт педиатрии)	259
ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЯ В ПРАКТИКЕ ПОЛИПЭКТОМИИ ЖЕЛУДКА: КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ Панкова Д.И. (4 курс, лечебный факультет), Акулёнок Е.В. (4 курс, лечебный факультет)	262
ОЦЕНКА УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О СИСТЕМЕ ГЕМОСТАЗА У СТУДЕНТОВ ТВЕРСКОГО ГМУ Пиратов Н.А. (4 курс, лечебный факультет), Муравлянцева М.М. (5 курс, лечебный факультет)	266

ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАССАСЫВАЮЩИХСЯ ШОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ХИРУРГИИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ Плешков В.В. (4 курс, лечебный факультет)	268
ОЦЕНКА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АНАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ И ФАКТОРОВ РИСКА ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ Селезнева А.Э. (3 курс, лечебное дело), Муравлянцева М.М. (5 курс, лечебное дело)	273
ВЛИЯНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ОСТРОМ ХОЛАНГИТЕ Шило Р.С. (ассистент), Заболотная А.В. (5 курс, лечебный факультет)	276

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ №2

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПАЦИЕНТОВ ВИТЕБСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА ЗА 2019–2020 ГГ. Беляева Д. И. (3 курс, лечебный факультет), Масалкова Ю.Ю. (доцент)	281
АНАЛИЗ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПЕНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА Будрицкий А.А. (заочный аспирант, ассистент), Гапонько Н.В. (5 курс, лечебный факультет), Деревцова М.С. (3 курс, лечебный факультет)	285
АНАЛИЗ ДВУХЛЕТНЕГО ОПЫТА ЛЕЧЕНИЯ ЭКХ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРА Денисенко Э.В. (6 курс, лечебный факультет)	290
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРА В ЛЕЧЕНИИ ПАРАРЕКТАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ Денисенко Э.В. (6 курс, лечебный факультет)	292
ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ФАКТОРОВ РИСКА ЭПИКОНДИЛИТА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ Иванова Н.В. (3 курс, лечебный факультет), Соболев Е.А. (4 курс, лечебный факультет), Минакова Ю.Е. (5 курс, лечебный факультет)	294
ВЛИЯНИЕ ГИПЕРГОМОЦИТЕИНЕМИИ НА РАЗВИТИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ Козлова В.В. (5 курс, лечебный факультет)	297
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛОЖНЫХ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ Купцова А.Н. (4 курс, лечебный факультет)	300
ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ ЖЕЛУДКА Лях Я.Н.(врач-интерн), Назарчук Е.Е. (5 курс, лечебный факультет)	304
ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЕ СТРОМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ ТОНКОЙ КИШКИ Михалкина Ю. В. (врач-интерн), Гутовская В.О. (5 курс, лечебный факультет)	306
УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Обухова Е.А. (6 курс, лечебный факультет)	309

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ПЕРЕВИВКИ АСЦИТНОЙ КАРЦИНОМЫ ЭРЛИХА С РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ	311
Струченкова П.М., Исаченко П.К. (3 курс, медико-диагностический факультет)	
УСТАНОВЛЕНИЕ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ ПО ИЗМЕНЕНИЯМ ЭЛАСТАЗНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ У ЛИЦ, УМЕРШИХ ОТ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И МЕХАНИЧЕСКИХ ТРАВМ	316
Троцюк А.Н.(5 курс, лечебный факультет), Вадильникова Д. Д.(6 курс лечебный факультет), Глех Е.В.(6 курс лечебный факультет)	
ВАРИАНТЫ ИННЕРВАЦИИ ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА	320
Юсифов Я. Э. (ассистент), Бонцевич С. В. (3 курс, лечебный факультет)	

ЗДОРОВАЯ МАТЬ – ЗДОРОВЫЙ РЕБЁНОК

ТЕЧЕНИЕ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19	325
Беляева Е.А., Флейтух Д.А. (5 курс, лечебный факультет)	
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ АНТЕНАТАЛЬНОЙ ГИБЕЛИ ПЛОДА	328
Волкова В. Д., Малявко А. О. (5 курс, педиатрический факультет)	
ФЕБРИЛЬНЫЕ СУДОРОГИ У ДЕТЕЙ: ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ	330
Гендрусева К.В., Ковалева К.Г. (5 курс, лечебный факультет)	
ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ С ПОТОЛОГИЕЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ	332
Голубева А.Д. (аспирант кафедры педиатрии)	
КОРРЕКЦИЯ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА ПОСЛЕ ОБШИРНОЙ РЕЗЕКЦИИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ ПУТЕМ ЛЕЧЕБНОГО ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ	336
Грищечкин В. Ю. (5 курс, лечебный факультет)	
НЕФРОГЕННАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У ДЕТЕЙ	340
Деревянко Д. Д., Нестеров В. В. (5 курс, лечебный факультет)	
ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНЕГО ОТДЕЛА ГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА	343
Дядичкина О.В. (к.м.н., преподаватель кафедры акушерства и гинекологии), Ковалева А.В. (ассистент кафедры акушерства и гинекологии)	
БРОНХОСКОПИЯ У ДЕТЕЙ	347
Зайцева А.П., Исаенко К.Н. (5 курс, лечебный факультет)	
РЕАКТИВНЫЕ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЛАЦЕНТЕ ПРИ COVID-19 ИНФЕКЦИИ	349
Игнатович В.А., Говорушкина Я.А. (4 курс, лечебный факультет)	
СТРУКТУРА И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ СИСТЕМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ	352
Кириленко Д.С., Ракович Н.И. (5 курс, лечебный факультет)	

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕКОНЦЕПЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ У ЖЕНЩИН С ГЕРПЕС-АССОЦИИРОВАННЫМ РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНЫМ КАНДИДОЗОМ	354
Ковалёва А. В. (ассистент кафедры акушерства и гинекологии)	
КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ФЕБРИЛЬНЫМИ СУДОРОГАМИ	358
Ковалева К.Г., Гендрусева К.В. (5 курс, лечебный факультет)	
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У НОВОРОЖДЕННЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА	360
Кондратьев А.Е., Мамченко А.В. (5 курс, лечебный факультет)	
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА	364
Коноваленко М.А., Гаркуша А.В. (5 курс, лечебный факультет)	
КЛИНИЧЕСКАЯ И НЕЙРОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПАРОКСИЗМАЛЬНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ	367
Коцур А.В., Велесевич Е.А. (5 курс, лечебный факультет)	
ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАРАСТАНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ	369
Кравченко А.Д., Власюк А.О. (5 курс, лечебный факультет)	
РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОБЫ У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	373
Крамкова У.Ю., Игнатюк К.И. (5 курс, лечебный факультет)	
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИДАТКОВ МАТКИ	376
Кучинская А.А. (ассистент кафедры акушерства и гинекологии), Ерушевич Т. Л. (5 курс, лечебный факультет)	
АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ, РОДИВШИХСЯ ДОНОШЕННЫМИ И НЕДОНОШЕННЫМИ	381
Листратенко Н.А., Зенина Д.Р. (5 курс, лечебный факультет)	
ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСПЕПСИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ С ДУОДЕНОГАСТРАЛЬНЫМ РЕФЛЮКСОМ	384
Мазуренко Н.Н. (соискатель кафедры педиатрии)	
ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ, ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ	387
Маркова Е.Д. (5 курс, лечебный факультет)	
АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ADRB2 ГЕНА С ОБСТРУКТИВНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ПО ДАННЫМ СПИРОМЕТРИИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ	390
Минина Е.С. (ассистент кафедры педиатрии №1, к.м.н.)	
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ, ПАТОЛОГИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ЖЕНЩИН, ИНФИЦИРОВАННЫХ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСОМ	393
Сафонова Т.В. (аспирант кафедры акушерства и гинекологии)	
ВЛИЯНИЕ ГОРМОНА ГРУДНОГО МОЛОКА ЛЕПТИНА НА ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДЕТЕЙ	396
Н.Н. Смирнов, А.С. Балалаева (4 курс, педиатрический факультет), А.В. Данилова (ординатор), К.С.Шпаковская (ассистент)	

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ Сологуб М.А. (5 курс, педиатрический факультет)	398
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ И ОПУХОЛЕВИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКОВ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ Стаховец О. В., Гордей Е. А. (6 курс, лечебный факультет)	401
ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ Туккаева Н. Э. (ординатор 1 года обучения)	404
КЛАССИФИКАЦИЯ РОБСОНА, КАК МЕТОД ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕОБОСОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ Хаджилаева Ф.Д. (1 курс магистрант; 6 курс, лечебный факультет), Коджакова Т.Ш.(к.м.н., доцент)	408
РЕЗУЛЬТАТЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ ПОЧЕК Черева К.П., Литовченко Е.В. (5 курс, лечебный факультет)	411
ОЦЕНКА МАТЕРИНСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА НА РАЗВИТИЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ Ярмоленко Д. С. (5 курс, лечебный факультет)	414

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

К ВОПРОСУ О ВСТРЕЧАЕМОСТИ КИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА Акулёнок Е.В. (4 курс, лечебный факультет)	418
НЕИНВАЗИВНАЯ ОЦЕНКА ФИБРОЗА ПРИ НЕАЛКОГОЛЬНОМ СТЕАТОГЕПАТИТЕ Анисимова А.М. (5 курс, лечебное дело)	421
ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПНЕВМОНИЕЙ ВЫЗВАННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ SARS-CoV-2 Бибкин А.А., Шлянина Д.В. (6 курс, лечебный факультет)	424
ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 НА РАЗВИТИЕ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТОВ Бурмистров М.Е. (4 курс, лечебный факультет), Шеина А.Е. (аспирант), Бурмистрова Л.Ф. (к.м.н., доцент)	428
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ Варламова Д.Д. (3 курс, педиатрический факультет)	432
АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ COVID-19 ИНФЕКЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ Голенская А.Е., Грень Е.А., Ковалевич Ю.В. (5 курс, лечебный факультет), Щурок И.Н. (к.м.н., доцент Щурок И.Н.)	435

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С КОМПОНЕНТАМИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА Дашкевич В. Д., Свидрицкая К. А. (5 курс, лечебный факультет)	439
ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАВНОВЕСИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ Деревянко Д. Д., Нестеров В. В. (5 курс, лечебный факультет)	442
МАНИФЕСТАЦИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID – 19 Джалая А.А., Финк А.А. (ординаторы)	445
ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭРАДИКАЦИИ HELICOBACTER PYLORI Дикарева Е.А. (к.м.н., доцент), Кухарев А.В. (врач эндоскопического отделения)	447
СОСТОЯНИЕ ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ Загубная Е.С. (аспирант), Шевченко Р.В. (ассистент), Айрапетян К.Э. (6 курс, лечебный факультет)	450
БОТУЛИНОТЕРАПИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ ШТРЮМПЕЛЯ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ? Захарова Д.А. (ординатор 1 года), Кислякова Е.А. (к.м.н., доцент)	453
ИССЛЕДОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ Карпович Ю.Л., (ст. преподаватель), Карпович Ю.И., (доцент), Пронько Т.П. (доцент)	458
ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА Кириленко М.С. (4 курс, лечебный факультет), Гаруля И.А. (врач-нейрохирург)	462
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ COVID-19 Кондратьева К.П. (ассистент), Шеина А.Е. (ассистент), Бурмистрова Л.Ф. (к.м.н., доцент), Петров М.В. (ассистент)	465
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ВЫСОКОМУ СТРЕССУ Курчугина Н.Ю. (5 курс, педиатрический факультет)	468
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК ДОДИАЛИЗНЫХ СТАДИЙ И СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ Петров М.В. (ассистент), Белугина Т.Н. (к.м.н., доцент), Бурмистрова Л.Ф. (к.м.н., доцент), Кнтеондратьева К.П. (ассистент)	470
ВЗАИМОСВЯЗЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СУСТАВОВ ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ К ГЛЮКОКОРТИКОИДАМ НА ЛЕЙКОЦИТАХ КРОВИ Подолинская Н.А., Выхристенко Л.Р. (д.м.н., профессор), Янченко В.В. (к.м.н., доцент), Хотетовская Ж.В.(научный сотрудник), Кузнечик А.В (лаборант)	473
АНАЛИЗ ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ Свидрицкая К. А., Дашкевич В. Д. (5 курс, лечебный факультет)	478

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ СМОЛЕНСКОГО РЕГИОНА	482
Тарасова С.С. (2 курс, лечебный факультет), Загубная Е.С. (аспирант), Зайцева В.М. (к.ф.н., доцент)	
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВУЛЬГАРНОГО АКНЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА	485
Цумерова В.О., Серенок Н.Д. (4 курс, лечебный факультет)	
ЗАВИСИМОСТЬ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТРЫХ ЛЕЙКОЗОВ ОТ ГРУППЫ КРОВИ	488
Шпудейко Я. В., Якименко А. И. (6 курс, лечебный факультет)	
ВЛИЯНИЕ ДИОКСИДА ТИТАНА НА ПЕРОКСИДАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ФУТБОЛИСТОВ ПОСЛЕ ПРИЕМА ТИТАНОСОДЕРЖАЩИХ БАД	491
Прохоренко Р.В., Аляхнович Н.С. (доцент, к.м.н.)	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В ГОРОДСКОЙ НЕОРГАНИЗОВАННОЙ ПОПУЛЯЦИИ	494
Миронова Е.В. (5 курс, лечебный факультет), Мирзоян П.Ш. (участковый врач терапевт) Научный руководитель: к.м.н., доцент Счастливенко	

ИНФЕКЦИИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УРОВНЯ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ	497
Ахременя А.И. (5 курс, педиатрический факультет), Болотина А.А. (5 курс, педиатрический факультет)	
АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ ПАЦИЕНТА СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ: ВИЧ - АССОЦИИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ЛЁГКИХ И КОРОНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ COVID-19	501
Белоглазова А.В. (6 курс, лечебный факультет)	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ, РОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ТЕСТИРОВАНИЯ НА COVID-2019	506
Береснева К.Г. (5 курс, лечебный факультет), Тюрин В.В. (5 курс, лечебный факультет)	
ОЦЕНКА УРОВНЯ ВАКЦИНАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОТИВ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	508
Боярская А.Ю., Шлянина Д.В. (6 курс, лечебный факультет)	
Макроскопические и ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ особенности поражения толстого кишечника при псевдомембранозном колите	511
Дорошевич К. Н. (5 курс, лечебный факультет), Гертман В. Д. (5 курс, лечебный факультет)	
ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ M, G К ИЕРСИНИЯМ У ЛИЦ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА И ПОЛА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	515
Ильина Д.В. (5 курс, лечебный факультет)	

РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА (IgG) НА АСКАРИДОЗ У ДЕТЕЙ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ Исаченко В.С., Никитюк К.В., Новиков С.С. (5 курс, медико-диагностический факультет)	519
ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 Калинина А.Р. (3 курс, лечебный факультет)	521
СРАВНЕНИЕ УРОВНЕЙ ПРЕД- И ПОСТИМПЛАНТАЦИОННОЙ ГИБЕЛИ ЭМБРИОНОВ У САМОК КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ТОКСОПЛАЗМОЗЕ Косова М.С. (аспирант), Побяржина В.В. (4 курс, лечебный факультет)	524
ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ TOXOPLASMA GONDII НА ОРГАНИЗМ ХОЗЯИНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ТОКСОПЛАЗМОЗЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ Косова М.С. (аспирант)	528
ЛАДОННО-ПОДОШВЕННЫЙ ПСОРИАЗ: СЛУЧАЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ Кравец Е. А. (клинический ординатор, врач-дерматовенеролог)	532
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТОКСОКАРОЗОМ ДЕТСКОГО И ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЬ И ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА ЗА 2015-2020 ГОДЫ Кривостаненко М. В. (5 курс, лечебный факультет)	535
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПЕРИОРАЛЬНОГО ДЕРМАТИТА С ПОМОЩЬЮ ДЕРМАТОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ Мяделец М.О. (к.м.н., ассистент)	539
ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ИНФЕКЦИОННЫЙ СТАЦИОНАР С НАПРАВИТЕЛЬНЫМ ДИАГНОЗОМ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ Олесюк В.Г., Беляева Е.А. (5 курс, лечебный факультет)	543
АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ СМЕРТИ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 9 МЕСЯЦЕВ 2021 ГОДА Петракович Ю.А. (5 курс, лечебный факультет)	547
ФОЛЛИКУЛЯРНЫЙ ВЕГЕТИРУЮЩИЙ ДИСКЕРАТОЗ ДАРЬЕ- УАЙТА, ОСЛОЖНЕННЫЙ НОРВЕЖСКОЙ ЧЕСОТКОЙ И БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ Попкова О.И. (клинический ординатор, врач- дерматовенеролог)	550
ВЛИЯНИЕ ДИОКСИДА ТИТАНА НА АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛИЗОЦИМА Прохоренко Р.В., Аляхнович Н.С. (доцент, к.м.н.), Гончарова А.И. (доцент, к.м.н.)	553
ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ KLEBSIELLA PNEUMONIAE НА КЛИНИЧЕСКИЙ ИСХОД ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ Сергей В.В. (6 курс, медико-профилактический факультет)	557
КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ Таболич Д.В. (4 курс, лечебный факультет)	560
АКТУАЛЬНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ УЛУЧШЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ Титарева Е.А. (ординатор)	564

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И ИТОГИ РОДОВ У ПАЦИЕНТОК С ВИРУСОМ ГЕПАТИТА В И С Тюрин В.В. (5 курс, лечебный факультет), Данилюк Т.С. (4 курс, лечебный факультет),	568
ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ У СТАЦИОНАРНЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ Усова Е.А. (4 курс, лечебный факультет)	571
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДЕ ПЕНЗА Цыплихин Н.О. (ординатор 1 года обучения, лечебный факультет), Васильев В.С. (ординатор 2 года обучения, лечебный факультет)	573

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ, ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ ДНЕВНОГО ПРЕБЫВАНИЯ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ Андросюк А. Г. (5 курс, педиатрический факультет)	577
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДЕТСКОГО ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ СУНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ Барбакова Л.М. (6 курс, педиатрический факультет)	580
ПСИХОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ОБРАЗА ЖИЗНИ В ЭПИДЕМИОЛОГИИ РАССТРОЙСТВ ПСИХИКИ УРБАНИЗИРОВАННОГО РЕГИОНА Бугашев К.С. (врач), Доценко Е.К. (врач)	582
ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА Д В ОРГАНИЗМЕ ЖЕНЩИНЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ИСХОДЫ ПРОГРАММ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ Вашкова Д. Н. (5 курс, лечебный факультет), Черенкевич Т. В. (5 курс, лечебный факультет)	586
ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ВУЗОВ ГОРОДА ВИТЕБСКА Вильчик А.Г., Одинокин Н.А. (2 курс, лечебный факультет)	590
ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ НА УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ ГомГМУ Галилова Е.Э., Синькевич А.А. (3 курс, лечебный факультет)	592
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ 3-ГО КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА ВГМУ К ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19 Горнинг В. И (3 курс, лечебный факультет)	596
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА ЛЕТАЛЬНОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ Гулидина А.С. (6 курс, лечебный факультет), Рубанова О.С. (ст. преподаватель)	600
ЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТИЗИРОВАННЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ СМЕРТНОСТИ НА ПРИМЕРЕ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ Дуйсембаева А.Н. (аспирант, 3 курс)	604
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С БЕСПЛОДИЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЕТОДАМИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Ковалевская Т.Н. (ассистент)	606

СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ COVID-19 ИНФЕКЦИИ Корсакова В.И. (5 курс, лечебный факультет), Марковский В.О. (5 курс, лечебный факультет)	610
К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИММУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ Косенкова Т.А. (5 курс, лечебный факультет)	616
СОЗДАНИЕ КВАЛИМЕТРИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ КРОСС-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА Курмангулов А.А.(к.м.н.), Решетникова Ю.С.(к.м.н.)	619
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ НА ВТОРОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ УРОВНЕ Кукреш Я.А. (6 курс, лечебный факультет), Гайфулина Р.И. (ассистент) Рубанова О.С. (ст. преподаватель)	623
АНОМАЛИИ РЕФРАКЦИИ В СТРУКТУРЕ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛИЦ С ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИЕЙ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Кухленкова Д.Д.(3 курс, лечебный факультет)	627
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ «ШКОЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ» Майстрёнок С.Ю. (4 курс, лечебный факультет)	630
БОЛЬНИЧНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ КАК ИНДИКАТОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА ТРЕТЬЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УРОВНЕ Мовсесян Н.В. (6 курс, лечебный факультет)	634
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМОРБИДНО ЗНАЧИМЫХ СОЦИАЛЬНО-ДИСТРЕССОВЫХ ПРЕДИКТОРОВ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ МЕТОДОМ ДЕРЕВЬЕВ РЕШЕНИЙ Орехова Л.И. (ст. преподаватель, магистр мед. наук)	638
САМООЦЕНКА ЛИЧНОГО УРОВНЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ, РАБОТАЮЩИХ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ Пестерев Д.С. (5 курс, лечебный факультет)	642
КАЧЕСТВО ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ Потоцкая Л.А (4 курс, лечебный факультет), Рыжова Т.С. (5 курс, лечебный факультет), Соболев Е.А. (4 курс, лечебный факультет)	645
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ Рубанова О.С. (аспирант)	648
ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ Севрукевич В.В., Матюлевич В.В. (5 курс, лечебный факультет)	652
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ЧЕРЕЗ КОМПЛЕКСНУЮ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ Чукреев М.П. (аспирант 4 курса, медико-биологический факультет)	654

ИЗУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА-ПСИХИАТРА УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПСИХИАТРИИ И НАРКОЛОГИИ» Швайко А.В. (преподаватель-стажёр, врач психиатр-нарколог)	658
АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ СМЕРТИ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 9 МЕСЯЦЕВ 2021 ГОДА Петракович Ю.А. (5 курс, лечебный факультет)	663

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

СРАВНЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КРИТЕРИЕВ ДИАГНОСТИКИ СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖГОВОЙ ТРАВМОЙ Гришечкин В. Ю. (5 курс, лечебный факультет), Третьяков В. А. (5 курс, лечебный факультет)	666
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕКСАМЕТАЗОНА В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКОЙ Шостак М. Р. (5 курс, лечебный факультет), Дорошевич К. Н. (5 курс, лечебный факультет)	670
ОПТИМИЗАЦИЯ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ЭКСТРЕННОЙ И ПЛАНОВОЙ ДЕТСКОЙ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ Юзипчук М.Р. (5 курс, лечебный факультет)	672
ОЦЕНКА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ Ягелло К.Г. (5 курс, лечебный факультет), Калесник М.В. (ассистент), Романькова И.С.	675

СТОМАТОЛОГИЯ

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ (РЕЗЕКЦИЯ ЧЕЛЮСТИ) У ПАЦИЕНТА С ОСТЕОНЕКРОЗОМ Бгакина Е. И. (4 курс, стоматологический факультет)	678
ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ «ANLI-dent» Бислюк А.С., Курицкая Е. М., (3 курс, стоматологический факультет)	682
ПОЛОВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ПАЦИЕНТОВ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ПОЛОСТИ РТА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ Гах Д. (клинический ординатор)	684
СТРЕСС И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ВРАЧЕЙ – СТОМАТОЛОГОВ Герасимов Е.А. (ассистент)	686
ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕЙКОПЛАКИЕЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА Гончаров А.Ю. (3 курс, стоматологический факультет), Длуцкая (Шорсткая) Е.А. (4 курс, стоматологический факультет), Дедков В. В. (4 курс, стоматологический факультет)	688
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА Горгуль М. О. (5 курс, стоматологический факультет)	691
ПОКАЗАТЕЛИ ЦИТОТОКСИЧЕСКИХ И ГЕНОТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ В КЛЕТКАХ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ВЕГЕТАРИАНЦЕВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ Дейнега А.Н, Гостеева А.В.(4 курс, стоматологический факультет)	695

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ДАТЧИКА ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОЙ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА Демидов А.В. (6 курс, лечебный факультет), ст. преподаватель Удальцова Е.В.	699
ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ МИКРОРНК MIR-21 КАК БИОМАРКЕРА РАКА ПОЛОСТИ РТА Егоров П.К. (3 курс, стоматологический факультет), Карпук Н.А. (доцент, к.м.н.)	702
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ Иванова О.П. (аспирант)	706
АНАЛИЗ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ COVID-19 Кашкина Т.А. (4 курс, стоматологический факультет), Гречиха А.С. (клинический ординатор)	709
ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ ДЕТЕЙ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ Ковалёва А.Н. (4 курс, стоматологический факультет)	710
ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ НА ПРИМЕРЕ ПЕРЕНОСА ДАННЫХ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТРАНСФЕРНОГО УСТРОЙСТВА В АРТИКУЛЯТОР Е. М. Курицкая, А.С. Бислюк (3 курс, стоматологический факультет)	716
ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТКАНЕЙ ПЕРИОДОТА У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦЕССИЕЙ ДЕСНЫ С ПОМОЩЬЮ КЛКТ Миронович Я.И. (5 курс, стоматологический факультет)	718
ИЗМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА В ДИНАМИКЕ Н.А. Мовсесян (аспирант)	722
КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕПТОТРИХОЗА РОТОВОЙ ПОЛОСТИ Максимова Н.В. (доцент, к.м.н.), Муранчик Д.Э.(5 курс, стоматологический факультет)	725
ЛЕЧЕНИЕ ЗУБА 26 С ХРОНИЧЕСКИМ АПИКАЛЬНЫМ ПЕРИОДОНТИТОМ НА СТАДИИ НЕЗАКОНЧЕННОГО ФОРМИРОВАНИЯ КОРНЕЙ ЗУБА (клинический случай) Пыко Т.А. (ассистент)	728
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОРОТКИХ ИМПЛАНТОВ Романов С.А. (ассистент)	730
ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕПЦИИ «ALL-ON-4». ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД Синиченков Д.С., Юрис М.В. (4 курс, стоматологический факультет)	732
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПАРАФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ ПЕРИОДОНТА Соломевич В.А. (5 курс, стоматологический факультет)	735
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПОЛОСТИ РТА ЛАЗЕРОМ И РЕЖУЩИМ ИНСТРУМЕНТОМ Трушкина В.А. (ординатор)	739

РАЗРАБОТКА МЕТОДА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕНЕВОЙ МИКРОДЕНСИТОМЕТРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ И ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ) Фокина А.А. (ординатор)	741
ХАРАКТЕР ГНАТИЧЕСКИХ И ДЕНТОАЛЬВЕОЛЯРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МЕТОДА Цыбульская Н. Г., Водякова А. М.	744
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОБИОТЫ ЗУБНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ Шарапкина А.М (ст. преподаватель, аспирант)	749
ЗАКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМБИНИРОВАННОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МЕТОДА Юрис М. В., Синиченков Д. С. (4 курс, стоматологический факультет)	753
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT IN THE CONTEXT OF THE COVID PANDEMIC Khawandi B.M. (medical resident)	757

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

РАЗРАБОТКА ОБЩИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ Адаменко Г.В., Тёмкина Д.А. (выпускница)	759
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ Адаменко Г.В., Тёмкина Д.А. (выпускница)	762
НАКОПЛЕНИЕ ОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ В ЛИСТЬЯХ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ, СОБРАННЫХ В УРБЦЕНОЗАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ Бобина Е. А. (4 курс, фармацевтический факультет), Шишорина Л. А. (4 курс, фармацевтический факультет), Дьякова Н. А. (к.б.н., доцент)	774
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ СПИРТА ЭТИЛОВОГО, ИСПОЛЪЗУЕМОГО В КАЧЕСТВЕ ЭКСТРАГЕНТА ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ЛИСТЬЕВ ОЛИВЫ Будько М.С. (ассистент, магистр фармацевтических наук)	779
СНИЖЕНИЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ ЗОЛЕДРОНОВОЙ КИСЛОТЫ В ОТНОШЕНИИ МОНОНУКЛЕАРОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА Гаменюк В. А., Ханчевский М. А., Деусова Е. С. (4 курс, факультет экологической медицины)	782
ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ПИПЕРИДИНА АГВ-22 Гизмонт Е.Ю. (5 курс, лечебный факультет), Василюк А.А. (аспирант)	787
ОЦЕНКА КРАТКОСРОЧНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ АНТОЦИАНСОДЕРЖАЩИХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОБРАБОТАННЫХ РУДБЕКЦИИ ШЕРШАВОЙ ЦВЕТКОВ Давидян Р.Р. (5 курс, фармацевтический факультет)	791
МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ ИЗ КОРНЕЙ ДЕВЯСИЛА ВЫСОКОГО Дьякова Н.А. (доцент, фармацевтический факультет)	794

МИКРОДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦВЕТКОВ МОНАРДЫ ДУДЧАТОЙ Ермошенко И.Г. (аспирант)	798
ОБЗОР РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Ефимов С.В. (5 курс, фармацевтический факультет)	801
АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ОМЕПРАЗОЛА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Захарченко П.В. (5 курс, фармацевтический факультет)	805
АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПАНТОПРАЗОЛА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Захарченко П.В. (5 курс, фармацевтический факультет)	809
СТАБИЛЬНОСТЬ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ТРАВЫ ПРИ ХРАНЕНИИ Карчевская К.И. (5 курс, фармацевтический факультет)	814
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭКСТЕМПОРАЛЬНОЙ СУСПЕНЗИИ С СЕРОЙ Кирпаль М.П. (5 курс, фармацевтический факультет), Данькевич О.С. (к.ф.н., доцент)	818
АПТЕЧНАЯ НАРКОМАНИЯ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ В КЫРГЫЗСТАНЕ Курманкулова А.М., Муратова Ч.М.	822
СИНТЕЗ АЗОМЕТИНОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ИЗАТИНА С ПИКРАМИНОВОЙ КИСЛОТОЙ Ляльков Н. Н. (3 курс, фармацевтический факультет)	825
ДЕЗИНФОРМАЦИЯ О ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТАХ В ИНТЕРНЕТ- ИСТОЧНИКАХ Марченко Т.А. (5 курс, фармацевтический факультет)	828
АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ОТВАРА КОРНЕЙ КОПЕЕЧНИКА ЧАЙНОГО (HEDYSARUM THEINUM KRASNOB.) Матвиенко У.А. (аспирант), Караваева Л.В. (ассистент), Фролова А.А. (ассистент)	830
ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВЫ И КОРНЕВИЩ ПОДМАРЕННИКА ОБЫКНОВЕННОГО (GALIUM VERUM) Обловацкий Н.И. (4 курс, фармацевтический факультет)	834
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РАСТЕНИЙ РОДА МНОГОКОЛОСНИК (AGASTACHE) Романова М.Г. (аспирант)	837
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТИЛСАЛИЦИЛАТА В МАЗИ Сабирова Д. А. (5 курс, фармацевтический факультет)	840
ГИДРОЛИТИЧЕСКОЕ РАСЩЕПЛЕНИЕ КАК МЕТОД ХИМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ ДИЛТИАЗЕМА И АТЕНОЛОЛА Сазоненко К.В. (5 курс, фармацевтический факультет)	843
СИНТЕЗ АЗОМЕТИНОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ИЗАТИНА И 4- АМИНОАЦЕТОФЕНОНА Синяк М.И. (3 курс, фармацевтический факультет)	847
АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ПРОТИВОМИГРЕНОЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ ТРИПТАНОВ Сутурина В.А. (4 курс, специальность фармация)	849

ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ГИДРОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ В ЦВЕТКАХ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО И ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СРОКОВ ИХ ЗАГОТОВКИ Терлецкая В.А. (4 курс, фармацевтический факультет)	853
ПРИМЕНЕНИЕ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ В ЛЕЧЕНИИ КЕЛОИДНЫХ РУБЦОВ Флейтух Д.А. (5 курс, лечебный факультет), Беляева Е.А. (5 курс, лечебный факультет)	857
АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ФЛУДАРАБИНФОСФАТА В ОТНОШЕНИИ КЛЕТОК E. COLI Ханчевский М. А., Деусова Е. С. (4 курс, факультет экологической медицины), Саган В. В. (5 курс, факультет экологической медицины), Шихад Аршед (аспирант, факультет экологической медицины)	860
ХИМИЧЕСКАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ПРИМЕРЕ КЕТОПРОФЕНА И ИНДОМЕТАЦИНА Харлап А. Ю. (5 курс, фармацевтический факультет)	863
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАРНИТИНА ГИДРОХЛОРИДА В МНОГОКОМПОНЕНТНОМ ВЕТЕРИНАРНОМ ПРЕПАРАТЕ Хлебус Н. К. (магистр ветеринарной медицины)	867
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИНИНА В НАПИТКАХ С ПОМОЩЬЮ ОБЩЕАЛКАЛОИДНЫХ РЕАКЦИЙ Цыкунов Д.В. (1 курс, лечебный факультет), Орехова М.В. (преподаватель)	871
РАЗРАБОТКА РАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЭКСТЕМПОРАЛЬНЫХ МАЗЕЙ С ИХТИОЛОМ ПО ЗАТРУДНИТЕЛЬНЫМ ПРОПИСЯМ Черняк Е.А. (5 курс, фармацевтический факультет), Орловецкая Н.Ф. (к.ф.н., доцент)	873
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КОФЕИНА В РАЗЛИЧНЫХ НАПИТКАХ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ Шамко В.В., Ногач И.Е., Трофимук К.Э., Лешневский П.И., Кедыш Е.А., Камбур Д.М., Ляльков Н.Н., Шимберов С.В., Веко Д.П. (3 курс, фармацевтический факультет)	877
СИНТЕЗ АЗОМЕТИНОВОГО ПРОИЗВОДНОГО НА ОСНОВЕ 4-({4-[ДИМЕТИЛАМИНО]БЕНЗИЛИДЕН}АМИНО) АНТИПИРИНА И НОВОКАИНА Шелков М. С. (2 курс фармацевтического факультета)	881
ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ МЫШЕЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭКСТРАКТОВ ТИМЬЯНА МАРШАЛЛА Шереметьева А.С. (ст. преподаватель), Каретникова А.Ю. (5 курс, лечебный факультет)	885
ХАРАКТЕР НАКОПЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ ТРАВой ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ, СОБРАННОЙ В РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ Шишорина Л. А. (4 курс, фармацевтический факультет), Бобина Е. А. (4 курс, фармацевтический факультет), Дьякова Н. А. (к.б.н., доцент)	887
ИССЛЕДОВАНИЯ ПО КОНСЕРВИРОВАНИЮ БАЛЬЗАМИЧЕСКОГО ЛИНИМЕНТА ВИШНЕВСКОГО Шпак Е.А. (4 курс, фармацевтический факультет), Орловецкая Н.Ф. (к.ф.н., доцент)	891

ЗДОРОВЫЙ СТУДЕНТ – ЗДОРОВЫЙ ВРАЧ – ЗДОРОВАЯ НАЦИЯ

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ И УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАМЕРЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЬ ОБУЧЕНИЕ	895
Барабанова А.А. (5 курс, лечебный факультет), Козыревич В.О. (5 курс, лечебный факультет)	
ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА “ЗДОРОВЬЕ первокурсника – ЗДОРОВЬЕ врача – ЗДОРОВЬЕ нации!” В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	898
Блаженкова Я.А. (3 курс, фармацевтический факультет), Некрасов Д.А. (3 курс, фармацевтический факультет)	
ГИРЕВОЙ СПОРТ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ПАТРИОТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	903
Бубен Т.К., Прокопчук А.В. (2 курс фармацевтический факультет)	
СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ	907
Власов С.Н. (2 курс, лечебно-профилактический факультет)	
УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА И ВОДЫ В ПРИБРЕЖНЫХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	911
Горбунов А.А. (5 курс, 1-й медицинский), Волна К.В. (5 курс, 2-й медицинский), Иванов С.В. (ст. преподаватель), Пилунская О.А. (доцент)	
УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ О ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЁГКИХ	914
Жарикова А.О., Ананченко О.И. (3 курс, лечебный факультет)	
ДЕПРЕССИЯ ВО ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ НА ПРИМЕРЕ СГМУ ИМ. В.И. РАЗУМОВСКОГО	918
Заверткин Р.В. (6 курс, лечебный факультет)	
ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВЫХ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ	920
Ильина Д.В. (5 курс, лечебный факультет)	
СКРИНИНГ СКОЛИОЗА: КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЕ ВОРОТНИКОВОЙ ЗОНЫ ШЕИ И СПИНЫ	923
Крутько К.В. (3 курс, лечебный факультет)	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭЛЕМЕНТОВ РЕЖИМА ДНЯ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ	927
Лапицкая М.Ю. (3 курс, лечебный факультет)	
ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СТРЕССА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА САМОЧУВСТВИЕ У СТУДЕНТОВ ГомГМУ	931
Мамченко А.В., Кондратьев А.Е., Чмель В.В. (5 курс, лечебный факультет)	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ СОТРУДНИКОВ ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ №8 Г. САРАТОВА)	934
Неделько Ю.В. (5 курс, лечебный факультет)	
ОСОБЕННОСТИ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ КООРДИНАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЗАВИСИМОСТИ ОТ АЛКОГОЛЯ	938
Новицкая М.О. (5 курс, лечебный факультет), Зябченко Е.А. (6 курс, лечебный факультет), Радионова А.К. (5 курс, лечебный факультет), Уселёнок Г.О. (ст. преподаватель), Марцинкевич А.Ф. (к.б.н., доцент)	

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ОТДЕЛЕНИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ Остапук И.П. (4 курс, лечебный факультет)	942
ПРОЯВЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА У СТУДЕНТОВ УО «ВГМУ» Остапук И.П. (4 курс, лечебный факультет)	945
ВЛИЯНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕТВЕРОКУРСНИКОВ УО «ВГМУ» Сазоник В.В.(ст. преподаватель), Остапук С.Н.(учитель-методист)	948
УСТАНОВЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ТЕПЛИНГ-ТЕСТА У СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Тарелко К.В., Барейша В.И. (3 курс, лечебный факультет)	951
ОЦЕНКА И СОПОСТАВЛЕНИЕ СУБЪЕКТИВНЫХ И ОБЪЕКТИВНЫХ ГЛАЗНЫХ СИМПТОМОВ У СТУДЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ЭКРАН СМАРТФОНА В РЕЖИМЕ «СИНЕГО» И «ЖЕЛТОГО» СВЕТА Ткачева В.С., Астапович А.А., Продедович Д.И. (4 курс, медико-диагностический факультет)	955
НЕВРОТИЗАЦИЯ ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ Шейко Е.Ю. (5 курс, лечебный факультет), Фомин Ф.А. (ст. преподаватель)	957
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА К ВНЕДРЕНИЮ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ Шлянина Д.В., Боярская А.Ю. (6 курс, лечебный факультет)	959
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СНА как компонента ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ Юшко Я.Н. (4 курс, медико-профилактический факультет)	964

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

МЕДИЦИНА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЛОСОФИИ Андреева А.С. (2 курс, лечебный факультет)	969
СТАН КУЛЬТУРЫ І АДУКАЦЫІ НА ТЭРЫТОРЫІ ЗАХОДНЯЙ БЕЛАРУСІ (1921-1941 ГГ.) Бубнова В.С. (3 курс, лячэбны факультэт)	971
ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТУРКМЕНСКИХ И РУССКИХ ПАРЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ С КОМПОНЕНТОМ ЖИЗНЬ Гурбанмырадов Ю.Б., Халымов М.С. (3 курс, факультет иностранных студентов)	973
ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА ПАЦИЕНТА НА ОБЛЕГЧЕНИЕ БОЛИ Денисов Д.М., Федосеев С.А. (2 курс, лечебный факультет)	977
ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЗМА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ Дмитренко В.С. (1 курс, лечебный факультет)	980
ДЕНТОФОБИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЕЁ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ Андреев Е.А., Потапова А.Л. (2 курс, стоматологический факультет)	983
АНАЛИЗ И КОРРЕКЦИЯ ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА У СЛУШАТЕЛЕЙ ДНЕВНОГО ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Доронина В.В. (1 курс лечебного факультета)	987

МИФОЛОГИЧЕСКИЕ ОБРАЗЫ В ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ Жоголь П.Л., Карбовский П.Е. (4 курс, лечебный факультет)	991
ВЫЯВЛЕНИЕ УРОВНЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Зайцева Е.Д. (2 курс, лечебный факультет), Бондарь В.Н. (2 курс, лечебный факультет)	993
ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ И КОГНИТИВНОЙ СФЕР У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ Зайцева Е.Д. (2 курс, лечебный факультет), Беляцкий В.С. (2 курс, лечебный факультет)	997
ЗАПАДНАЯ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ПОЛОНИЗАЦИИ (1921-1939) ГГ. Иванов П.А. (1 курс лечебный факультет)	1001
ЭТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ОШИБОК В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ Иванова А.Ю. (3 курс, педиатрический факультет)	1004
Народная медицина в Беларуси: века истории Казновецкая Я.С. (1 курс, лечебный факультет)	1007
БИОМЕДИЦИНА В КОНТЕКСТЕ НАУКИ И ЦЕННОСТЕЙ Кожуховская А.А. (аспирант)	1010
ГОД ГРЕЦИИ В РОССИИ: ВКЛАД ВРАЧЕЙ ГРЕЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ РОССИИ – СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ Конюхова А.А. (2 курс, фармацевтический факультет), Тарасова С.С. (1 курс, лечебный факультет)	1014
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВА КРАСНОГО КРЕСТА В ПЕРИОД ПОСЛЕВОЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ Ларионова Д.О. (1 курс, лечебный факультет)	1018
РОЛЬ ВСЕМИРНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АССОЦИАЦИИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ Львова А.А. (1 курс, лечебный факультет)	1021
НАУЧНЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ОБЩЕСТВА МЕДИЦИНСКИХ ИНСТИТУТОВ И ИХ РОЛЬ В ВОПРОСАХ ПОДГОТОВКИ И ВОСПИТАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ БССР Марачков И.А. (2 курс, лечебный факультет)	1024
ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ЭТИКИ Матюх Е.П. (2 курс, фармацевтический факультет)	1027
ЦЕННОСТНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ Матющенко А.А., Шуверова К.В. (2 курс, лечебный факультет)	1031
АДАПТАЦИЯ К ОБУЧЕНИЮ В УНИВЕРСИТЕТЕ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА Полозкова Е.Н. (4 курс, лечебный факультет), Киселев Д.А. (4 курс, лечебный факультет)	1033
СИСТЕМА СОЦИАЛЬНОГО РЕЙТИНГА КАК МЕТОД ДОСТИЖЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ В КИТАЕ Скоблик В.Р. (2 курс, лечебный факультет), Буйкевич А.В. (2 курс, лечебный факультет)	1037

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ Утькова А.Ю. (вечерние подготовительные курсы 10 класс)	1040
---	-------------

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

THE COURSE OF THE POSTOPERATIVE TIME IN CHILDREN WHO UNDERWENT EMERGENCY AND PLANNED SURGICAL INTERVENTIONS AGAINST THE BACKGROUND OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19) Usachev R.K., Ostreikov I.F., Zaytseva V.M.	1044
ESTIMATION OF THE CESARIAN SECTION FREQUENCY IN RGBLPU "ROC" KCHR BY ROBSON'S CLASSIFICATION FOR 2020 Khadzhilaeva F. D. (1st year master's student; 6th year, medical faculty)	1046
ПРИНЦИПЫ ВРАЧЕВАНИЯ, ОТРАЖЕННЫЕ В ЛАТИНСКИХ АФОРИЗМАХ Блаженкова Я.А. (2 курс, фармацевтический факультет)	1049
МИФОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ В АНАТОМИИ Богатова Д. А., Горшкова Е.Д. (2 курс, лечебный факультет)	1052
ИЗУЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭПОНИМОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ С КОНЦЕПТАМИ «ЗДОРОВЬЕ» и «БОЛЕЗНИ» Глушко С.А. (2 курс, лечебный факультет)	1055
СПЕЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ: ЭПОНИМЫ В НАУЧНОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ Кирясова П.А., Кирясова А.А. (3 курс, стоматологический факультет)	1057
ЭПОНИМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЯХ И ДОКУМЕНТАХ ПО РЕВМАТОЛОГИИ Кречиков Д. В. (1 курс, лечебный факультет)	1060
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ, ОБОЗНАЧАЮЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ Ляненко Д. В. (3 курс, лечебный факультет)	1063
МЕТОДЫ ЗАПОМИНАНИЯ ЛЕКСИКИ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ» Синельникова С.Ю. (2 курс, лечебный факультет)	1065
РАБОТА С НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫМИ ТЕКСТАМИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ: ПЕРЕВОД ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ Сударенкова В. П. (2 курс, стоматологический факультет), Глушко С.А. (2 курс, лечебный факультет)	1069
КОНЦЕПТ «БОЛЕЗНЬ» И ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ Сударенкова В.П. (2 курс, стоматологический факультет)	1072
МЕДИЦИНСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭПОНИМОВ В НАУЧНЫХ РАБОТАХ ПО РЕАНИМАТОЛОГИИ Тарасова С.С., Калинина А.Р. (2 курс, лечебный факультет)	1073

ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

ЗНАЧЕНИЕ ВИДЕОИГР ДЛЯ БЫВШИХ УЧАСТНИКОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ Адамович А.В. (3 курс, стоматологический факультет)	1076
НАСЛЕДИЕ Н.И.ПИРОГОВА В ОБЛАСТИ ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ХИРУРГИИ. СОВРЕМЕННОЕ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ Алифиренко Д.А. (3 курс, лечебный факультет)	1079
ПАНИЧЕСКАЯ ТОЛПА КАК ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ ЛЮДЕЙ НА ЭКСТРЕМАЛЬНОЕ СОБЫТИЕ И ЕЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ Артюшик Я.Н. (2 курс, фармацевтический факультет)	1084
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В СОВЕТСКОЙ АРМИИ В ХОДЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ Бородин Н.А. (3 курс, лечебный факультет)	1087
МОДЕРАЦИЯ И ПРОДВИЖЕНИЕ САЙТА «ГЕНЕРАТОР ПЕРВОЙ ПОМОЩИ. ПРОТЯНИ МНЕ РУКУ» КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ЧЛЕНОВ СОЦИУМА Бубен Т.К. (2 курс, фармацевтический факультет)	1090
ПРЕПОДАВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ С ИПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАЩИЩЁННОЙ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННИХ КОММУНИКАЦИЙ Васильев А.И. (3 курс, фармацевтический факультет)	1092
СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ ОБЛАЧНОГО ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА БИТРИКС24 Васильев А.И. (3 курс, фармацевтический факультет), Рощин Н.В.(ст. преподаватель)	1096
СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКТАЦИЙ АПТЕЧЕК ИНДИИДУАЛЬНЫХ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЕННЫХ БЛОКОВ НАТО И ОДКБ Гордей И.В. (2 курс, фармацевтический факультет), Фирисюк А.А. (2 курс, фармацевтический факультет)	1098
АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ И СТРУКТУРЫ ОТРАВЛЕНИЙ БЫТОВЫМИ ЯДАМИ Гришанов Г.О. (3 курс, лечебный факультет)	1102
МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ НАСТУПАТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ «БАГРАТИОН» (1944 г.) Демидовец А.А. (2 курс, лечебный факультет)	1105
ОСОБЕННОСТИ ТАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ ВООРУЖЁННЫХ СИЛ КАНАДЫ Игнатенко А.В. (3 курс, стоматологический факультет), Шинкевич П.Ю. (3 курс, стоматологический факультет)	1109
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППИ ПРИ РАНЕНИЯХ ЧЕЛЮСТНО - ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ БОЯ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ Константинович М.А., Григорьев Е. А., Гончаров А. Ю., Колесникова Е. А. (3 курс, стоматологический факультет)	1112
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ ВОЕННЫХ БЛОКОВ Константинович М.И. (3 курс, стоматологический факультет)	1114

АМПУТАЦИЯ. РЕАМПУТАЦИЯ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ И ПОСЛЕВОЕННЫЙ ПЕРИОД Королюк А. И., Богуш С. В. (3 курс, лечебный факультет)	1117
ОКАЗАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ НЕХВАТКИ РЕСУРСОВ ВО ВРЕМЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ Кубраков К.К. (3 курс, лечебный факультет), Ярец В.В. (3 курс, лечебный факультет)	1121
МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЙСК РОССИЙСКОЙ АРМИИ В ПЕРВУЮ МИРОВУЮ ВОЙНУ (1917 – 1918 ГГ.) Куприенко А.В. (2 курс, лечебный факультет)	1125
РОЛЬ ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЫ ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ Москалёв А. В. (4 курс, лечебный факультет)	1129
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ: ОТ ФЕНОМЕНА К СИНДРОМУ Остапук И.П. (4 курс, лечебный факультет)	1132
СИНДРОМ “ТРАНШЕЙНОЙ СТОПЫ” ВО ВРЕМЕНА ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ Павлов Ю.А. (3 курс лечебный факультет)	1135
АНАЛИЗ ОСНАЩЕННОСТИ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НА ВОСТОЧНОМ ФРОНТЕ В ПЕРИОД ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ Рыбаков А.Ю, Шимберов С.В. (3 курс, фармацевтический факультет)	1137
ОБЪЕМ ОКАЗАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РАНеным ВЕРМАХТА ВО ВРЕМЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ Савицкий К.А. (3 курс лечебный факультет)	1139
МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВЕТСКИХ ВОЙСК В АФГАНИСТАНЕ (1979-1989) Сайдак П.А. (2 курс, лечебный факультет)	1142
ВЕРоятность ПРИМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИХ И ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ В КАЧЕСТВЕ ДИВЕРСИОННЫХ ЯДОВ Синяк М.И., Бурмакин К.Е., Ермоченко Д.А., Ляльков Н.Н. (3 курс фармацевтический факультет)	1147
ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ Славников Е. А. (3 курс, лечебный факультет)	1150
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА Струк Е.Д., Сайко Ю.В. (2 курс фармацевтического факультет)	1152
ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ЭТИЛСОДЕРЖАЩИМИ ЖИДКОСТЯМИ Сугако Е.Б. (1 курс, лечебный факультет)	1155
ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА СЕЛОХ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ТЕРРИТОРИИ РБ Трофимук К.Э., Лешневский П.И. (3 курс фармацевтический факультет)	1157
ДИАГНОСТИКА И МЕТОДЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ У УЧАСТНИКОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ Турова А.Г., Андреюк П.В. (3 курс, стоматологический факультет)	1159
НИКОЛАЙ НИЛОВИЧ БУРДЕНКО – ОСНОВОПОЛОЖНИК И ГЛАВА НАУЧНОЙ ШКОЛЫ НЕЙРОХИРУРГИИ Чугунов И. В. (3 курс, лечебный факультет)	1163

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ И ОТОЛАРИНГОЛОГИЯ

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ ГОЛОСА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФОНИЯМИ Винникова А.А. (4 курс, лечебный факультет)	1166
ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ РЕТРОБУЛЬБАРНОМ НЕВРИТЕ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ COVID-19 Водич А.А.(врач-офтальмолог), Касюк О.А. (врач-офтальмолог), Ятченя А.С. (врач-офтальмолог)	1169
СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ РЕДКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ ОПОЯСЫВАЮЩЕГО ГЕРПЕСА Гришина Т.Д. (6 курс, лечебный факультет), Кирсанова И.В. (ассистент)	1172
ИНОРОДНОЕ ТЕЛО ЛЕВОГО ВЕРХНЕДОЛЕВОГО БРОНХА У РЕБЕНКА С ТЯЖЕЛОЙ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ: ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ Иконникова М. Л., Краевская С.В. (5 курс, лечебный факультет)	1177
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВРОЖДЕННЫХ КАТАРАКТ У ДЕТЕЙ ГОМЕЛЬСКОГО РЕГИОНА Криволевич А. Э., Шлянина Д. В. (6 курс, лечебный факультет)	1181
КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛАСТО-МОРФОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РОГОВИЦЫ Кривцова А.А. (6 курс, лечебный факультет)	1184
ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ХРЯЩЕВОГО АУТОТРАНСПЛАНТАТА ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СМЕЩЕНИЯ НОСОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ Кулякин Е.В. (аспирант), Осипук Е.С. (ассистент), Лазарь М.С. (6 курс, лечебный факультет)	1188
ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТРАВИТРЕАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ АНТИ-VEGF ПРЕПАРАТАМИ Лемех Я.А. (6 курс, лечебный факультет)	1190
БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ХРЯЩЕВОГО АУТОТРАНСПЛАНТАТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО СРЕДНЕГО ТУБОТИМПАНАЛЬНОГО ОТИТА Осипук Е.С. (ассистент), Винникова А.А. (5 курс, лечебный факультет)	1195
ИРРИГАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (ВДП) И УХА Трущенко О.В. (5 курс, лечебный факультет)	1199
ПОСТКОВИДНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ СО СТОРОНЫ ЛОР-ОРГАНОВ. ИХ ЧАСТОТА И СПОСОБЫ ДИАГНОСТИКИ Фетюков А.В. (ординатор 1-го года)	1202
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДАКРИОЦИСТИТА МЕТОДОМ ЭНДОАЗАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ С УСТАНОВКОЙ ЛАКРИМАЛЬНОГО ИМПЛАНТАТА Шафранская В.А. (6 курс, лечебный факультет)	1206

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ НА БАЗЕ ГЛАУКОМНОГО КАБИНЕТА Яскевич В.С. (5 курс, лечебный факультет)	1208
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ «ВРАЧ-ВРАЧ» В ПРАКТИКЕ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА. Пришвина Н.В. (клинический ординатор по специальности оториноларингология)	1213
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРОЯВЛЕНИЯ ГРАНУЛЕМАТОЗА ВЕГЕНЕРА СО СТОРОНЫ ЛОР-ОРГАНОВ Лазарь М.С. (6 курс, лечебный факультет), Щелкунов Д.С. (ст.преподаватель)	1216

MEDICAL ISSUES

ASSESSMENT OF FUNCTIONAL SKIN PARAMETERS OF PATIENTS WITH SKIN DISEASES D. Bezborodova, O. Kalinina, I. Stepanova, E. Kashchayeva	1218
ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ДЕТРУЗОРНО-СФИНКТЕРНОЙ ДИССИНЕРГИИ МЕТОДОМ НЕИНВАЗИВНОЙ УРОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ Никитин В.С. (курс 1, направление подготовки «лечебное дело»)	1219
EFFECTS OF HORMONE LEPTIN ON BREASTFEEDING BEHAVIOUR Amalia. S. Balalaeva (4th year-student, Pediatric faculty), Nikolai N. Smirnov (4th year-student, Pediatric faculty), Angelina .V. Danilova (resident), Ksenia S. Shpakovskaya (assistant)	1222
FEATURES OF THE MENSTRUAL CYCLE IN ADOLESCENT GIRLS BROUGHT UP IN SOCIAL INSTITUTIONS FOR MINORS O.N. Voskresenskaya, D.V. Sosin, V.N. Shestakova	1223
THE SPECIFICS OF THE HEALTH OF CHILDREN AGED 7-10 YEARS WITH DYSLEXIA WHO ARE BROUGHT UP IN SOCIAL INSTITUTIONS FOR MINORS O.N. Voskresenskaya, D.V. Sosin, V.N. Shestakova	1226

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ БОЛЕЗНИ

ДИВЕРТИКУЛ КОММЕРЕЛЯ КАК РЕДКАЯ ПРИЧИНА ДИСФАГИИ Баранова А.В. (ординатор)	1230
СОСТОЯНИЕ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПО ДАННЫМ ЭХО-КГ СЕРДЦА Боровская М.Е. (5 курс, лечебный факультет), Алейникова В.В. (5 курс, лечебный факультет)	1233
ИНДЕКС КАРДИОЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО БАЛАНСА У ПАЦИЕНТОВ С МЕДИКАМЕНТОЗНО ОБУСЛОВЛЕННЫМ УДЛИНЕНИЕМ ИНТЕРВАЛА QT Колоцей Л.В.	1237
ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ МАЛЫХ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА У ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА Кривенчук В.В. (2 курс, лечебный факультет), Иванов В.С. (2 курс, лечебный факультет)	1241

<p>ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ D-ДИМЕРА В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ COVID-19</p> <p>Мищанчук Е. А. (6 курс, лечебный факультет), Макаревич Т. О. (6 курс, лечебный факультет), Плешко А.А.</p>	1244
<p>ПРОБЛЕМА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ ПАЦИЕНТОВ ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА</p> <p>Петров М.В. (ассистент), Белугина Т.Н. (к.м.н., доцент), Бурмистрова Л.Ф. (к.м.н., доцент), Грачева Ю.Н. (к.м.н., доцент)</p>	1248

VI ФОРУМ МОЛОДЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ

<p>АДАПТАЦИЯ СОВЕТА СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА К ДИСТАНЦИОННОМУ ФОРМАТУ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ</p> <p>Жеребилова А.П. (4 курс, лечебный факультет), Жданов Н.С. (3 курс, лечебный факультет), Ус М.А. (6 курс, лечебный факультет)</p>	1251
<p>ВОССОЗДАНИЕ ЗАСЕДАНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОЙ АССАМБЛЕИ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СОВЕТА СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА</p> <p>Жданов Н.С. (3 курс, лечебный факультет), Канивец А.С. (2 курс, лечебный факультет), Бородина В.Р. (6 курс, лечебный факультет)</p>	1253
<p>МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА О КОНЦЕПЦИИ «УНИВЕРСИТЕТ 3.0»</p> <p>Кабанова А.А. (председатель Совета молодых ученых, д.м.н., доцент), Рыхлова А.А. (председатель Студенческого научного общества)</p>	1255

Научное издание

СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА XXI ВЕКА

VI ФОРУМ МОЛОДЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ

Материалы XXI международной научно-практической конференции
студентов и молодых ученых
и VI Форума молодежных научных обществ

27-28 октября 2021 г.

Издатель и полиграфическое исполнение
УО «Витебский государственный медицинский университет»
ЛП № 02330/453 от 30.12.2013

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/320 от 24.04.2014 г.

Пр. Фрунзе, 27, 210023, г. Витебск