АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 75 -й научно-практической конференции студентов и молодых учёных

21-21 апреля 2023 г.



Витебск
2023 года

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

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

75-ая юбилейная международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых

21-21 апреля 2023 г.

Витебск, 2023

УДК 61:378:001”20”(082)
ББК 5я431+52.82я431
С 88

Рецензенты: д.м.н., профессор Киселева Н.И., д.м.н., профессор Выхристенко Л.Р., д.м.н., профессор Генералов И.И., д.м.н., профессор Луд Н.Г., д.м.н., профессор Петухов В.И., д.м.н., профессор Семенов В.М, д.м.н., профессор Дмитраченко Т. И., д.м.н., профессор Козловский В.И., д.м.н., профессор Конорев М.Р., д.м.н., профессор Подпалов В.П., д.м.н., профессор Лоллини В.А., д.м.н., профессор Глушанко В.С., д.м.н., профессор Бекиш В.Я., д.ф.н., профессор Хишова О.М., д.м.н., доцент Асирян Е.Г., д.м.н., доцент Карпук И.Ю., д.м.н., доцент Кабанова А.А., д.м.н., доцент Оленская Т.Л., к.м.н., доцент Рябова Т.М., к.м.н., доцент Никитина Е.В. к.м.н., доцент Кизименко А.Н., к.м.н., доцент Королькова Н.К., к.м.н., доцент Криштопова М.А., к.м.н., доцент Становенко В.В., к.м.н., доцент Колосова Т.В., к.б.н., доцент Гусакова Е.А., к.м.н. полковник мед. службы Лятос И.А., ст. преподаватель, подполковник мед. службы Гимро О.Г., к.фил.н., доцент Кадушко Р.В., к.фил.н., доцент Кулик С.П., к.ист.н., доцент Мартинкевич И.А.

Редакционный совет: Савков И.А., Мычко Д.А.

С88 Актуальные вопросы современной медицины и фармации [Электронный ресурс] : материалы 75-й юбилейной научно-практической конференции студентов и молодых учёных, Витебск, 20–21 апреля 2023 г. / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Витебский государственный медицинский университет ; [редколлегия: А. Н. Чуканов (председатель) и др.]. – Витебск : ВГМУ, 2023. – 1 электронный оптический диск (CD- ROM).

ISBN 678-985-580-189-5

Сборник содержит научные статьи, отражающих результаты собственных исследований студентов и молодых ученых, а также обзорные статьи студентов младших курсов отражающие актуальные вопросы современной медицины и фармации.

УДК 61:378:001”20’’(082)
ББК 5я431+52.82я431

ISBN 678-985-580-189-5

© Учреждение образования Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, 2023

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

УДК 618.182-089.84, 618.019

ВЛИЯНИЕ ЭПИЗИОТОМИИ НА СОСТОЯНИЕ ТАЗОВОГО ДНА

Бордок Е.С. (врач-интерн акушер-гинеколог)
Научный руководитель к.м.н., доцент Мицкевич Е.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – оценка состояния тазового дна и особенностей заживления рубца у женщин после естественных родов с эпизиотомией. Материалы и методы. Было проведено УЗИ тазового дна у 14 пациенток с эпизиотомией, 8 пациенток без эпизиотомии спустя два месяца после родов. Группа сравнения – 10 нерожавших женщин. Оценивались жалобы, основные показатели тазового дна, состояние рубца после эпизиотомии. Результаты исследования. У 8 из 14 женщин с жалобами на нарушение функции тазовых органов и особенности заживления раны после эпизиотомии диагностированы УЗ признаки нарушения анатомии. Выводы. Эпизиотомия – травматичная операция, которая в ряде случаев приводит к длительному и осложнённому заживлению послеоперационной раны.

Ключевые слова: эпизиотомия, тазовое дно, ультразвуковое исследование.

Введение. Одной из самых распространённых акушерских манипуляций является рассечение промежности. По данным литературы частота выполнения эпизиотомий колеблется от 27,1 до 30,9 %. Однако вопрос о необходимости её проведения до сих пор является спорным [1]. В некоторых исследованиях сообщается о том, что эпизиотомия не снижает риск развития осложнений, связанных с дисфункцией мышц тазового дна, а повышает вероятность повреждения сухожильного центра промежности и анального сфинктера [2]. В настоящее время Международная федерация гинекологии и акушерства (FIGO) рекомендует избирательное применение эпизиотомии во время естественных родов [3].

Цель исследования: оценить состояние тазового дна и особенности заживления рубца у женщин после естественных родов с эпизиотомией.

Материалы и методы. Было проведено ультразвуковое исследование тазового дна у 32 женщин. Основная группа – 14 пациенток, которым в родах была проведена эпизиотомия. Группу контроля составили 8 женщин без разрывов и рассечения промежности в родах. Женщины обеих групп были исследованы спустя два месяца после родов. Группа сравнения - 10 нерожавших женщин. Исследование выполнялось на УЗИ-аппарате CHISON Qbit 10 конвексным датчиком трансперинеальным доступом. Проводилась оценка основных показателей тазового дна (высота сухожильного центра промежности, ширина мышечных пучков ножек леваторов, симметричность и расстояние между медиальными пучками леваторов, угол инклинации уретры в покое и при

натуживании, длина уретры, диаметр проксимального отдела уретры, наличие цистоцеле, целостность контуров и толщина наружного и внутреннего анальных сфинктеров), а также оценка состояния рубца после эпизиотомии (визуализация рубца и наличие лигатур). Статистический анализ выполнен с помощью программы Microsoft Excel (2016 г.).

Результаты исследования. Все женщины основной и контрольной группы сопоставимы по возрасту и первородящие. У 2 из 14 пациенток основной группы родился крупный ребёнок.

Пациентки основной группы предъявляли жалобы: 42,9% (6 из 14) - на особенности заживления швов (длительное заживление (до 1,5 месяцев), появление грануляционной ткани, нагноение швов), 14,3% (2 из 14) - отметили появление подтекания мочи при кашле, чихании, частые обострения цистита, которые не беспокоили до родов.

Высота сухожильного центра промежности у 29% (4 из 14) женщин из основной группы была ниже нормы (менее 10 мм), у всех женщин контрольной группы и группы сравнения она составила 10 мм и более. Угол инклинации уретры у 42,9% (6 из 14) пациенток из основной группы увеличивался при натуживании в среднем на 15,1^{o}, у женщин контрольной группы он уменьшается в среднем на 2^{o} (норма), у женщин группы сравнения - в среднем на 4,4^{o} (норма). У 35,7% (5 из 14) женщин из основной группы были диагностированы признаки цистоцеле. У 2 из 14 женщин из основной группы, жалующихся на подтекание мочи во время кашля и чихания, частые обострения циститов наблюдалось незначительное увеличение диаметра уретры (6-8 мм) по сравнению с остальными пациентками этой же группы (3-5 мм), однако данные значения не выходили за пределы нормы (не более 9,8 мм). Параметры исследования тазового дна у женщин после родов через естественные родовые пути с и без эпизиотомии представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение параметров тазового дна у женщин после родов через естественные родовые пути с и без эпизиотомии

Показатель	**С эпизиотомией**	**Без эпизиотомии**
Расстояние между медиальными пучками леваторов, мм	0,6±1,6	0±0
Высота сухожильного центра промежности, мм	14,4±16,9	18,5±5,9
Ширина мышечных пучков ножек леваторов, мм: - слева - справа	 8,4±1,8 8,5±2,4	 9±1,1 8,5±0,5
Угол инклинации уретры, ^{o}: - в покое, - при натуживании	 66,4±9,6* 68,5±11,2	 77,5±6,9* 75,5±5,9
Длина уретры, мм	31,3±3,2*	35,0±1,1*
Диаметр проксимального отдела уретры, мм	4,5±1,3	5±1,2

*** p<0,05**

При сравнении параметров тазового дна определено, что у женщин без эпизиотомии показатель «Длина уретры» статистически значимо выше, чем у женщин с эпизиотомией в родах (35±1,1 против 31,3±3,2, при p=0,001), а также показатель «Угол инклинации уретры» статистически значимо выше, чем у основной группы (77,5±6,9 против 66,4±9,6, при p=0,006), однако не выходит за пределы нормальных значений.

Параметры исследования тазового дна у женщин после родов через естественные родовые пути с эпизиотомией и у нерожавших женщин представлены в таблице 2.

Таблица 2. Сравнение параметров тазового дна у женщин после родов через естественные родовые пути с эпизиотомией и у нерожавших женщин

Показатель	**С эпизиотомией**	**Нерожавшие**
Расстояние между медиальными пучками леваторов, мм	0,6±1,6	0±0
Высота сухожильного центра промежности, мм	14,4±16,9	16,8±2,9
Ширина мышечных пучков ножек леваторов, мм: - слева - справа	 8,4±1,8 8,5±2,4	 9,6±1,6 10,6±2,5
Угол инклинации уретры, °: - в покое - при натуживании	 66,4±9,6 68,5±11,2	 67±12,3 62,6±12,3
Длина уретры, мм	31,3±3,2	32,8±1,8
Диаметр уретры, мм	4,5±1,3	3,2±0,4*

*** p<0,05**

При сравнении параметров тазового дна определено, что у женщин после эпизиотомии показатель «Диаметр уретры» статистически значимо выше, чем у нерожавших женщин (4,5±1,3 против 3,2±0,4, при p=0,010627), однако также не выходил за пределы нормальных значений.

У 21,4% (3 из 14) женщин основной группы спустя 2 месяца после эпизиорафии визуализировалась область рубца с лигатурами (прерывистость контуров, гипоэхогенные зоны, гиперэхогенные включения). Все пациентки данной группы предъявляли жалобы на длительное заживление послеоперационной раны.

Выводы:

1. Эпизиотомия является травматичной операцией, которая в ряде случаев приводит к длительному и осложнённому заживлению послеоперационной раны, что ухудшает качество жизни и увеличивает период восстановления женщины после родов.
2. У 8 из 14 женщин с жалобами на нарушение функции тазовых органов и особенности заживления раны после эпизиотомии диагностированы

УЗ признаки нарушения анатомии. Выявлена связь между диаметром уретры и недержанием мочи: в данном исследовании у 2 пациенток при диаметре уретры 6 и 8 мм наблюдались подтекание мочи при кашле и чихании, частые обострения цистита.

3. Для уменьшения количества осложнений после эпизиотомии необходимо придерживаться правильной техники ушивания промежности после родов с соблюдением правил асептики и антисептики. Также необходимо уделить особое внимание разъяснению пациенткам о важности соблюдения гигиены в послеродовом периоде, ухода за швами промежности. Для ускорения заживления послеоперационной раны можно использовать упражнения для укрепления мышц тазового дна, препараты, стимулирующие регенерацию тканей (Декспантенол).

Список литературы:

1. Борщева, А.А. Эпизиотомия как одна из проблем современной перинеологии / А.А. Борщева, Г.М. Перцева, Н.А. Алексеева // Медицинский вестник Юга России. – 2019. – 10(4). – С. 43–50.

2. Hakan Aytan, Ekrem C. Tok, Ertunc D. The effect of episiotomy on pelvic organ prolapse assessed by pelvic organ prolapse quantification system. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 2014. – №173. – P. 34–37.

3. Nassar AH, Visser GHA, Ayres-de-Campos D, Rane A, Gupta S; FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. FIGO Statement: Restrictive use rather than routine use of episiotomy. Int J Gynaecol Obstet. – 2019. – №146(1). – P. 17–19.

УДК 618.182-089.84, 618.17-008.14

ОЦЕНКА СЕКСУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ РОДОВ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ С ЭПИЗИОТОМИЕЙ

Бордок Е.С., Лукашевич С.А. (врач-интерн акушер-гинеколог)
Научный руководитель к.м.н., доцент Мицкевич Е.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – оценка сексуальной функции женщин после естественных родов с эпизиотомией. Материалы и методы. Проведено анкетирование 32 женщин с использованием Показателя сексуальной функции у женщин (Female Sexual Function Index (FSFI)): 14 женщин с эпизиотомией, 8 – без эпизиотомии спустя 2 месяца после родов, 10 – нерожавших. Результаты исследования. 28% женщин не вернулись к половой жизни спустя 2 месяца после родов. Все женщины из основной группы отметили ухудшение качества их сексуальной жизни. Выводы. Показатели сексуальной функции у женщин после эпизиотомии значительно снижаются. Практически все женщины после проведённой эпизиотомии в родах спустя 2 месяца испытывают боль во время полового акта.

Ключевые слова: сексуальная функция, эпизиотомия, желание, влечение, оргазм, удовлетворение, боль.

Введение. На данный момент недостаточно исследований, которые позволили бы выявить преимущества или риски применения эпизиотомии в отношении профилактики сексуальной дисфункции [3]. По некоторым данным рассечение промежности при естественных родах приводит к более выраженным нарушениям сексуальной функции, чем спонтанные разрывы [2]. ВОЗ не рекомендует рутинное применение эпизиотомии [1]. Данная манипуляция должна проводиться только при наличии строгих показаний.

Цель исследования: оценить сексуальную функцию женщин после естественных родов с эпизиотомией.

Материалы и методы. В данном исследовании использовалось анкетирование 32 пациентов с использованием Показателя сексуальной функции у женщин (Female Sexual Function Index (FSFI)) [4]. Спустя 2 месяца после родов было проведено анкетирование 22 женщин: основная группа - 14 пациенток, которым в родах была проведена эпизиотомия. Группа контроля включала 8 пациенток без разрывов и рассечения промежности в родах. Группу сравнения составили 10 нерожавших женщин. Статистический анализ выполнен с помощью программы Microsoft Excel (2016 г.).

Результаты исследования. Все женщины основной группы и контрольной группы сопоставимы по возрасту и были первородящие.

Структура показаний к эпизиотомии среди женщин I группы: 7 (50%) случаев - угрожающий разрыв промежности (у 2 из 7 родился крупный ребёнок), 6 (43%) – угрожающая асфиксия плода, 1 (7%) – первичная слабость родовой деятельности.

Результаты анкетирования женщин до и после естественных родов с эпизиотомией представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатель сексуальной функции (FSFI) у женщин до и после естественных родов с эпизиотомией

Показатель	Min	Max	До беременности	После родов
Желание	1,2	6	4,11±0,52	2,83±0,98*
Влечение	1,2	6	4,89±0,69	3,39±0,57*
Увлажнение	1,2	6	4.98±0,92	3,64±0,89*
Оргазм	1,2	6	4,64±0,95	3,2±1,37*
Удовлетворение	1,2	6	5,24±0,77	4,14±1,01*
Боль	1,2	6	1,6±0,5	3,44±1,05*

*** p<0,05**

Все женщины из основной группы отметили ухудшение качества их сексуальной жизни. 28% (4 из 14) женщин не вернулись к половой жизни по прошествии более 2 месяцев после родов. Расчёт всех показателей, кроме показателя «Желание», проводился только среди пациенток, вернувшихся к половой жизни (10 из 14). Все показатели сексуальной функции (желание, влечение, увлажнение, оргазм, удовлетворение) у пациенток после естественных родов с эпизиотомией уменьшились статистически значимо ($p<0,05$). Наиболее значимо изменились показатели «Желание» и «Боль» ($p=0,0\ldots1$).

Результаты сравнительного анализа сексуальной функции у женщин после естественных родов с эпизиотомией и без представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатель сексуальной функции (FSFI) у женщин после родов через естественные родовые пути с и без эпизиотомии

Показатель	Min	Max	С эпизиотомией	Без эпизиотомии
Желание	1,2	6	2,83±0,98	3,6±1,39
Влечение	1,2	6	3,39±0,57	5,3±0,52*
Увлажнение	1,2	6	3,64±0,89	5,1±1,04*
Оргазм	1,2	6	3,2±1,37	5,8±0,23*
Удовлетворение	1,2	6	4,14±1,01	5,4±0,23*
Боль	1,2	6	3,44±1,05	2,4±1,39

∗ p<0,05

При сравнении показателей сексуальной функции определено, что у женщин без эпизиотомии показатели FSFI «Влечение» (3,39±0,57 против 5,3±0,52, при p=0,001), показатель «Увлажнение» (3,64±0,89 против 5,1±1,04, при p=0,031), показатель «Оргазм» (3,2±1,37 против 5,8±0,23, при p=0,001), «Удовлетворение» (4,14±1,01 против 5,4±0,23, при p=0,003) значительно выше, чем у женщин с эпизиотомией в родах.

Результаты анкетирования женщин после родов через естественны родовые пути с эпизиотомией и нерожавших женщин представлены в таблице 3.

Таблица 3. Показатель сексуальной функции (FSFI)у женщин после родов через естественные родовые пути с эпизиотомией и у нерожавших женщин

Показатель	Min	Max	С эпизиотомией	Нерожавшие
Желание	1,2	6	2,83±0,98	3,84±0,65∗
Влечение	1,2	6	3,39±0,57	5,04±0,65*
Увлажнение	1,2	6	3,64±0,89	5,46±0,42*
Оргазм	1,2	6	3,2±1,37	5,04±1,09∗
Удовлетворение	1,2	6	4,14±1,01	5,52±0,82∗
Боль	1,2	6	3,44±1,05	2,32±0,82∗

∗ p<0,05

При сравнении показателя сексуальной функции определено, что у нерожавших женщин все показатели FSFI значительно выше, чем у женщин с эпизиотомией в родах: «Желание» (2,83±0,98 против 3,84±0,65, при p=0,006), «Влечение» (3,39±0,57 против 5,04±0,65, при p=0,001), показатель «Увлажнение» (3,64±0,89 против 5,46±0,42, при p=0,001), показатель «Оргазм» (3,2±1,37 против 5,04±1,09, при p=0,004), «Удовлетворение» (4,14±1,01 против 5,52±0,82, при p=0,004), а показатель «Боль» статистически значимо ниже (3,44±1,05 против 2,32±0,82, при p=0,017).

Выводы:

1. Основными показаниями к эпизиотомии у первородящих являются угрожающий разрыв промежности и угрожающая асфиксия плода. В 50% случаев (угрожающая асфиксия плода) проводимая эпизиотомия является вынужденной мерой. Альтернативных методов в данном случае в настоящее время не существует.

2. Показатели сексуальной функции у женщин после проведённой эпизиотомии при естественных родах значительно снижаются. Практически все женщины после проведённой эпизиотомии в родах спустя 2 месяца испытывают боль во время полового акта.

3. Применение эпизиотомии при угрожающем разрыве промежности должно проводится при наличии строгих показаний. Необходимо правильно применять акушерское пособие по защите промежности в родах, уделять особое внимание методам обезболивания в родах, поскольку снижение болевого синдрома способствует осознанному поведению женщины во втором периоде родов, что также является важным фактором сохранения промежности.

Список литературы:

Рекомендации ВОЗ по уходу в интранатальный период для формирования положительного опыта родов [WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2021. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Ящук, А.Г. Послеродовая сексуальная дисфункция: взгляд на проблему РМЖ / А.Г. Ящук, И.И. Мусин, И.Р. Рахматуллина и др. // Мать и дитя. –2019. – №2 (3). – С. 254–256.

Chang SR, Chen KH, Lin HH, Chao YM, Lai YH. Comparison of the effects of episiotomy and no episiotomy on pain, urinary incontinence, and sexual function 3 months postpartum: a prospective follow-up study. Int J Nurs Stud. – 2011. – Vol. 48(4). – P. 409–418.

The female sexual function index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function / R. Rosen [et al.] // J. Sex Marital Ther. – 2000. – Vol. 26. – P. 191–208.

УДК 618.1

ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖЕНЩИН ГОРМОНАЛЬНЫМ МЕТОДОМ КОНТРАЦЕПЦИИ

Валюхова Д.К., Невмержицкая А.М. (5 курс, леченый факультет)
Научный руководитель: ассистент Пинчук Т.В.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В исследовании, целью которого стало оценить удовлетворенность приемом оральных контрацептивов, анализировались данные опроса женщин детородного возраста об используемых ими средствах гормональной контрацепции, их эффективности и наличии нежелательных побочных реакций. На основе полученных результатов, был сделан вывод: гормональная контрацепция является эффективным методом сохранения репродуктивного здоровья женщины и защитой от нежеланной беременности.

Ключевые слова: комбинированные оральные контрацептивы, критерии приемлемости контрацепции, женщины, контрацепция, побочные эффекты.

Введение. Улучшение качества медицинских услуг по репродуктивному выбору – одно из приоритетных международных направлений здравоохранения. Смещение детородного возраста женщин к более позднему, их активная социальная позиция в современном обществе, потребность в контроле репродуктивной жизни диктуют необходимость высокого уровня

консультирования женщин по вопросам контрацепции [1]. Доступ к безопасным и эффективным методам контрацепции позволяет предотвратить нежелательную беременность, снизить количество абортов и, как результат, сохранить и укрепить репродуктивное здоровье женщин. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире более 150 млн пользователей комбинированных оральных контрацептивов (далее – КОК) [2]. Неконтрацептивные эффекты гормональной контрацепции являются определяющими для многих её пользователей. На ряду с этим, вокруг данного метода контрацепции существует множество мифов и страхов как среди женщин, так и среди врачей, что требует продолжения исследований в этом направлении.

Цель исследования: оценить уровень удовлетворенности пациенток приемом КОК.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование 92 женщин в возрасте от 18 до 35 лет, принимающих КОК в течение 6 месяцев и более, назначенных в соответствии медицинскими критериями приемлемости для использования методов контрацепции ВОЗ.

С учётом длительности использования гормональной контрацепции, пациентки были разделены на 3 группы: группа №1 – женщины, использовавшие КОК в период от 6 до 12 месяцев (n=39, 42,4%), группа №2 – пользователи КОК в срок от 12 до 24 месяцев (n=28, 30,4%) и 3 группа – более 24 месяцев (n=25, 27,2%).

Статистический анализ результатов исследования выполнен с использованием аналитического пакета «Statistica» и «Excel». При распределении признака, отличном от нормального, вычисляли медиану (Me), за критерий достоверности принят показатель $p < 0,05$.

Результаты исследования. Средний возраст анализируемых женщин составил 21,64 ±0,83 лет (Me=21). Основными причинами использования КОК были: контрацепция – 75,1% (n=69), «регуляция» менструального цикла – 44,6% (n=41), первичная дисменорея – 32,6% (n=30), гиперандрогения неуточнённая – 21,7% (n=20), синдром предменструального напряжения – 17,4% (n=16), с целью снижения объёма кровопотери при обильных менструальных кровотечениях – 10,9% (n=10), аномальные маточные кровотечения, связанные с расстройством овуляции – 8,7% (n=8), синдром поликистозных яичников – 7,6% (n=7).

Барьерный метод контрацепции в дополнение к гормональному использовали 40,2% (n=37) женщин: из-за риска инфицирования ИППП – 78,4% (n=29), из-за страха незапланированной беременности – 21,6% (n=8). Приверженность к приему препаратов отметили 71,7% (n=66), тогда как у 28,3% (n=26) наблюдались пропуски в приёме препарата.

В ходе приема КОК анализируемые женщины указывали на следующие побочные эффекты: снижение либидо – 30,5% (n=28), мастодиния – 16,3% (n=15), тошнота 10,9% (n=10), эмоциональная лабильность – 13,1% (n=12), набор веса – 4,3% (n=4), появление мигрени с аурой – 2,2% (n=2).

Несмотря на то, что побочные эффекты встречались, 85,9% из опрошенных (n=79) удовлетворены эффектом от приема КОК: нежелательной беременности не наступило ни у одной пациентки. 76,1% женщин (n=70) отметили уменьшение

выраженности дисменореи, 67,4% (n=62) – объема менструальной кровопотери 67,4%, а также 65,2% (n=60) отметили облегчение синдрома предменструального напряжения и акне.

В ходе динамического ультразвукового контроля органов малого таза и молочных желез, коагулограммы через 6, 12, 24 месяца, патологических статистически значимых изменений выявлено не было.

По мнению исследуемых женщин, причинами, сдерживающими их в продолжении использования гормональной контрацепции, стали: повышение риска тромбоэмболических осложнений – 36,9% (n=34), необратимые изменения гормонального фона – 12,0% (n=11), набор веса – 8,7% (n=8), возникновение бесплодия – 6,5% (n=6) и онкологических заболеваний – 5,5% (n=5).

Заключение. Результаты проведенного исследования позволяют утверждать, что применение КОК у женщин репродуктивного возраста в соответствии медицинскими критериями приемлемости для использования методов контрацепции, не вызывает клинически значимых негативных изменений состояния их здоровья. Необходимо повышение уровня консультирования женщин и улучшение образования врачей в области гормональной контрацепции и репродуктивного здоровья.

Список литературы:

ВОЗ. Национальные медицинские критерии приемлемости использования методов контрацепции. (Адаптированный документ «Медицинские критерии приемлемости использования методов контрацепции ВОЗ. 5-е изд. 2015.) М., 2022, 7.

Киракосян Е.В, Соснова Е.А. Влияние комбинированных оральных контрацептивов и гормональной терапии при реализации вспомогательных репродуктивных технологий на функцию системы гемостаза у небеременных и беременных женщин. Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва. 2020; 7(1):10-18.

УДК 616-089.819.84:371.388

РАЗРАБОТКА ЧЕК-ЛИСТА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКОГО НАВЫКА «НАЛОЖЕНИЕ ШВА ПО МЕТОДУ ШУТЕ»

Витковский М.В., Джавукцян К.С.,
Толкачёва П.С. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Шаркова Л.И.,
к.м.н., доцент Дедуль М.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования являлось создание и анализ возможного использования чек-листа для оценки практического навыка «Наложение шва по методу Шуте». Чек-лист прошел валидацию, а затем успешную апробацию при проведении практических занятий со студентами и преподавателями лаборатории, замечаний и недостатков выявлено не было. При разработке чек-

листа использовалась система начисления баллов и штрафов. Задача экзаменатора заключалась в оценивании каждого действия и заполнении чек-листа в соответствии с разработанной детальной методикой оценки. Как итог, чек-лист является пригодным для оценки практического навыка «Наложение шва по методу Шуте» и является удобным, как для студентов, так и для профессорско-преподавательского состава, может быть использован при проведении олимпиад и практических занятий по дисциплинам «Топографическая анатомия и оперативная хирургия» и «Акушерство и гинекология».

Ключевые слова: акушерство, разрывы промежности, шов по Шуте, чек-лист, Shute, лаборатория профессионального мастерства.

Введение. Разрывы промежности являются наиболее частым видом акушерского травматизма и встречаются в 7-15% всех родов, причем у первородящих они наблюдаются в 2-3 раза чаще, чем у повторнородящих. Зашивание раны промежности можно производить по методу Шуте (1959 г). Благодаря данной методике наложения швов, в толще промежности не образуется узлов и все слои приходят в плотное соприкосновение, причем нет деления на ткани, соединяются сразу все слои. Согласно исследованиям, послеоперационное заживление ран, ушитых по методике Шуте, было лучше, чем при обычной технике. Кроме того, были проанализированы ранние (4-6 дней) и поздние (6 месяцев и более) результаты применения методики Шуте, выявлены преимущества данной техники с очень удовлетворительными функциональными и косметическими результатами [2,3]. Формирование практического навыка «Наложение шва по методу Шуте» в рамках работы лаборатории профессионального мастерства «Акушерство и гинекология» является необходимым минимумом для подготовки врачей данной специальности [1].

Цель исследования. Создание чек-листа для оценки практического навыка «Наложение шва по методу Шуте». Проанализировать возможное использование чек-листа в работе лаборатории профессионального мастерства «Акушерство и гинекология», при проведении олимпиад и практических занятий по дисциплинам «Топографическая анатомия и оперативная хирургия» и «Акушерство и гинекология».

Материалы и методы. В течение осеннего семестра 2021-2022 учебного года, в рамках работы лаборатории профессионального мастерства «Акушерство и гинекология» на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии ВГМУ, студентами Витковским М.В., Джавукцян К.С., Толкачёвой П.С. был разработан чек-лист для оценки практического навыка «Наложение шва по методу Шуте», прошедший валидацию к.м.н., доцента кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ВГМУ Шарковой Л.И., к.м.н., доцента кафедры акушерства и гинекологии ВГМУ Дедуль М.И.

Результаты исследования. Данный чек-лист (табл. 1) содержит в себе несколько основных блоков в столбце «Действия аккредитуемого»: 1) Правильный подбор инструментов и умение ими пользоваться; 2) Техническая часть практического навыка с оценкой методики прошивания тканей и техники

наложения швов; 3) Правильное формирование узлов, с последующей оценкой степени натяжения тканей. При разработке чек-листа для оценки практического навыка «Наложение шва по методу Шуте» использовалась система начисления баллов и штрафов. В левом столбце приведён список действий аккредитуемого, необходимых для выполнения практического навыка, а в правом столбце указано определённое количество баллов, начисляемых за выполнение того, или иного действия. Каждая позиция чек-листа оценивается экзаменатором: «+» – «правильно» / «владеет», «-» – «неправильно» / «не выполнил» / «не владеет». Задача экзаменатора заключалась в оценивании каждого действия и заполнении чек-листа в соответствии с разработанной детальной методикой оценки. По окончанию выполнения практического навыка экзаменатором выставлялась общая оценка. Максимально возможная отметка 10 (десять) баллов, минимально возможная 4 (четыре) балла, что соответствует такому же количеству начисленных баллов. Система штрафов предусматривает снижение итоговой отметки на минимум 2 (два) балла, за ошибки, допущенные в пунктах 7,8,9,10 в столбце «Действия аккредитуемого». За время работы лаборатории профессионального мастерства «Акушерство и гинекология» была проведена успешная апробация данного чек-листа при проведении практических занятий со студентами 4-6 курсов лечебного факультета и преподавателями лаборатории, замечаний и недостатков выявлено не было.

Таблица 1. Чек-лист для оценивания действий аккредитуемого при выполнении практического навыка «Наложения шва по методике Шуте».

Действия аккредитуемого	***Балл***	***Выполнение (+/-)***
1. Правильно подобраны инструменты, необходимые для наложения шва:		
• Иглодержатель Гегара	**0,1**	
• Игла режущая и шовный материал	**0,2**	
• Пинцет хирургический	**0,1**	
• Ножницы Купера	**0,1**	
2. Правильное положение иглодержателя Гегара в руке.	**0,5**	
3. Правильное положение пинцета в руке.	**0,5**	
4. Правильное положение ножниц Купера в руке.	**0,5**	
5. Правильный захват иглы в браншах иглодержателя Гегара.	**0,5**	
6. Правильное расположение шовного материала в игле.	**0,5**	
7. Правильное прошивание тканей:		
• Вкол через кожу на расстоянии 1,5 см от края раны.	**0,5**	
• Перекрест нитей проходит на середине глубины раны с обеих сторон.	**0,5**	
• Прошито дно раны.	**0,5**	
• Выкол через кожу на расстоянии 1,5 см от края раны.	**0,5**	
• Вкол в дерму проведен на расстоянии 0,5 см от края раны	**0,5**	

• Выкол через кожу на расстоянии 0,5 см от края раны.	**0,5**	
8. Правильная техника наложения швов с шагом 1 см.	**2**	
9. Правильное формирование узлов:		
• Дозированное натяжение шовного материала для предотвращения развязывания.	**0,5**	
• Правильно сформирован двойной хирургический узел.	**0,5**	
10. Узел затянут правильно (отсутствие диастаза краёв раны, лигатуры не прорезают ткани).	**0,5**	
11. Правильное отсечение концов лигатур: оставлена длина 0,5 см.	**0,5**	

Примечания:

1. За каждое выполненное действие в графе «Выполнение (+/-)» ставится соответствующая пометка.

2. Максимальная отметка – 10 баллов.

3. По окончанию выполнения практического навыка экзаменатор подсчитывает итоговое количество баллов.

4. Ошибки в пунктах 7,8,9,10 являются ГРУБЫМИ и влекут за собой штраф (-2 балла за каждый пункт).

Выводы. Медицинское образование сегодня нацелено на подготовку высококвалифицированных, конкурентноспособных специалистов, обладающих необходимыми профессиональными компетенциями, основанными на принципах непрерывного развития и единства образования, практики и науки. Это диктует необходимость разработки и внедрения подходов к оценке уровня владения студентами профессиональных компетенций. Созданный чек-лист пригоден для оценки практического навыка «Наложение шва по методу Шуте» и является удобным, как для студентов, так и для профессорско-преподавательского состава, может быть использован при проведении олимпиад и практических занятий по дисциплинам «Топографическая анатомия и оперативная хирургия» и «Акушерство и гинекология».

Список литературы:

Методическая база организации работы лаборатории «Акушерство и гинекология» / М.И. Дедуль [и др.] // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 74 науч. сессии ВГМУ, Витебск, 23-24 янв. 2019 г. – Витебск: ВГМУ, 2019. – С 340– 341.

Ghulmiyyah L. Episiotomy: history, present and future - a review. / Ghulmiyyah L, Sinno S, Mirza F. // Maternal-Fetal and Neonatal Medicine.-2022.-Vol.35.-P. 1386-1391.

Galatioto F, Serrentino R. Sutura dell'episiotomia secondo la tecnica di Shute. La nostra esperienza [Episiotomy suture using the Shute method. Personal experience]. Minerva Ginecol. 1991 Jul-Aug;43(7-8):349-51. - URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1945018/ PMID: 1945018.

УДК 618.2:616.9-022-036.22

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Гинько Д.А. (4 курс, лечебный факультет), Кишко Ю.О. (5 курс, лечебный факульет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Семенов Д.М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: Изучена распространенность и особенности клинического течения ВПЧ инфекции у женщин репродуктивного возраста. Установлена высокая распространенность ВПЧ среди женщин репродуктивного возраста 30,7%. Для ВПЧ инфекции характерно субклиническое течение (вирусный цервицит) инфекционного процесса (56,41%), клинические проявления (кондилломы) диагностируются у (12,82%) женщин, латентная инфекция у (10,26%), CIN у (20,51%). Высокая распространенность ВПЧ инфекции среди женщин репродуктивного возраста и довольно частая реализация данной инфекции с формированием CIN требует усовершенствования скрининговых методов диагностики с использованием тестирования на ВПЧ высокоонкогенных типов.

Ключевые слова: Вирус папилломы человека, шейка матки, цервикальная интраэпителиальная неоплазия, рак шейки матки.

Введение: Папилломавирусная инфекция (ПВИ) может встречаться в организме в различных формах: латентной, субклинической, клинической и CIN. Поскольку для вируса папилломы человека характерно транзиторное носительством, то в некоторых случаях ВПЧ может перестать выявляться без цитологических изменений. Под влиянием ряда факторов (персистенция высокоонгогенных типов ВПЧ, курение, гормональный фон, нарушение иммунной реакции организма) поражение эпителия шейки матки может развиваться от субклинических форм до изменений высокой степени.

Папилломавирусная инфекция является достаточно актуальной проблемой в современном мире. Это связано с высокой канцерогенностью данного вируса. За счет накопленных экспериментальных, клинических данных выявлено, что в большенстве случаев ВПЧ является одним из главых этиологических факторов для новообразований шейки матки и нижних половых путей [1].

Всемирная организация здравоохранения признала, что вирус папилломы человека (ВПЧ) обладает онкологической опастностью, а именно его высокоонкогенныхе типы и занимает ведущее место в развитии рака шейки матки (РШМ). Доказано, что геном вируса способен трансформировать клетки эпителия шейки матки и вызываеть развитие диспластических процессов различной степени тяжести (цервикальная интраэпителиальная неоплазия – CIN II-III) и РШМ [2].

Цель исследования: Изучить распространенность и особенности клинического течения ВПЧ инфекции у женщин репродуктивного возраста.

Материалы и методы. В основу работы положены результаты обследования 127 женщин репродуктивного возраста, обращавшихся на прием в клинику ВГМУ. Все женщины были обследованы на наличие ВПЧ-высоко онкогенных типов методом ПЦР. Диагностика заболеваний шейки матки осуществлялась в соответствии с общими принципами и правилами клинической и лабораторной дифгностики, изложенными в действующих клинических протоколах. Исследование имеет «срезовый» (cross-sectional) дизайн, основывается на пассивном наблюдении сплошной выборки пациентов.

Результаты исследования: При анализе полученных данных было установлено, что у 39 женщин из 127 была выявлена ВПЧ-инфекция, что составило 30,7% (Рисунок 1). Полученные нами данные свидетельствуют о высокой распространенности ВПЧ-инфекции среди женщин репродуктивного возраста.



Рисунок 1. Частота ВПЧ инфекции среди женщин репродуктивного возраста

При анализе клинического течения папилломавирусной инфекции была использовалиъна общепринятая клиническая классификация ВПЧ –инфекции и ассоциированных заболеваний (E.M. De Villiers, 1998; A.J. Roberison, 1989, A. Shneider,1990), которая предусматривает клиническую форму течения инфекции, субклиническую форму, латентную и непродуктивную инфекцию (CIN) (таблица 1).

Таблица 1. Клиническое течение ВПЧ-инфекции

Клиническое течение	Абс. (%)
Клиническая форма (кондиломы)	**5 (12,82%)**
Субклиническое течение (цервицит)	**22 (56,41%)**
Латентное течение	**4 (10,26%)**
Дисплазия шейки матки (CIN 1-3)	**8 (20,51%)**
Карцинома in situ	**0**
Иные проявления	**0**

У 22 (56,41 %) женщин выявлено субклиническое течение (вирусный цервицит), наличие кондиломатозных разрастаний было выявлено у 5 (12,82%) пациенток. Латентное течение инфекции диагностировано у 4 (10,26%) женщин. У 8 (20,51%) женщин была морфологически подтверждена дисплазия шейки матки.

Полученные нами данные свидетельствуют, что для ВПЧ инфекции характерно субклиническое течение инфекции и в 20,51% случаев развитие CIN, что определяет высокую социальную и медицинскую значимость ВПЧ ассоциированной патологии шейки матки.

Выводы:

1. Вирус папилломы человека среди женщин репродуктивного возраста широко распространен и встречается в 30,7 % случаев.

2. Для ВПЧ инфекции характерно субклиническое течение инфекционного процесса 56,41 %, клинические проявления (кондилломы) диагностируются у 12,82 % женщин, латентная инфекция диагностируется у 10,26% CIN диагностируется у 20,51 % ВПЧ инфицированных пациенток. Высокая частота ВПЧ инфекции и развитие CIN требует усовершенствования скрининговых методов диагностики предраковых состояний и рака шейки матки с использованием тестирования на ВПЧ высокоонкогенных типов.

3. Появление современных методов диагностики и лечения ПВИ позволит откроыть новые возможности для понимания и борьбы со злокачественной патологией репродуктивной системы у женщин, обусловленной ПВИ.

Список литературы:

1. Прилепская В.Н. ВПЧ-ассоциированные заболевания шейки матки: скрининг, методы обследования, принципы лечения. Гинекология. 2019; 21 (3): 6–8. DOI: 10.26442/20795696.2019.3.190595

2. Сингер А. Предраковые заболевания шейки матки, влагалища, вульвы. Диагностика и лечение / А. Сингер, А. Хан.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – С.16.

УДК 618.15

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРИНИНГА ДИСПЛАЗИИ ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА.

Козлова А.С., Куцко П.С. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Семёнов Д.М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Исследование посвящено ранней диагностике дисплазии шейки матки. В работе оценена эффективность (чувствительность и специфичность) онкоцитологического исследования в качестве скрининга диспластических состояний шейки матки. Установлено, что онкоцитологическое исследование обладает достаточно высокой чувствительностью (85%) и специфичностью (81%), однако при анализе структуры CIN у 28% пациенток с верифицированной дисплазией шейки матки диагностирована CIN-III, что не соответствует критериям ранней диагностики предраковых состояний шейки матки.

Ключевые слова: Цитологический скрининг, кольпоскопия, дисплазия шейки матки.

Введение. Ранняя диагностика и адекватное лечение предраковых заболеваний, а также начальных форм рака шейки матки не только медико-биологическая, но и социально-экономическая проблема. Дисплазия шейки матки является предраковым состоянием одной из самых распространенных форм онкологической патологии во всем мире – плоскоклеточной карциномы шейки матки [1]. По данным ВОЗ, в мире ежегодно регистрируются около 500 000 случаев рака шейки матки, каждый второй из которых заканчивается смертью пациентки в течение первого года постановки диагноза.

Следует отметить, что на ранних стадиях (CIN 1) имеет обратимый характер, что доказывает эффективность ранней диагностики данной патологии. Под дисплазией шейки матки понимают атипические изменения эпителия в ее влагалищной части, относящиеся к предраковым процессам [2]. В настоящее время отмечается тенденция к омоложению болезни – заболеваемость у женщин репродуктивного возраста за последние 10-15 лет увеличилась вдвое.

Введение массового цитологического скрининга позволило значительно повысить выявляемость предраковых состояний шейки матки, однако частота рака шейки матки не имеет тенденции к снижению, что свидетельствует о не достаточной эффективности проводимых программ скрининга [2, 3]. Данная ситуация определяет необходимость совершенствования диагностического алгоритма скрининга фоновых и предраковых состояний шейки матки.

Цель исследования. Оценить эффективность онкоцитологического исследования в качестве скрининга диспластических состояний шейки матки.

Материалы и методы. В основу работы положен ретроспективный анализ результатов кольпоскопического и цитологического обследования 61 женщины репродуктивного возраста с CIN шейки матки I – III ст., находящихся на диспансерном наблюдении в городской женской консультации Родильного дома № 2 г. Витебска. Критерием информативности метода диагностики являлась подтверждение диагноза на основании результата гистологического исследования. Диагноз фонового или предракового процесса формулировался на основании клинико-морфологической классификации Я.В. Бохмана [4].

Интерпретация полученных результатов осуществлялась путем определения их статистической значимости и оценки клинической достоверности. Статистическая обработка данных осуществлена с применением прикладного программного пакета «Statistica 10.0» (StatSoft), адаптированного для медико-биологических исследований.

Результаты исследования. При анализе структуры диспластических состояний шейки матки диагностированных на основании результатов гистологического исследования биопсии шейки матки установлено, что дисплазия шейки матки I ст. была диагностирована у 15 женщин (24%), II ст. 26 женщин (48%), III ст. у 17 женщин (28 %) (рисунок 1).

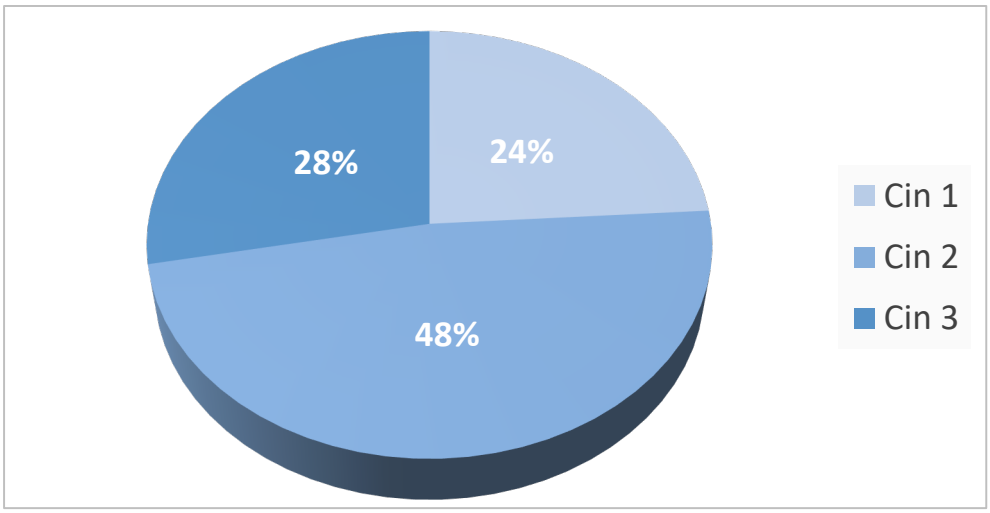


Рисунок 1. Структура диспластических состояний шейки матки.

Обращает на себя внимание достаточно высокая частота CIN- III (28%) и CIN-II (48%) среди пациенток с дисплазией шейки матки, что может свидетельствовать о несовершенстве скрининговых программ обследования.

Всем пациенткам, включенным в исследование, производилось онкоцитологическое и кольпоскопическое исследование. С целью уточнения диагностической ценности скрининговых методов диагностики дисплазии шейки матки было проведено исследование чувствительности (способности диагностического метода давать правильный результат) и специфичности (способности диагностического метода не давать при отсутствии заболевания ложноположительных результатов) данных методов диагностики.

Дополнительно для определения чувствительности и специфичности онкоцитологии и кольпоскопии, был проведен анализ результатов обследования 15 пациенток, без заведомо известных у них дисплазий шейки матки.

Чувствительность онкоцитологического исследования составила 85%, специфичность - 81%. Чувствительность кольпоскопического исследования составила 80 %, специфичность -78%.

Обращает на себя внимание, что оба метода диагностики диспластических состояний шейки матки обладают сопоставимой, достаточно высокой чувствительностью и специфичностью, однако чувствительность каждого метода в отдельности не позволяет добиться диагностики дисплазии шейки матки на начальных стадиях формирования патологического процесса. Соответственно существующий в настоящее время скрининг диспластических состояний шейки матки основанный на ежегодном онкоцитологическом исследовании не достаточен для реализации в полном объеме мероприятий по вторичной профилактике рака шейки матки. В свою очередь использование расширенной кольпоскопии в качестве дополнительного метода диагностики диспластических состояний позволяет повысить эффективность диагностического скрининга.

Выводы:

1. Онкоцитологическое и кольпоскопическое исследование при диагностике диспластических состояний шейки матки обладают сопоставимой

достаточно высокой специфичностью (81% и 78%), вместе с тем не достаточно высокая чувствительность онкоцитологического метода (85%) и кольпоскопического метода (80%) не всегда позволяет добиться диагностики дисплазии шейки матки на начальных стадиях формирования патологического процесса.

2. Высокая частота верификации дисплазии шейки матки II и III свидетельствует о недостаточной эффективности проводимых профилактических мероприятий, в свою очередь дополнение скрининговых исследований с использованием расширенной кольпоскопии позволит повысить эффективность диагностики и профилактики рака шейки матки.

Список литературы:

1. Бебнева, Т.Н. Папилломавирусная инфекция и патология шейки матки / Т. Н. Бебнева, В. Н. Прилепская // Гинекология. 2001. - Т. 3, № 3.— С.77 - 81.

2. Бохман, Я.В. Руководство по онкологии. СПб.: ООО Издательство Фолиант; 2002; С. 195 – 229.2.

3. Диагностика гинекологического предрака и рака / Л.А. Ашрафян // Доклад на IV съезде акушеров-гинекологов России. — М., 2008. — С 20.

4. Ежова, Л.С. Значение цитологического метода исследования в диагностике заболеваний шейки матки / Л. С. Ежова // Практическая гинекология (клин, лекции) / под ред. В. И. Кулакова и В. Н. Прилепской. М.: МЕДпресс-информ, 2006.- С.52 - 57.

УДК 618.3-06

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Крупенькова А.С., Михалькович А.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Жукова Н.П.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной работы является изучение течения беременности и родов у беременных и рожениц, перенесших COVID-19. Проведен ретроспективный анализ 3600 историй родов и обменных карт. Предварительная обработка и статистический анализ данных выполнен при помощи пакета прикладных программ R version 4.2.2. В результате проведенного исследования было установлено, что инфекция COVID-19, которую женщины перенесли во время беременности, неблагоприятно влияет на беременность в плане таких осложнений, как анемия беременных и угроза преждевременного прерывания беременности.

Ключевые слова: обзор, беременность, коронавирусная инфекция, инфекция COVID-19, осложнения.

Введение. Современный мир на рубеже 2019-2020 годов столкнулся с пандемией, вызванной новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), к

которой у современного человека еще не сформировался приобретенный иммунитет.

Беременные женщины относятся к пациентам с высоким риском развития осложненного течения респираторных инфекций. Однако, не смотря на постоянный рост числа научных публикаций по данной проблеме, представленные в них данные, носят иногда противоречивый характер.

В некоторых публикациях отмечается, что беременность протекала без осложнений лишь у 9,8% пациенток, перенесших новую коронавирусную инфекцию (НКИ), а у 90,2% были отмечены такие осложнения как: плацентарная недостаточность, угроза прерывания беременности, синдром задержки роста плода хроническая гипоксия плода, преждевременные роды и преэклампсия. Также было установлено, что преждевременные роды в сроке гестации до 37 недель произошли у 7,5% женщин, 96,6% из которых были родоразрешены путем операции кесарево сечение (КС) по акушерским показаниям [4].

При этом другие исследователи [3] указывают что НКИ более, чем у 17% беременных обусловила развитие преждевременных родов, а доля оперативного родоразрешения у этих женщин составила 60%. Основными инициирующими показаниями к КС в 16 % случаев явились тяжелое или осложненное течение COVID-19, а в 44% случаев - акушерские причины.

Также в ряде публикаций отмечено, что тяжесть течения COVID-19 напрямую коррелирует с неблагоприятными перинатальными исходами, чем раньше происходит заражение беременной женщины и чем тяжелее протекает у нее беременность, тем хуже исход для плода [1,2]. По данным публикаций англоязычных авторов [5], характерными осложнениями беременности у женщин с этой патологией были преждевременные роды (21,2-39%), дистресс плода (10,7%), задержка роста плода (10,5%), а также преэклампсия (16,2%), преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (20,7%), перинатальная смертность (11,1%).

Таким образом, наш интерес к данной теме исследований обусловлен как актуальностью проблемы в современном мире, так и противоречивыми показателями результатов исследований.

Цель исследования. Изучить течение беременности и родов у беременных и рожениц, перенесших COVID-19.

Материалы и методы. На базе Витебского городского клинического родильного дома №2 был проведен ретроспективный анализ 3600 историй родов (форма N 096/у) и обменных карт (форму N 113/у) женщин, родоразрешенных в период с августа 2021 года по август 2022 года. Для статистического анализа течения беременности и родов были выделены следующие группы женщин:

I (основная группа) - 352 женщины с подтвержденной коронавирусной инфекцией; II (контрольная группа) - 100 женщин, не болевших респираторными заболеваниями за весь период беременности и на момент родов.

В зависимости от срока беременности, когда была выявлена коронавирусная инфекция, основная группа была разделена на 2 подгруппы. В первую вошли 188 женщин (53,4%), перенесших инфекцию COVID-19 в сроках

гестации до 22 недель, во вторую - 164 женщины (46,6%), которые перенесли инфекцию после 22 недель.

Предварительная обработка и статистический анализ данных выполнен при помощи пакета прикладных программ R version 4.2.2. Категориальные показатели (качественные и порядковые данные) будут оцениваться исходя из критерия хи-квадрат Пирсона (χ^2) или точного критерия Фишера (в случае, если в любой из ячеек таблицы сопряженности ожидаемые частоты окажутся меньше 5). Отличия считали статистически значимыми при p-значении < 0,05.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного исследования установлено, что 315 (89%) пациенток основной группы перенесли инфекцию с легким течением, 36 (10%) – со среднетяжелым течением и 1 (1%) – с тяжелым течением.

Пик выявления случаев заболевания НКИ пришелся на октябрь 2021 года и февраль 2022 года. При этом тенденция к повышению числа заболевших женщин начиналась с августа в 2021 году и с января 2022 года, а снижение - завершалось к декабрю 2021 года и к марту 2022 года, достигая наименьших значений.

Данные сравнительного анализа осложнений беременности и родов у женщин, перенесших коронавирусную инфекцию, и у здоровых беременных представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительный анализ осложненного течения беременности и родов у пациенток, перенесших коронавирусную инфекцию, и у здоровых женщин

Показатели	1 подгруппа (n - 188)	2 подгруппа (n - 164)	Контрольная группа (n - 100)
Угроза преждевременного прерывания беременности	25,5% ▲	40,2%	28%
Преждевременные роды	0,5%	1,8%	3,0%
Фетоплацентарная недостаточность	11,2%	14,6%	11,0%
Анемия беременных	46,3% "	54,3% "	36,0%
Преэклампсия	1,6%	0,6%	0
Эклампсия	0	0,6%	0
Пиелонефрит беременных	4,3%	3,0%	2,0%
Гестационная артериальная гипертензия	3,2%	6,1%	4,0%
Гестационный сахарный диабет	5,9%	4,3%	9,0%

" – достоверно в сравнении с показателями контрольной группы (p <0,05; p=0,017)

▲- достоверно в сравнении со второй подгруппой (p <0,05; p=0,004)

В результате проведения сравнительного анализа 1 и 2 подгруппы было установлено, что у женщин, у которых COVID-19 был перенесен в срок до 22 недель беременности, реже в 2 раза отмечается количество случаев угрозы преждевременного прерывания беременности, чем в группе у женщин, перенесших COVID-19 после 22 недели. В числе осложнений таких, как преждевременные роды, фетоплацентарная недостаточность, анемия

беременных, преэклампсия, эклампсия, пиелонефрит беременных, гестационная артериальная гипертензия и гестационный сахарный диабет достоверных различий не выявлено.

Доля угрозы преждевременного прерывания беременности, преждевременные роды, фетоплацентарная недостаточность, преэклампсия, эклампсия, пиелонефрит беременных, гестационная артериальная гипертензия и гестационный сахарный диабет достоверно не различаются в основной и контрольной группах, хотя, например, по показателю анемия беременных показатели отличаются тем, что в основной группе она отмечается в 1,5 раза чаще, чем в контрольной.

Путем КС были родоразрешены 125 (35,5%) из 352 женщин основной группы и 38 (38,0%) из 100 - контрольной.

Сравнительный анализ показаний к родоразрешению путем кесарева сечения в основной и контрольной группах пациенток представлен в таблице 2.

Таблица 2. Сравнительный анализ показаний к родоразрешению путем кесарева сечения в основной и контрольной группах беременных женщин

Показания к оперативному родоразрешению	Основная группа (n - 125)	Контрольная группа (n - 38)
Рубец на матке	24,8%	23,7%
Первичная слабость родовой деятельности	11,2%	7,9%
Отсутствие эффекта от родовозбуждения	7,2%	18,4%
Фетоплацентарная недостаточность, хроническая гипоксия плода	7,2%	5,26%
Острая гипоксия плода	7,2%	-
Тазовое предлежание плода	4,8%	18,4%
Крупный плод	3,2%	5,26%
Клинически узкий таз	2,4%	5,26%
Дискоординация родовой деятельности	2,4%	2%
Острый дистресс плода	2,4%	15,8%
Экстрагенитальная патология	1,6%	5,26%
Преэклампсия	1,6%	-
Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты	1,6%	-

По данным сравнительно анализа показаний к родоразрешению путем кесарева сечения в основной и контрольной группах достоверных различий нет.

Выводы. В результате проведенных исследований было установлено:

1. У женщин с перенесенной во время беременности инфекцией COVID-19 в 2 раза чаще была выявлена анемия беременных, а также достоверно чаще была выявлена угроза преждевременного прерывания беременности у женщин, перенесших коронавирусную инфекцию до 22 недель беременности, чем у беременных, не болевших респираторными заболеваниями за весь период беременности и на момент родов.

2. Остальные осложнения беременности и показания к родоразрешению путем кесарева сечения достоверно от контрольной группы не отличаются.

Список литературы:

1. Вуколова В.А. Оценка течения беременности, родов и состояния плода у женщин с Covid-19 / В.А. Вуколова [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – №6 – 2022. – С. 56 – 61.
2. Санаева М.Д. Течение заболевания, акушерские и перинатальные исходы у беременных с COVID-19 (обзор литературы) / М.Д. Санаева, Ю.А. Дударева // Лечащий Врач. – 2022. – № 5-6. – С. 20 – 24.
3. Сахаутдинова И.В. Клинические характеристики течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременных / И.В. Сахаутдинова, Р.И. Громенко // Мать и дитя в Кузбассе. – 2022. – №2 (89). – С. 29 – 34
4. Харленок В.И. Беременность и перинатальные исходы у женщин с инфекцией Covid-19. Опыт УЗ «Витебский областной клинический родильный дом» / В.И. Харленок [и др.] // Вестник ВГМУ. – 2022. – Том 21, №3. – С. 53 – 63
5. Di Mascio D. Outcome of Coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID -19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. / D. Di Mascio// Online ahead of print. Am J Obstet Gynecol MFM. – 2020. – Vol. 2, № 2, supplement.

УДК 618.146-002.446

ЭКТОПИЯ ШЕЙКИ МАТКИ КАК ФАКТОР РИСКА ВПЧ ИНФЕКЦИИ

Лашкевич О.Н. (4 курс, лечебный факультет), Акулова Я.И. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Семенов Д.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Данное исследование было проведено на базе клиники ВГМУ. В ходе работы проведен анализ частоты встречаемости эктопии шейки матки, ассоциированной с вирусом папилломы человека среди женщин репродуктивного возраста. Установлена высокая частота эктопии шейки матки (44,44%) и высокая распространенность ВПЧ–инфекции (30,56%) среди обследованных пациенток. Распространенность ВПЧ инфекции как среди пациенток с эктопией так и среди пациенток с нормальной шейкой матки существенно не отличалась ($p>0,05$).

Ключевые слова: эктопия шейки матки, папилломавирусная инфекция, вирус папилломы человека (ВПЧ), дисплазия,рак шейки матки.

Введение. Изучение рака шейки матки в гинекологии вызывает большой интерес. Рак шейки матки находится на третьем месте среди онкологических заболеваний женского населения [1]. Доказано, что наличие вируса папиломы человека, является основной причиной рака шейки матки, а также ведущей причиной смертности от рака среди женщин репродуктивного возраста во всем мире.

Эктопия шейки матки-это смещение границ цилиндрического эпителия на влагалищную часть шейки матки. При внешнем осмотре цервикального канала

эпителиальная эктопия выглядит как красное пятно,которое располагается вокруг наружного отверстия канала.

Эктопические участки, в отличие от других элементов эктоцервикса, более подвержены воспалению, так как однорядный цилиндрический эпителий эктопии при воздействии условий влагалищной среды является недостаточным защитным барьером. Цервикальная эктопия - место персистенции микрофлоры и очаг хронизации воспалительного процесса. Более того, эктопия провоцирует повреждение чрезвычайно важного механизма защиты самоочищения влагалища из-за снижения кислотности его содержимого. Вырабатываемый железистым эпителием эктопии обильный слизистый секрет, имеющий щелочную реакцию, уменьшает кислотность среды влагалища и сопособствует развитию благоприятных условий для роста патогенной микрофлоры. Эктопия, ассоциированная с ВПЧ высокоонкогенного риска - предшественник для дальнейших интраэпителиальных поражений шейки матки. К высокоонкогенным ВПЧ относят 16,18,31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,68 типы. Установлено, что риск развития дисплазии или так называемой предраковой шейки матки в 10 раз выше у женщин, инфицированных вирусом папилломы человека, а максимум инфекционных поражений шейки матки приходится на возраст 18-30 лет. [2].

Цель исследования: Установить связь эктопии шейки матки и инфицированностью ВПЧ и разработать мероприятия по профилактике с учётом выявленных факторов риска.

Материалы и методы. Работа основана на результатах обследования 108 женщин репродуктивного возраста, обратившихся в клинику ВГМУ. Все женщины были обследованы на наличие ВПЧ-инфекции. Диагностика заболеваний шейки матки проводилась в соответствии с общими принципами и правилами клинической и лабораторной диагностики, изложенными в действующих клинических протоколах «Медицинское наблюдение и оказание медицинской помощи женщинам в акушерстве и гинекологии» (Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.02.2018 №17).

С целью проведения статистической обработки данных применялся прикладной программный пакет «Statistica 10.0» (StatSoft), который адаптирован для медико-биологических исследований.

Результаты исследования:

У 33 женщин среди обследованных пациенток был обнаружен ВПЧ высокоонкогенных типов, что составляет 30,56%. Это указывает на широкое распространение ВПЧ среди женщин репродуктивного возраста (рисунок 1).

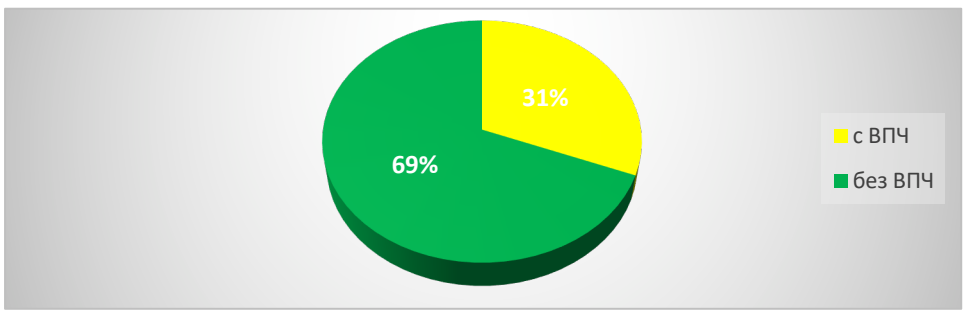


Рисунок 1. Распространенность ВПЧ инфекции среди женщин репродуктивного возраста

Эктопия шейки матки диагностирована у 48 пациенток,что составляет 44,44%. (Рисунок 2).

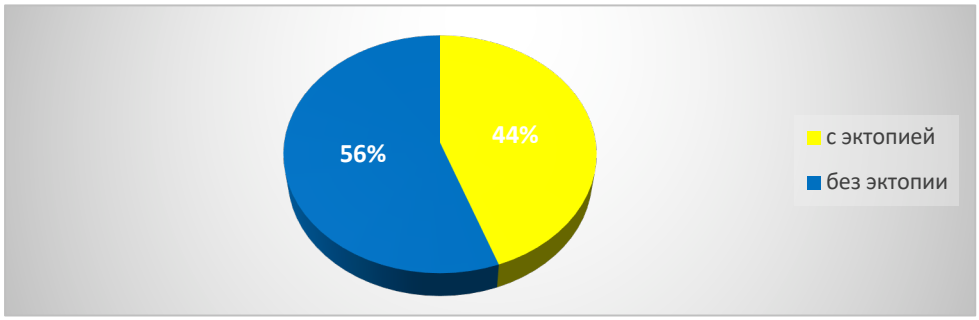


Рисунок 2. Распространенность эктопии шейки матки у женщин репродуктивного возраста

Таким образом, полученные данные согласуются с данными других научных исследований и подтверждают высокую распространенность эктопии шейки матки среди женщин репродуктивного возраста.

В ходе обследования пациенток, прошедших исследование на наличие ВПЧ высокоонкогенных типов было установлено, что среди женщин с эктопией шейки матки, количество которых составило 48 человек, ВПЧ-инфекция регистрировалась у 17 женщин, это составляет 35,42%. А среди пациенток без эктопии шейки матки в количестве 60 человек, ВПЧ-инфекция была обнаружена у 16 женщин, что составило 26,67%. Исходя из полученных данных, наличие эктопии шейки матки не влияет на риск инфицирования и персистенции ВПЧ инфекции ($p>0,05$). Высокая частота инфицирования ВПЧ у женщин репродуктивного возраста связана с риском развития предраковых состояний и рака шейки матки, поэтому скрининг на ВПЧ, независимо от наличия или отсутствия эктопии шейки матки, может повысить эффективность мер профилактики.

Выводы:

1. Среди женщин репродуктивного возраста эктопия шейки матки регистрируется с высокой частотой - 44,44%.
2. Распространенность ВПЧ инфекции среди пациенток с эктопией составляет 35,42%, а среди пациенток с нормальной шейкой матки 26,67%, статистически значимо не отличается ($p>0,05$).
3. Учитывая высокую распространенность ВПЧ-инфекции среди женщин репродуктивного возраста и значительную роль ВПЧ в формировании дисплазии и рака шейки матки, целесообразно проводить скрининг на ВПЧ-инфекцию.

Список литературы:

1. Мелехова Н. Ю. Папилломавирусные поражения шейки матки у пациенток различного возраста: Дисс. д-ра м. н. — М., 2005. — С. 26-39.
2. Роговская С. И. Папилломавирусная инфекция у женщин и патология шейки матки. — М.: Геотар-Медиа, 2005. — С.245-250.

УДК 616.1/.9:618.173]-055.2

ОФИСНАЯ ГИСТЕРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ВНУТРИМАТОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ

Милош Б.А. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Янушко Т.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. При помощи офисной гистероскопии у пациенток позднего репродуктивного возраста была сформирована статистика гинекологической патологии – преобладание миомы матки и аденомиоза. Данный метод является наилучшим методом диагностики и проведения малоинвазивных операций для женщин с заболеваниями репродуктивной системы. В условиях поликлиники, она позволяет произвести лечебные манипуляции, устранить внутриматочную патологию, что дает возможность улучшить состояние эндометрия и проводить контроль эффективности лечения.

Ключевые слова: офисная гистероскопия, внутриматочная патология, бесплодие.

Введение. В настоящее время гистероскопия – один из самых информативных методов исследования полости матки и эндометрия [3]. С ее появлением увеличились шансы на обнаружение патологий у пациенток на ранних этапах, что особенно важно для женщин, планирующих беременность как с помощью методов современных вспомогательных репродуктивных технологий, так и естественным путем. Гистероскопию разделяют на диагностическую и операционную. Офисную гистероскопию (ОГ) с диагностической целью могут назначить при: 1) подозрении на внутренний эндометриоз тела матки, подслизистый узел миомы, синехии (сращения) в полости матки, остатки плодного яйца, рак шейки матки, патология эндометрия, перфорация стенок матки во время аборта или диагностического выскабливания; 2) подозрении на пороки развития матки; 3) нарушении менструального цикла у женщин детородного возраста; 4) кровотечениях в периоде постменопаузы; 5) бесплодии; 6) исследовании полости матки после операции, при невынашивании беременности, после гормонального лечения; 7)подозрении на наличие инородного тела (остатков внутриматочного контрацептива). Противопоказаниями могут стать наличие воспалительного процесса в полости матки, некоторые экстрагенитальные заболевания [4].

Известно, что использование панорамных гистероскопов падает из-за их достаточно большого размера, что приводит к дилятации цервикального канала и сопровождается стрессом для пациенток, требуя общее обезболивание. Это приводит к тому, что на поликлиническом этапе обследования женщин гистероскопии предпочитают ультразвуковые, рентгенологические и цитологические методы исследования. Оптические приборы меньшего диаметра (от 1,2 до 3 мм) – минигистероскопы дают возможность специалистам проводить высокоинформативный панорамный осмотр матки в поликлинических условиях без риска повреждения цервикального канала и уменьшения болевых ощущений у женщин, что имеет особенно большое значение в случаях с нерожавшими

пациентками. При этом доказана равнозначная эффективность амбулаторной и стационарной гистероскопии [3].

Наличие в арсенале ОГ операционного канала и микроинструментов (щипцы, ножницы, биполярный электрод) помогает проводить не только прицельную «щипковую» биопсию, но и такие внутриматочные вмешательства как удаление полипов, рассечение синехий [5]. Она может позволить не только диагностировать внутриматочную патологию, но и провести ее незамедлительное лечение (see-and-treat). Методика ОГ обеспечивает проведение процедуры без использования влагалищных зеркал, пулевых щипцов и анестезии, минимизируя болевые ощущения у пациенток. Ценность данного метода заключается в отсутствии потребности в анестезии и госпитализации, что ведет к снижению стоимости самой процедуры. У женщин с нарушением репродуктивной функции для выявления нескольких совместно проявляющихся факторов бесплодия необходима ОГ [1].

В поликлинике Гродненского областного клинического перинатального центра (ГОКПЦ) выполняют ОГ с использованием диагностического гистероскопа «Ричард Вольф» с 2015 г. Всего проведено 174 гистероскопии в амбулаторных условиях ГОКПЦ, из них: в 2015 году – 80; в 2016 году – 72; в 1 квартале 2017 года – 22.

Цель исследования. Изучить роль офисной гистероскопии в диагностике внутриматочной патологии у женщин, имеющих гинекологические заболевания и проблемы репродукции.

Материалы и методы. В основу работы положено ретроспективное и проспективное изучение 152 амбулаторных карт женщин за 2015-2017 годы, которым была выполнена ОГ в условиях поликлиники ГОКПЦ.

У всех пациенток был изучен анамнез, данные гистологического исследования. Для оценки метаболических нарушений вычисляли индекс массы тела (ИМТ) по формуле: ИМТ= масса тела (кг)/рост^2 (м^2). Выполнялось гормональное обследование на содержание половых гормонов и гормонов щитовидной железы, пролактина и 17 ОПК.

Полученные результаты обрабатывались при помощи пакета прикладных программ «Statistica 6.0». Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием при описании относительной частоты бинарного признака рассчета доверительного интервала (95% ДИ) по формулам Клоппера–Пирсона (Clopper–Pearsoninterval).

Результаты исследования и обсуждение. В ходе анамнестического изучения выявлено, что средний возраст обследованных женщин составил 41,2±7,6 лет. У основного числа наблюдаемых пациенток месячные регулярные и безболезненные, но у 17,1% (95% ДИ 9,4-27,5) отмечены нерегулярные, а у 9,2% (95% ДИ 3,8-18,1) болезненные, диагноз дисменорея установлен в 15% случаев. Начало менструаций установлено в 13,8±1,6 лет.

При оценке массы тела у исследуемых нормальный вес тела (ИМТ 18,5-25 кг/м²) зарегистрирован у 63,6% (95% ДИ 45,1-79,6) участниц, избыточная масса тела (ИМТ 25-30 кг/м²) у 12,1 % (95% ДИ 3,4-28,2) обследованных, ожирение 1 степени (ИМТ 30-35 кг/м²) выявлено у 3,0% (95% ДИ 0,1-15,8) пациенток.

Среди генитальной патологии у обследованных участниц чаще всего встречалась миома матки, составив 36,4% (95% ДИ 20,4-54,9) случаев: с интрамуральным расположением узлов (20,4%), с субсерозным расположением узлов (16%), на втором месте – аденомиоз в 24,2% (95% ДИ 11,1-42,3) женщин, похожие данные были обнаружены в других исследованиях[2], третье место разделили железисто-кистозная гиперплазия эндометрия и ИППП (хламидиоз 11,7% и микоплазмоз 6.5%) – у 18,2% (95% ДИ 7,0-35,5) случаев пациенток, полипы эндометрия и бесплодие делили четвертое место, составив поровну у участниц в 15,2% (95% ДИ 5,1-31,9) случаев, на пятом месте вирусные поражения шейки матки (16, 18 тип) у 3,1% (95% ДИ 0,1-16,2) женщин.

Вне зависимости от видов бесплодия, женщины получали противовоспалительное лечение 2 раза и более: в 33,5 % случаях – гормональное лечение, в 39,9 % случаев назначалась стимуляция овуляции, в 9,2 % случаях проводились узи - гидротурбационные курсы (с лекарственными препаратами), в 17,4 % случаях – экстракорпоральное оплодотворение.

Проведение ОГ позволило впервые установить у пациенток гипоплазию эндометрия в 9,1% (95% ДИ 1,9-24,3) случаев, указав причину бесплодия. Данный метод позволяет устранить выявленные синехии полости матки и плацентарный полип эндометрия в 3,0% (95% ДИ 0,1-15,8) случаев. При выявлении стриктуры цервикального канала и синехий полости матки производили их рассечение острым путем, что было эффективно во всех случаях. Эффективность полипэктомии отмечена при размерах полипов до 5 мм. Хронический эндометрит, как причина бесплодия, установлен в 4% случаев.

В ходе гистероскопического исследования проводилась оценка состояния маточных труб – тонкие синехии 40,8 %, сужения различной степени 25,5 %, их полная непроходимость 16,3 % были выявлены от общего количества случаев. В оставшемся проценте случаев, а именно 17,4%, визуализированы нормальные устья маточных труб.

При взятии посева в ходе исследования была обнаружена патологическая флора, в частности Escherichia coli, в 1,3% случаев. У других пациенток (98,7%) патологическая флора не была обнаружена.

Так же установлена гипопрогестеронемия в 48% случаев, гипотиреоз у 30% исследуемых и гиперпролактинемия в 22% случаев.

Выводы. Таким образом, при проведении ОГ у пациенток позднего репродуктивного возраста с преобладанием нормального менструального цикла и массы тела среди генитальной патологии чаще выявлена миома матки и аденомиоз. Пациентки с бесплодием в большем числе случаев получали п/воспалительное лечение с проведением стимуляции овуляции. Преобладали в устьях маточных труб синехии, среди гормонального фона - недостаток прогестерона. Микрофлора полости матки чаще оставалась нормальной.

Офисная гистероскопия с дальнейшей аспирационной биопсией эндометрия является малоинвазивной, высокоинформативной и технически простой процедурой, которую выполняют на амбулаторном этапе обследования для диагностики гинетальной патологии. Ее применение в обследовании женщин

с бесплодием может позволить своевременно диагностировать и повысить эффективность преодоления женского бесплодия.

Список литературы:

1. Нигяр, Н. А. Диагностическая гистероскопия и лапароскопия в лечении различных форм бесплодия / Н. А. Нигяр // Астраханский медицинский журнал. – 2022. – № 4. Т.17. – С. 58–67.

2. Покотило, Л. И. Офисная гистероскопия как золотой стандарт в диагностике и лечении маточного фактора инфертильности при программах ВРТ / Л. И. Покотило, С. А. Камнев, А. С. Булебаева // Репродуктивная медицина. – 2019. – №3 (40). – С.53–55.

3. Фролова Ю. С. Визуализация и гистологическое подтверждение при амбулаторной и стационарной гистероскопии. / Ю. С. Фролова, С. И. Елгина // Фундаментальная и клиническая медицина. – 2021. – №6(4). – С. 106-112.

4. Юпатов Е. Ю. Секреты офисной гистероскопии / Е. Ю. Юпатов // Status Praesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак. – 2020. – №6 (73). – С. 87-91.

5. Bettocchi, S. A. Vaginoscopic approach to reduce the pain of office hysteroscopy/ S. Bettocchi, L. Selvaggi // J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc. – 1997. – Vol.4. – P. 255-258.

УДК 618.514-005.1

ПРИЧИНЫ АНОМАЛЬНЫХ МАТОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Петина О.С., Угоренко Д.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Колбасова Е.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель работы: проанализировать структуру заболеваний, приводящих к аномальным маточным кровотечениям (АМК), по данным результатов гистологического исследования у женщин репродуктивного возраста. Методика: ретроспективный анализ. Результаты исследования и их обсуждение: наиболее частыми причинами АМК являются простая железистая гиперплазия эндометрия, полип эндометрия, атипическая гиперплазия эндометрия (ГЭ), ГЭ с метаплазией, рак эндометрия, хронический эндометрит. Выводы: количество госпитализированных в стационар пациенток с диагнозом АМК больше в возрасте от 36 до 44 лет. Для пациенток группы 18-25 лет наиболее частой причиной АМК являлась простая железистая гиперплазия эндометрия, для женщин группы 26-35 лет – полипы эндометрия, для группы 36-44 лет – железистая гиперплазия эндометрия, железисто-фиброзные полипы эндометрия, хронический эндометрит.

Ключевые слова: аномальное маточное кровотечение, раздельное диагностическое выскабливание, морфогистологическое исследование.

Введение. Аномальные маточные кровотечения (АМК) характеризуются увеличением объёма кровопотери, длительности менструации и большей частотой кровотечений. Это приводит к анемии, отрицательно влияет на здоровье женщины, её самочувствие, работоспособность и снижает качество жизни [1]. Выяснение распространения заболеваний, вызывающих АМК, совершенствование диагностики, является актуальным и позволяет более своевременно диагностировать, провести лечение и профилактику. Причины АМК разделяют на категории в соответствии с классификацией FIGO: 9 категорий объединены в 2 группы, обозначенные аббревиатурами PALM и COEIN. Первая группа включает в себя органическую патологию: P - polyp (полип); A - adenomyosis (аденомиоз); L - leiomyoma (лейомиома); M - malignancy (малигнизация). Вторая - функциональные нарушения: C - coagulopathy (коагулопатия); O - ovulatorydysfunction (овуляторная дисфункция); E - endometrial (эндометриальное); I - iatrogenic (ятрогенное); N - notyetclassified (не классифицированное) [2].

Цель исследования. Проанализироватьструктуру заболеваний, приводящих к АМК, по данным результатов гистологического исследования у женщин репродуктивного возраста.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе кафедры акушерства и гинекологии УО «Витебский государственный медицинский университет», гинекологического отделения УЗ «Витебская городской клиническая больница скорой медицинской помощи». С целью изучения причин АМК нами проведен ретроспективный анализ историй болезни 157 пациенток репродуктивного периода, госпитализированных в гинекологическое отделение УЗ ВГКБСМП за 2021-2022. Были изученыпротоколы морфогистологического исследования соскоба из цервикального канала и полости матки при раздельном диагностическом выскабливании (РДВ). Группа была разделена по возрастам на три подгруппы: 18-25 лет, 26-35 лет, 36-44 года.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA 10.0», Microsoft Excel. Были использованы модули Basic Statistic/Tables, Nonparametrics. Для сравнения групп по качественным признакам использовали классический критерий Хи–квадрат Пирсона. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез исследовании принимался равным 0,05.

Результаты исследования.

Структура внутриматочной патологии в разных возрастных группах представлена в таблице 1.

Таблица 1. Структура внутриматочной патологии у женщин репродуктивного периода по возрастным группам

Область взятия материала	Категории на основе гистологического заключения	Репродуктивный возраст/лет							
		18-25 (n=15)	%	26-35 (n=34)	%	36-44 (n=108)	%	Всего (n=157)	%
эндоцервикс	Цервицит	-	-	1	2,9	2	1,9	3	1,9

	Без патологических изменений	14	93,3	33	97,1	95	87,9	142	90,4
	Рак	-	-	-	-	2	1,9	2	1,3
	Полипы	-	-	-	-	4	3,7	4	2,6
	Пролиферативные изменения	1	6,7	-	-	5	4,6	6	3,8
эндометрий	Полипы:	3	20	13	38,3	26	24,1	42	26,8
	железистый	-	-	1	2,9	2	1,9	3	1,9
	железисто-фиброзный	1	6,7	9	26,6	17	15,7	27	17,2
	плацентарный	2	13,3	2	5,9	3	2,8	7	4,5
	фиброзный	-	-	1	2,9	4	3,7	5	3,2
	Гиперплазия:	4	26,6	10	29,5	45	41,6	59	37,6
	простая железистая	3	20	9	26,6	37	34,2	49	31,2
	с метаплазией	1	6,6	-	-	2	1,8	3	1,9
	атипическая	-	-	1	2,9	6	5,6	7	4,5
	Злокачественные:	-	-	-	-	2	1,8	2	1,2
	аденокарцинома	-	-	-	-	1	0,9	1	0,6
	плоскоклеточный рак	-	-	-	-	1	0,9	1	0,6
	Без патологических изменений:	5	33,4	8	23,5	15	13,9	28	17,8
	пролиферативный тип	3	20	4	11,8	6	5,6	13	8,3
	фаза секреции	-	-	1	2,9	1	0,9	2	1,3
	десквамация	1	6,7	2	5,9	1	0,9	4	2,6
	иные функциональные изменения (обрывки эндометрия)	1	6,7	1	2,9	7	6,5	9	5,7
	Хронический эндометрит:	1	6,7	1	2,9	14	13	16	10,2
	некроз	1	6,7	1	2,9	7	6,5	9	5,7
	воспаление	-	-	-	-	7	6,5	7	4,5
	Другое:	2	13,3	2	5,8	6	5,6	10	6,4
	полип +гиперплазия	2	13,3	1	2,9	3	2,8	6	3,9
	приём контрацептивов	-	-	1	2,9	-	-	1	0,6
	субмукозная миома матки	-	-	-	-	3	2,8	3	1,9

Как видно из данных, представленных в таблице 1, по результатам гистологических заключений соскоба из цервикального канала не было выявлено патологических изменений у 142 (90,4%) женщин. В соскобах определялись обрывки эпителия, стромы, обрывки эндоцервикса, многослойного плоского неороговевающего эпителия. Частота полипа цервикального канала составила 2,6% (4 пациентки), рака шейки матки – 1,3% (2 пациентки).

При АМК внутриматочная патология была диагностирована у 82,2% пациенток. Наиболее частыми вариантами патологий, приводящими к АМК являлись простая железистая гиперплазия эндометрия в 31,2% и полип эндометрия в 26,8% случаев. Атипическая гиперплазия эндометрия, простая гиперплазия эндометрия с метаплазией и плоскоклеточный рак эндометрия, как причина АМК, выявлялись в 4,5%, 1,9% и 1,2% случаев соответственно. Изменения, характерные для хронического эндометрита были диагностированы в 10,2% случаев.

У женщин 36-44 лет рак шейки и тела матки, как причина АМК, установлены в 4 (2,6%) случаях, миома матки - у 3 (1,9%) пациенток.

Количество женщин с диагнозом АМК, которым было проведено РДВ, были госпитализированы в 7,2 раза чаще в возрастном периоде от 36 до 44 лет в сравнении с категорией 18-25 лет, и в 3,18 раз чаще по сравнению с возрастной группой 26-35 лет.

Следует отметить, что в 17,8% случаев не было выявлено патологических изменений в эндометрии: фаза пролиферации (8,3%), секреции (1,3%), десквамация (2,6%), иные функциональные изменения (5,7%). Для осуществления своевременной диагностики и лечения необходимо обратить внимание на наиболее частые патологии репродуктивного периода.

Органическая патология была выявлена в 66,6% случаев в возрастной группе 18-25 лет, в 76,5% у пациенток 26-35 лет, в 86,1% пациенток возрастной категории 36-44 года. АМК, связанные с функциональными нарушениями, у женщин 18-25 лет встречались чаще в 1,4 раза по сравнению с возрастной группой 26-35 лет и в 2,4 раза по сравнению в пациентками в возрасте 36-44 лет ($p<0,05$).

Гиперпластические изменения эндометрия статистически значимо чаще встречались в возрасте от 36 до 44 лет по сравнению с группой пациенток 18-25 лет ($p<0,05$), сочетание полипа и гиперплазии эндометрия - в возрастной группе от 18 до 25 лет ($p<0,05$).

Выводы. Количество госпитализированных в стационар пациенток с диагнозом АМК больше в возрасте от 36 до 44 лет, органическая патология также встречалась чаще в данной группе. Для пациенток 18-25 лет наиболее частым этиологическим фактором АМК являлась простая железистая гиперплазия эндометрия (20%), для женщин 26-35 лет – полипы эндометрия (38,3%), для пациенток 36-44 лет – железистая гиперплазия эндометрия (34,2%), железисто-фиброзные полипы (15,7%), хронический эндометрит (13%).

Патологические изменения эндометрия и хронический эндометрит чаще встречались в возрасте от 36 до 44 лет.

Список литературы:

1. Никитина Т.И. Структура аномальных маточных кровотечений у женщин репродуктивного возраста. Применение современной классификации PALM-COEIN [Электронный ресурс]: архив журнала / Т.И. Никитина, В.Б. Осадчев, К.В. Бабков, В.М. Мухамедзянова // Фарматека. – 2016. – №3. – URL: https://pharmateca.ru/ru/archive/article/32699(дата обращения 15.12.2022).

2. Чернуха Г.Е. Этиологическая структура и возможности диагностики аномального маточного кровотечения / Г.Е. Чернуха, И.А. Иванов, З.Н. Эфендиева З.Н., М.Р. Думановская, А.В. Асатурова // Гинекология. – 2018. – Том 20, №2. – С. 14–17.

УДК 618.2:618.39

НЕРАЗВИВАЮЩАЯСЯ БЕРЕМЕННОСТЬ: ПРИЧИНЫ И МЕТОДЫ ПРЕРЫВАНИЯ

Репникова А.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассистент Цуран Ю.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Неразвивающаяся беременность – актуальная проблема современной медицины. Она является одной из наиболее частых и малоизученных причин репродуктивных потерь. В данной работе приведены результаты анализа данных акушерско-гинекологического, соматического анамнеза, а также методов прерывания беременности у женщин с неразвивающейся беременностью.

Ключевые слова: неразвивающаяся беременность, срок гестации, акушерско-гинекологический анамнез, соматический анамнез, прерывание беременности.

Введение. Одной из актуальных проблем современных акушерства и гинекологии является неразвивающаяся беременность. Несмотря на активное изучение этиологических факторов и патогенетических механизмов развития неразвивающейся беременности, частота ее остается стабильно высокой (24,5-28,6%) и не имеет тенденции к снижению. В 26-66% случаев не представляется возможным выяснить причину замершей беременности. [2,3] Игнорирование, недостаточный учет возможных этиологических факторов и условий, способствующих прерыванию беременности, увеличивает риск рецидива репродуктивных потерь. Диагностика причин невынашивания является важным звеном, определяющим терапевтическую тактику и подходы дальнейшего ведения супружеской пары, тем самым увеличивая возможности благоприятного исхода последующей беременности. [1]

Цель исследования: изучить данные акушерско-гинекологического и соматического анамнеза женщин с неразвивающейся беременностью и методы ее прерывания.

Материалы и методы. было проведено ретроспективное изучение 84 медицинских карт пациенток с неразвивающейся беременностью, находящихся на стационарном лечении в гинекологическом отделении УЗ «ВГКБСМП», за II полугодие 2022. Нами проанализированы социальный, соматический, акушерско-гинекологический анамнез, методы прерывания неразвивающейся беременности, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования. Статистическая обработка полученных результатов проводилась при помощи программы Microsoft Excel (2013).

Результаты исследования. Средний возраст женщин с неразвивающейся беременностью составил 34±6 лет. Анализ возрастной структуры женщин показал, что наибольший удельный вес имели женщины позднего репродуктивного возраста (48,81%), на 2 месте женщины в возрасте 30-34 года – 29,76%, женщины в возрасте до 30 лет составили 17,85% (Табл. 1).

Таблица 1. Возрастная структура женщин, вошедших в исследование

Возраст, лет	Число женщин	Удельный вес, %
19-24	9	10,71%
25-29	6	7,14%
30-34	25	29,76%
35-39	32	38,1%
40-44	9	10,71%
45-49	3	3,57%
Всего	84	100%

Взаимосвязи между прекращением прогрессирования беременности и наличием профессиональных вредностей на рабочем месте выявлено не было.

При изучении данных акушерско-гинекологического анамнеза были выявлены следующие закономерности.

Не имела отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза 21(25%) пациентка. В остальных случаях имелся отягощенный акушерско-гинекологический анамнез. Причем в 35% случаев в сочетании с отягощенным общесоматическим.

У 11(13%) женщин настоящая неразвивающаяся беременность являлась первой. У 64(76%) пациенток в анамнезе имелись роды (1-5) через естественные родовые пути и путем операции кесарева сечения. У 48(57%) пациенток в анамнезе имели место как искусственные, так и самопроизвольные аборты (от 1 до 5).

У 11(13%) женщин в анамнезе уже имели место случаи неразвивающейся беременности (от 1 до 5).

Установлено, что наиболее часто неразвивающаяся беременность отмечалась в сроке гестации 10-11 недель. При этом ранее этого срока частота данной патологии закономерно возрастала с 3,6% в 5-6 недель до 15,5% в 8-9 недель, в 9-10 недель составила 11,9%, достигла своего максимума в 10-11 недель (17,9%), а после – снижалась с 17,9 % в 10-11 недель до 1,2% в 21-22 недели (Рис.1).

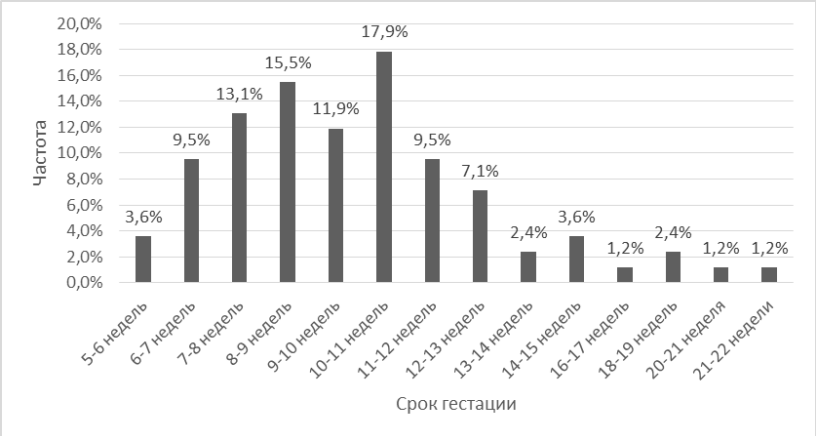


Рисунок 1. Сроки прекращения прогрессирования беременности.

При изучении данных гинекологического анамнеза установлено следующее.

В процессе анализа менструальной функции отмечено, что у 6% женщин имеет место нарушение менструального цикла (регулярности, длительности менструального кровотечения). У остальных женщин (94% случаев) он соответствует нормальным параметрам в соответствии с классификацией Международной федерации акушеров-гинекологов (FIGO, 2018).

У 2 пациенток установлен диагноз «Первичное бесплодие» (настоящая беременность у одной из них наступила в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий(ЭКО)). Одна пациентка имеет в анамнезе 2 трубные беременности (удалены обе маточные трубы) – беременность также в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий.

Гинекологическая патология, имеющая место в анамнезе у исследуемых женщин, а также ее частота представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Гинекологическая патология у исследуемых женщин с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом

Гинекологическая патология	**Число случаев**	**Частота встречаемости**
Эрозия шейки матки	21	33%
Воспалительные заболевания женских половых органов	21	33%
Миома матки	10	16%
Киста яичника	9	14%
Нарушения менструального цикла	5	6%
Эктопия шейки матки	3	5%
Первичное бесплодие	2	3%
Аденомиоз	2	3%
Рубцовая деформация шейки матки	2	3%
Синдром поликистозных яичников	2	3%
Внематочная беременность	1	1,6%
Двурогая матка	1	1,6%
Дисплазия шейки матки	1	1,6%

Следует отметить, что более чем у половины пациенток с эрозией шейки матки на момент их госпитализации она была уже излечена (чаще посредством ДЭК – у 7 женщин (33%), криодеструкции – у 2 женщин (9,5%), 2 женщины (9,5%) проходили консервативное лечение).

При исследовании заключений посевов отделяемого из влагалища на флору и чувствительность к антибиотикам выявлено, что у 18(21%) пациенток патогенная флора не была выделена. В остальных случаях (79%) были выделены различные патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, в том числе в виде ассоциаций (18%). Наиболее часто встречались следующие представители: E.coli (18%), S.epidermidis (14%), Candida spp. (10%).

У 66 (79%) пациенток с неразвивающейся беременностью ее прерывание проводилось методом медикаментозного аборта с использованием мифепристона и миролюта. Необходимо отметить, что у 53% женщин данный метод оказался недостаточно эффективным, что обусловило применение у них в последующем вакуум-аспирации (13 пациенток - 20%), кюретажа полости матки (22 пациентки - 33%). Завершение беременности у 18 (21%) пациенток проводилось путем выскабливания полости матки, у 2 (11%) из них в последующем развилась гематометра, что потребовало проведения вакуум-аспирации. Во всех случаях проводилась антибактериальная и противовоспалительная терапия с профилактической целью.

Выводы. Резюмируя все вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

1. Наиболее часто неразвивающаяся беременность встречалась в возрастной группе женщин 35-39 лет (38,1%), в сроке гестации 10-11 недель (18%), у повторнобеременных женщин (76%).
2. Фактором риска развития неразвивающийся беременности является высокая частота гинекологической патологии (75%), которая в каждом третьем случае сочеталась с соматической.
3. У подавляющего большинства пациенток (79%) во влагалище отмечался рост патогенной и условно патогенной микрофлоры, в том числе в виде микробных ассоциаций – у 12 (18%) женщин.
4. Ведущим методом прерывания неразвивающейся беременности является медикаментозный аборт, который применялся у 66(79%) пациенток. Свою эффективность он показал у 31 (47%) женщины, в остальных случаях в дальнейшем потребовалось опорожнение полости матки инструментальными методами (вакуум-аспирация и кюретаж полости матки).

Список литературы:

1. Бектемирова Д.Р., Романова Ж.В., Душпанова А.Т. Неразвивающаяся беременность: основные абортивные причины (обзор литературы) // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2021. – №2. – С. 25–32.
2. Неразвиваюшаяся беременность: основные причины абортивного исхода /А.С.Годованец [и др.] // Молодой ученый. – 2019. – №3 (241). – С.81–85.
3. Ордиянц И.М., Барабашева С.С. Неразвивающаяся беременность: взгляд на проблему //Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. – 2018. – Т. 6. – №3. – С. 92–96.

УДК 618.39; 618.39-021.3; 618.396

ОСОБЕННОСТИ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ SARS-COV-2

Семукова О.С.(врач-интерн акушер-гинеколог)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Мицкевич Е.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Исследованы особенности течения исходов беременностей у пациентов с коронавирусной инфекцией, вызванной SARS-COV-2. Среднетяжелое течение коронавирусной инфекции чаще ассоциировано с преждевременными родами в сравнении с бессимптомным и легким течением. Ведущими факторами развития преждевременных родов у пациентов основной группы явились преждевременный разрыв плодных оболочек и преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.

Ключевые слова: преждевременные роды; коронавирусная инфекция, вызванная SARS-COV-2.

Введение. Во время пандемии, вызванной коронавирусной инфекцией, отмечено увеличение числа преждевременных родов (ПР) [1]. В настоящее время имеется недостаточное количество противоречивых данных о влиянии коронавирусной инфекции, вызванной SARS-COV-2, на развитие ПР [1;2]. Исследования, направленные на изучение влияния коронавирусной инфекции на течение и исход беременности внесут вклад в развитие диагностики, тактики ведения, лечения и методов родоразрешения у пациентов с коронавирусной инфекцией, её осложнениями, а также мобилизировать акушерско-гинекологическую службу к новым вызовам инфекций, способных принимать характер эпидемии.

Цель исследования: определить влияние коронавирусной инфекции, вызванной SARS-COV-2, на течение и исходы беременности.

Материалы и методы. Исследование было выполнено в 2022-2023 гг. в УЗ «Витебский областной клинический родильный дом». В ретроспективное исследование были включены 112 беременных женщин: I группа - 22 пациента с коронавирусной инфекцией, вызванной SARS-COV-2, беременность которых завершилась преждевременными родами. Во II группу включены 30 пациентов с коронавирусной инфекцией, вызванной SARS-COV-2, беременность которых завершилась в сроке доношенной беременности. III группа – 30 здоровых пациентов, беременность которых завершилась ПР. В IV группу включены 30 здоровых пациентов, беременность которых завершилась в сроке доношенной беременности. Статистическая обработка данных выполнена в программе BioStat 5.8.3.0 (2009 г.)

Результаты и обсуждения. Средний возраст пациентов сопоставим и составил в среднем в I группе - 29,5 лет (19; 38), во II – 27 лет (17; 38), в III –29 лет (19; 40), в IV – 28 лет (21; 37).

При анализе акушерско-гинекологического анамнеза (заболеваемости, в том числе хроническими воспалительными заболеваниями, гиперпластическими заболеваниями эндометрия и миометрия, шейки матки, перенесенного хирургического лечения) установлено, что гинекологические операции с расширением цервикального канала в I группе чаще были ассоциированы с ПР в сравнении с другими группами (p_{I-II} = 0,011, p_{I-III} = 0,0485). Отличий по количеству родов и прерываний беременности в группах не было выявлено. Преждевременные роды в анамнезе отмечены в группах I (3 случая) и II (2 случая).

Изучили особенности течения беременности у пациентов всех групп (таблица 1).

Таблица 1. Особенности течения беременности у пациентов всех групп.

Признак	I (n; %)	II (n; %)	III (n; %)	IV (n; %)	p≤0,05
Кольпит	13 (59,1)	25 (83,3)	7 (23,3)	15 (50)	p_{I-II} = 0,064; p_{I-III} = 0,0111; p_{II-IV} = 0,007; p_{III-IV} = 0.037
ИППП	-	-	6 (20)	6 (20)	p_{I-III} =0,032; p_{I-IV} = 0,032; p_{II-III} = 0,023; p_{II-IV} = 0,023
Хрон. АГ	4 (18,2)	2 (6,7)	4 (13,3)	-	p_{I-IV} = 0,027
ПН, ХГП	10 (45,5)	9 (30,0)	18 (60,0)	9 (30,0)	p_{III-IV} = 0,022; p_{II-III} = 0,022
НМПК	8 (36,4)	2 (6,7)	15 (50,0)	3 (10,0)	p_{I-II} =0,011; p_{I-IV} = 0,037; p_{II-III} = 0,011; p_{III-IV} = 0,0008
СЗРП	6 (27,3)	2 (6,7)	8 (26,7)	-	p_{I-IV} = 0,003; p_{II-III} = 0,045; p_{III-IV} = 0,002
ППВ	1 (4,54)	10 (33,3)	2 (6,7)	4 (13,3)	p_{I-II} =0,0158; p_{II-III} = 0,02115
Маловодие	6 (27,3)	4 (13,3)	2 (6,7)	1 (3,3)	p_{I-IV} = 0,0033
ИЦН	4 (18,2)	-	9 (30)	3 (10)	p_{I-II} =0,027; p_{II-III} = 0,001

Число случаев угрожающего самопроизвольного выкидыша, ОРВИ, анемии во время беременности у пациентов с преждевременными родами не превышало таковые у женщин со срочными родами. Отличий по количеству отеков беременных, дистресса плода, многоводия, протеинурии, бактериурии, пиелонефрита также не было.

Ведущими факторами риска преждевременных родов в I группе были гинекологические операции с расширением цервикального канала, кольпит, хроническая АГ, НМПК, СЗРП, маловодие, ИЦН. Ведущими факторами риска преждевременных родов в III группе были нарушения маточно-плацентарного кровотока, ассоциированного с внутриутробной гипоксией и задержкой роста плода, прэклампсия, ИЦН.

При сравнении течение коронавирусной инфекции в I и II группах определено, что среднетяжелое течение коронавирусной инфекции чаще ассоциировано с преждевременными родами, чем бессимптомное и легкое. В I группе было 7 (31,8%) случаев среднетяжелого течения коронавирусной инфекции, во II группе у всех пациентов было бессимптомное и легкое течение. Во II группе только у 2 (6,7%) пациентов применялась антикоагулянтная терапия, тогда как в I группе - у 7 (31,8%) пациентов. Не было обнаружено связи между продолжительностью антикоагулянтной терапии с исходами беременности.

В I группе терапию по сохранению беременности получали - 2 (6,6%) пациента использовали гестагены, 1 (3,3%) пациент - акушерский разгружающий пессарий; во II группе указанные методы лечения получали 6 (20%) и 7 (23,3%) пациентов соответственно. В III группе – 1 (3,3%) пациент получал гестагены; в IV группе – 6 (27,3%) пациентов получали гестагены и 1 (4,54%) пациент использовал пессарий.

Преждевременные роды в среднем наступили во II группе в сроке 35 недель (31;36), в IV группе в сроке 34 недели (28; 36). Количество родов в сроке 34-36 недель в I группе составило 15 случаев (68,2%), в IV группе – 21 случай

(70%). Родоразрешения в сроке до 28 недель во всех группах не отмечено. Остальные пациенты были родоразрешены в сроке 28-33 недели.

В группах I и III преобладало оперативное родоразрешение: 19 (86,4%) и 22 (73,3%) случая соответственно (p=0,319). В группах II и IV – через естественные родовые пути родоразрешены 24 (80%) и 25 (83,3%) женщин соответственно (p=0,753).

При сравнении причин и показаний к преждевременным родам установлено: в I группе преобладали ПРПО (5 (22,7%) случаев (p=0,239)) и ПОНРП – 4 (18,2%) случая. В III группе ПРПО составил 12 (40%) случаев, преэклампсия– 6 (20%) случаев.

В I группе пациентов оценка 4-5 балов по шкале Апгар была у 9 (40,9%) новорожденных, 6-7 баллов – 2 (9,1%) новорожденных, 8-9 – 11 (50%) новорожденных. Во II группе оценка в 6-7 баллов была у 2 (6,7%) новорожденных, 8-9 баллов – 28 (93,3%) новорожденных. В III группе 4-5 баллов были у 14 (46,7%) новорожденных, 6-7 баллов у 3 (10%) новорожденных, 8-9 – 13 (43,3%) новорожденных. В IV группе у всех новорожденных (100%) было 8-9 баллов по шкале Апгар.

В I группе вес при рождении до 1500 гр был отмечен у 3-х (13,6%) новорожденных, 1500-2500 гр у 13 (59,1%) новорожденных, 2500-4000 гр у 6 (27,3%) новорожденных. Во II группе вес при рождении 1500-2500 гр был отмечен у 2 (6,7%) новорожденных, 2500-4000 гр – 23 (76,7%) новорожденных, более 4000 гр у 5 (16,6%) новорожденных. В III группе массу до 1500 гр имели 3 (10%) новорожденных, у 24 (80%) при рождении вес был в диапазоне от 1500 до 2500 гр, у 3 (10%) новорожденных вес был в диапазоне 2500-4000 гр. В IV группе у 28 (93,3%) вес при рождении был 2500-4000 гр, а у 2 (6,7%) новорожденных масса составила более 4000 гр.

В основной группе заболевания дыхательной системы имели 9 (40,9%) новорожденных, проблемы с сердечно-сосудистой системой были отмечены у 10 (45,4%), неврологические проблемы были отмечены у 9 (40,9%) новорожденных, эхо-признаки незрелости головного мозга были выявлены у 6 (27,3%) новорожденных. В III группе - 15 (50%), 27 (90%), 27 (90%), 7 (23,3%) новорожденных соответственно.

Заключение:

1. Среднетяжелое течение коронавируной инфекции SARS-COV-2 ассоциировано с высоким риском преждевременных родов.
2. Ведущими факторами риска преждевременных родов у пациентов с коронавирусной инфекцией были ПРПО и ПОНРП.

Список литературы:

Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19: методические рекомендации / Министерство здравоохранения Российской Федерации // Версия 4 (05.07.2021)
http://zdrav.spb.ru/media/filebrowser/05072021_mr_preg_v4.pdf

Shu Qin Wei, Marianne Bilodeau-Bertrand, Shiliang Liu, Nathalie Auger The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis // CMAJ April 19, 2021 193 (16) E540-E548; URL: https://doi.org/10.1503/cmaj.202604.

УДК 618.3-06

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ

Слабко А.Г., Климкович А.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассистент Кибик С.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью работы явилось изучение особенностей течения беременности и родов у беременных женщин с миомой матки.

Был проведён ретроспективный анализ 201 истории родов женщин, родоразрешенных в обсервационном УЗ «ВГКБСМП» за период с 2017 по 2022 год. Основную группу составили 94 женщины, беременность которых протекала на фоне миомы матки. К контрольной группе отнесены 107 пациенток без миомы матки. Результаты исследования показали, что в основной группе статистически значимо чаще во время беременности встречались такие осложнения течения беременности, как угрожающий самопроизвольный выкидыш и гестационная анемия. К тому же среди пациенток основной группы кровопотеря в родах так же была статистически значимо выше, чем в контрольной группе.

Ключевые слова: миома матки, беременность, роды, анемия.

Введение. Миома матки – наиболее распространенная доброкачественная опухоль женской репродуктивной системы, состоящая из гладкомышечных и фиброзных соединительнотканных элементов [1,2].

Встречается у 20% женщин, достигших 35- летнего возраста. Риск заболевания существенно возрастает после 35–40 лет. Частота миомы у женщин, достигших пременопаузального периода, достигает 30–35% [1,2]. Сочетание данной патологии с беременностью составляет по данным литературы 0,5 - 6% [4].

В соответствии с классификацией ВОЗ по отношению к мышечному слою матки выделяют межмышечную (интерстициальную) миому, подслизистую (субмукозную) и подбрюшинную (субсерозную). Если подслизистая миома матки на 1/3 располагается в толще миометрия, то говорят о миоме с центрипитальным ростом узла. По локализации выделяют миому тела матки, она выявляется в 95% случаев и шеечную миому – в 5% случаев [1,3].

Течение беременности, родов и послеродового периода у женщин с миомой матки сопровождается рядом осложнений. Наиболее частыми являются: угроза прерывания беременности (30-50%), самопроизвольные аборты (14 -35%), преждевременные роды (30 — 40%), почти у каждой третьей имеются признаки фетоплацентарной недостаточности, хронической гипоксии плода. [4,5]. Преимущественная локализация и размер миомы матки, выраженность

патологического изменения матки, возраст рожениц определяют степень риска течения беременности и родов для матери и плода.

Цель исследования. Изучить особенности течения беременности и родов у беременных женщин с миомой матки.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 201 истории родов женщин, родоразрешенных в обсервационном УЗ «ВГКБСМП» за период с 2017 по 2022 год. Основную группу составили 94 женщины, беременность которых протекала на фоне миомы матки. К контрольной группе отнесены 107 пациенток без миомы матки.

Полученные данные были статистически обработаны с применением прикладной программы пакета Statictica 10.0. Интерпретация полученных результатов осуществлялась путем определения их статистической значимости. Во всех случаях критическое значение уровня значимости принималось $p < 0,05$.

Результаты исследования. По возрасту пациентки основной и контрольной группы статистически значимо не различались: 34 (23;47) года и 28,79 (17;44) лет соответственно ($p > 0,05$).

При этом в основной группе 38 пациенток - первородящие, что составляет 40,4%, а 56 пациенток - повторнородящие (59,6%). В контрольной группе 51 женщина – повторнородящая (47,67%), 56 женщин – первородящие (52,33%), статистически значимых различий выявлено не было. По результатам УЗИ у 69 (73,4 %) женщин основной группы встречается единичный миоматозный узел, у 25 (26,6%) женщин – множественные миоматозные узлы.

Данные, полученные при анализе особенностей течения беременности у пациенток основной и контрольной групп, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Течение беременности у пациенток основной и контрольной групп

Осложнения течения беременности	Основная группа (n= 94)		Контрольная группа (n=107)		p
	абсолютное число	%	абсолютное число	%	
Угрожающий самопроизвольный выкидыш	31	32,98	22	20,56	p=0,044
Угрожающие преждевременные роды	29	30,85	25	23,36	p=0,23
ФПН/ХГП	28	29,79	34	31,78	p=0,76
Анемия	40	42,55	32	29,9	p=0,043

Примечание - p-вероятность справедливости нулевой гипотезы при сравнении с пациентками контрольной группы.

Как видно из данных, приведенных в таблице, в основной группе статистически значимо чаще встречались такие осложнения беременности, как угрожающий самопроизвольный выкидыш и анемия беременных. В то же время статистически значимых различий в частоте встречаемости угрожающих преждевременных родов и ФПН/ХГП выявлено не было.

Данные, полученные при анализе особенностей течения родов пациенток основной и контрольной групп, приведены в таблице 2.

Таблица 2. Особенности течения родов у пациенток основной и контрольной групп

Особенности течения родов	Основная группа (n= 94)		Контрольная группа (n=107)		p
	абсолютное число	%	абсолютное число	%	
ПРПО	23	24,47	64	59,81	p=0,024
Преждевременные роды	3	3,19	5	4,67	p=0,59
Кровопотеря в родах (мл)	408,2± 230,2		333,46±185,8		p=0,01
Патологическая кровопотеря	5	5,3	0	0	p=0,016

Примечание - p-вероятность справедливости нулевой гипотезы при сравнении с пациентками контрольной группы.

Исходя из данных, приведенных в таблице 2, можно сказать, что среди пациенток основной группы средняя кровопотеря в родах была статистически значимо выше. Патологическая кровопотеря также чаще встречалась у женщин с миомой матки. По частоте преждевременных родов различий между двумя исследуемыми группами выявлено не было.

Анализ методов родоразрешения установил, что частота кесарева сечения в основной и контрольной группе статистически значимо не различалась и составила 37 (39,36%) в основной группе и 34 (29,97%) в контрольной группе (p=0,075).

Средний вес плода при рождении в основной группе был 3382,02±518,7 г, в контрольной группе - 3394,02±451,6 г. Статистически значимо по весу новорожденные основной и контрольной группы не различались (p=0,86).

Выводы. На основании полученных результатов можно сделать выводы о том, что миома матки увеличивает риск развития анемии, что обусловлено латентным дефицитом железа на фоне вероятнее всего обильных менструаций. Целесообразно среди данной группы пациенток проводить прегравидарную подготовку, включающую определение данной группы пациенток, включающую определение уровня ферритина и сывороточного железа, и, при выявлении отклонений от нормы, коррекцию на этапе планирования беременности.

Пациентки с миомой матки относятся к группе высокого риска по кровотечению в послеродовом периоде, что необходимо учитывать при ведении беременности и родов. У этих женщин чаще встречается патологическая кровопотеря в родах, что на фоне имеющейся анемии может приводить к определенным осложнениям в послеродовом периоде.

Так как миома матки увеличивает риск угрожающего самопроизвольного выкидыша, необходимо учитывать данный факт при ведении беременности и вовремя проводить профилактику.

Список литературы:

1. Арестова, И. М. Современные варианты терапии сочетанной гормонозависимой гинекологической патологии с применением агонистов ГнРГ у женщин репродуктивного и перименопаузального возрастов / И. М. Арестова, Н. И. Киселева, Н. П. Жукова, Н. С.Дейкало // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. – 2013. –№ 2 (26). – С. 93–106.

2. Гинекология: национальное руководство / под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского, И.Б. Манухина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 1008 с.

3. Гинекология: пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» / Н. И. Киселева [и др.]; М-во здравоохранения Республики Беларусь, УО «Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т»; под ред. Н. И. Киселевой. – Витебск: ВГМУ, 2022. – 336–345 с.

4. Можейко Л.Ф., Лапотко М.Л., Карбанович В.О. Исходы беременности и родов у женщин с миомой матки // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. – 2013. – №5. – С.389–391.

УДК 618.3-06

РОЛЬ ИНФЕКЦИОННОГО ФАКТОРА В ФОРМИРОВАНИИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОГО РУБЦА НА МАТКЕ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ

Слепцова В.А.[1] (врач-интерн), Белятко Е.В.[2] (5 курс, лечебный факультет),
Одинцова А.М.[2] (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Арестова И.М.
Витебский областной клинический родильный дом, г. Витебск[1]
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск[2]

Аннотация. Цель: определить роль инфекционного фактора в формировании несостоятельного рубца на матке после оперативного родоразрешения. Методика: проведен сравнительный анализ историй родов пациенток (n=75) с состоятельным и несостоятельным рубцом на матке после операции кесарево сечение. Результаты: проведенный анализ выявил, что инфекционный фактор, включающий обострение во время беременности хронических воспалительных экстрагенитальных заболеваний, перенесенные в период гестации инфекции, наличие послеродового эндометрита в анамнезе, оказывает статистически значимое влияние на репаративные процессы в области рубца на матке. Заключение: учет инфекционного фактора в качестве одного из основных предикторов формирования несостоятельного рубца на матке позволит персонализировать алгоритмы для оказания медицинской помощи женщинам с операцией кесарево сечение в анамнезе при последующих беременностях.

Ключевые слова: несостоятельность рубца на матке, инфекционный фактор, кесарево сечение.

Введение. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, повышение частоты кесарева сечения в структуре родоразрешений свыше 10% не приводит к уменьшению материнской и перинатальной смертности, однако этот показатель продолжает ежегодно увеличиваться на 4% [2]. Важное значение имеет оценка состоятельности формирующегося рубца на матке и выявление факторов риска возникновения его дефектов, позволяющие персонализировать алгоритмы для оказания медицинской помощи женщинам при последующих беременностях. Известно, что инфекционные осложнения значительно ухудшают репаративные процессы в оперированной матке, способствуя возникновению гранулематозного воспаления в формирующемся рубце и избыточному образованию соединительной ткани. Согласно данным Щукиной Н.А. и соавторов, послеоперационные гнойно-септические осложнения в раннем послеоперационном периоде и внутриматочные вмешательства (выскабливание полости матки, гистерорезектоскопия) в течение первого года после кесарева сечения, рассматриваемые как возможная причина локального эндометрита, являются факторами риска разрыва матки по рубцу при последующей беременности [1]. Неоднозначность данных о влиянии воспалительного акушерско-гинекологического анамнеза и перенесенных в течение беременности инфекций на структуру послеоперационного рубца является основанием для проведения данного исследования.

Цель исследования. Изучить влияние инфекционного фактора на формирование и последующее состояние рубца на матке после операции кесарево сечение.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ историй родов 75 беременных женщин в сроке беременности 37-40 недель, имевших рубец на матке после оперативного родоразрешения. Основную группу составили 14 пациенток с признаками несостоятельности рубца по УЗИ, такими как истончение области рубца менее 3 мм, неоднородность тканей нижнего сегмента в виде гиперэхогенных включений, наличие ниш в области предполагаемого рубца, контрольную – 61 пациентка с состоятельным рубцом на матке. Статистическая обработка материала выполнялась на ПК с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа (Statistica 9.0, Microsoft Excel).

Результаты исследования. Средний возраст пациенток основной группы составлял 29,6 ± 0,8 года и был сопоставим с возрастом пациенток контрольной группы 31,2 ± 0,4 года ($p > 0,10$), что позволяет исключить влияние данного фактора на выявленные различия между группами. Также не было и статистически значимых различий в паритете между беременными обследуемых групп: в среднем, общее количество беременностей у пациенток основной группы составило 3,2 ± 0,25, контрольной – 3,0 ± 0,16 ($p > 0,10$). У 42,9% пациенток, входящих в основную группу, течение послеродового периода осложнилось эндометритом, который имел место только у 1,64% женщин в контрольной группе. Экстрагенитальные заболевания в период беременности были выявлены у 7 (50%) пациенток с несостоятельным рубцом на матке, из них - обострение хронического пиелонефрита встречалось у 3 (21,4%) женщин,

обострение хронического тонзиллита – у 1 (7,1%), обострение хронического цистита – у 2 (14,3%), пневмония – у 1 (7,1%). В группе сравнения за период гестации экстрагенитальная патология была выявлена у 1 (1,64%) пациентки - обострение хронического пиелонефрита. Острые респираторные инфекции в период беременности были зарегистрированы у 35,7% пациенток основной группы и у 44,3% контрольной группы и не оказывали статистически значимого эффекта на формирование несостоятельного рубца ($p>0,10$). Однако женщины с дефектами послеоперационного рубца достоверно чаще ($p=0,008$) переносили коронавирусную инфекцию по сравнению с пациентками, имеющими рубец на матке нормальной эхоструктуры (21,4% и 3,3% соответственно). Важно отметить, что гестационный пиелонефрит имел место у 14,3% женщин основной группы, в то время как в группе сравнения он был зарегистрирован только у 3,3% пациенток. Анализ результатов обследования на специфические инфекции показал, что 5 (35,7%) пациенток с несостоятельным рубцом на матке имели инфекции, передаваемые половым путем: трихомониаз – 2 (14,3%) пациентки, уреаплазмоз – 1 (7,1%) пациентка, хламидиоз – 1 (7,1%) пациентка, гепатит С – 1 (7,1%) пациентка, в то время как у пациенток контрольной группы данных инфекций выявлено не было.

Заключение. Таким образом, инфекционный фактор является значимой составляющей в патогенезе формирования несостоятельного рубца на матке после оперативного родоразрешения. При этом важное влияние на формирование и состояние рубца оказывают наличие у пациентки эндометрита после предыдущих родов, обострение во время беременности хронических воспалительных экстрагенитальных заболеваний (чаще - пиелонефрита), перенесенные в период гестации инфекции, передаваемые половым путем, коронавирусная инфекция. Наличие данных факторов дает основание прогнозировать развитие несостоятельности рубца и решать вопрос о возможности ведения последующих родов через естественные родовые пути.

Список литературы:

1. Основные причины формирования несостоятельного рубца на матке / Н.А. Щукина [и др.]. - Москва: Российский вестник акушера-гинеколога, 2018. - С. 57–61.

2. Stemming the global caesarean section epidemic [Electronic resourse]: Lancet. – Mode of access: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32394-8/fulltext - Date of access: 15.03.2023.

УДК 618- 006 – 072 «2019»

СТРУКТУРА ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ ПО ДАННЫМ БИОПСИЙНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 2019 ГОД

Соколовская К.В. (5 курс, лечебный факультет),
Казак Е.М. (3 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Пчельникова Е.Ф.,

ст. преподаватель Товсташёв А.Л.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проанализирована заболеваемость раком шейки матки и тела матки, частота предраковых изменений, выявленных при биопсийных исследованиях в Витебском областном клиническом онкодиспансере за 2019 с учетом возраста и стадии заболевания.

Ключевые слова: Рак тела матки (РТМ), рак шейки матки (РШМ), возраст.

Введение. РТМ и РШМ все еще остается широко распространенной формой новообразований, занимая 7-е место среди всех злокачественных опухолей 3-е место среди раков у женщин (после рака молочной железы и рака толстой кишки). Согласно данным Белорусского канцер-регистра [1] у женщин среди нозологий онкозаболеваний за 2019 год по частоте локализации 1-е место занимает рак молочной железы (22,8%), 2-е место - колоректальный рак (12,5%), 3-е место - РТМ (10,8%). Рак яичников (4,6%) и РШМ (4,1%) встречаются несколько реже.

Отмечается значительная вариабельность показателей заболеваемости и смертностиот РТМ и РШМ не только в различных странах мира, но и в различных областях одной и той же страны [2]. Это может быть связано со многими факторами: социально-экономическими, национальными, с образовательным уровнем, уровнем развития системы здравоохранения, проведением профилактических мероприятий и осмотров и др.,и свидетельствует о высокой социальной и экономической значимости проблемы [3].

Цель исследования. Проанализировать заболеваемость раком шейки матки и тела маткисреди женщинВитебской области за 2019 год с учетом возраста и стадии заболевания.

Материалы и методы. Исследование выполнено по материалам базы данных отдела онкоморфологии УЗ «Витебское областное клиническое патологоанатомическое бюро» по результатам биопсийных исследований Витебского областного клинического онкодиспансера за 2019 год.

Средний возраст женщин составил 56.2±1.88 года. Проведен ретроспективный анализ 344случаев морфологических исследований биопсийного материала с клиническим диагнозом РШМ и РТМ. Все выявленные и подтвержденные случаи РШМ и РТМ проанализированы по степени злокачественности опухоли (G I, II, III) и возрасту пациенток.

Также в процессе исследования использованы методы: анализа, обобщения, интерпретации научной литературы. Статистический анализ полученных показателей выполнялся с использованием программы Microsoft Excel 2010 для Windows 10. Обработка полученных результатов проводилась методами описательной и сравнительной статистики и включали в себя вычисление среднего арифметического значения; абсолютных значений и процентного соотношения величин (%).

Результаты исследования. При клиническом заявленном диагнозе РШМ или РТМ морфологически РШМ был подтвержден в 26 случаях, а РТМ – в 142 случаях. В 3-х случаях имелась сочетанная патология в виде РТМ и дисплазии III степени шейки матки. В 23 случаях (в 6,6%) онкологической патологии не было выявлено, т.е. клинический диагноз морфологически не подтвердился. Из предопухолевых изменений эндометрия в 5 случаях была диагностирована железистая гиперплазия эндометрия в разной степени выраженности.В большинстве случаев РТМ эпителиальный компонент опухоли был представлен эндометриоидной аденокарциномой – 142 случая различной степени злокачественности (табл. 1). Мезенхимальный компонент опухоли в 28 случаях был представлен саркомой.

Таблица 1. Распределение случаев РТМ по степени злокачественности

	Степень диффер-вки эпителиального компонента		
Количество больных, n (%)	GI	G II	GIII
142 (100%)	45 (31,69%)	72 (50,7%)	25 (17,61%)
Возраст больных	60,1±2,5	62,8 ±3,2	65,25±3.5

Таблица 2. Распределение РТМ различной степени злокачественности в зависимости от возраста пациенток

Возраст (лет)	G I	G II	G III	Общее количество
40-49	6	2	1	9
50-59	16	23	7	46
60-69	19	40	10	69
70-80	6	8	7	21

Из 76 случаев с диагнозом направляющего учреждения РШМ в 50 случаях была диагностирована дисплазия шейки матки III степени, а 26 случаях РШМ был подтвержден морфологически. Распределение больных РШМ по степени злокачественности опухоли и по возрасту представлены в табл. 3 и 4.

Таблица 3. Распределение случаев РШМ по степени злокачественности

	Степень диффер-вки эпителиального компонента		
Количество больных, n (%)	G I	G II	GIII
26 (100%)	5 (19,23%)	18 (69,23%)	3 (11,54%)
Возраст, лет	62	51,6	61

Таблица 4. Распределение РШМ различной степени злокачественности в зависимости от возраста пациенток

Возраст (лет)	G I	G II	GIII	Общее количество
30-39	0	2	0	2
40-49	2	3	0	5
50-59	1	4	1	6
60-69	0	4	2	6
70-80	2	5	0	7

Анализ повозрастных показателей заболеваемости РТМ и РШМ выявил следующие закономерности. Данная патология регистрируется, как правило у женщин старше 40 лет. Средний возраст пациенток составляет 63 года. Пик заболеваемости приходится на 55-59 лет.

Выводы:

1. По данным биопсийных исследований в Витебском областном онкодиспансере в 2019 году наиболее частой формой РШМи РТМ во всех возрастных группах являлся рак на стадии G2 (69% и 50,7% соответственно).

2. На более ранней стадии (G 1- G2) РШМ выявлялся в возрастной группе 40-59 лет, что можно связать с проводимыми регулярными профилактическими осмотрами у работающей категории женщин. Также отмечается невысокая частота заболеваемости у женщин 70-80 лет.

3. Достаточно высокую частоту неподтвержденного морфологически РШМ (в 65% случаев) можно расценивать не как диагностическую ошибку гинекологов, а скорее как их профессиональную настороженность по поводу онкопатологии при обследовании женщин репродуктивного возраста.

4. Проведенная работа показывает актуальность аналитических эпидемиологических исследований по выявлению злокачественных новообразований тела и шейки матки с целью разработки профилактических мероприятий и снижению заболеваемости.

Список литературы:

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцеррегистра за 2010–2019 гг. / А.Е.Океанов [и др.] ; под ред. С.Л. Полякова. – Минск: РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2020. – 298 с.

2. Урманчеева А.Ф., Мерабешвили В.М., Сельков В.А. и др. Эпидемиология и диагностика рака шейки матки // Акуш. и гин. – 2001.-Т.XLX.-Вып.I. - С.80-86.

3. Denny, L. Control of cancer of the cervix in low- and middle-income countries / L. Denny // Ann. Surg. Oncol. – 2015. – Vol. 22. – P. 728–733.

УДК 618.3-06

СТРЕСС – КАК ФАКТОР РИСКА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Таргонская А.А. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Ярош А.С.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Цель исследования выявить уровень стресса у женщин на разных сроках беременности. Испытуемые были анкетированы по методике, предложенной Ч. Д. Спилбергером, позволяющей определять ситуативную тревожность, которая возникает в качестве реакции на стресс. В исследовании приняли участие 44 женщины, госпитализированные в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр». Уровни тревожности по триместрам беременности распределились следующим образом: в I триместре по 50% на средний и низкий уровни тревожности, во II – по 27,5% на высокий и низкий и 45 % на средний уровни тревожности, показатели III триместра сложились следующим образом 20% высокий, 43,3% средний и 36,7% низкий уровни тревожности. Таким образом, высокий уровень ситуативной

тревожности, преимущественно наблюдается у женщин находящихся во II и III триместрах беременности.

Ключевые слова: стресс, ситуативная тревожность, беременность, последствия стрессов у детей.

Введение. Во время беременности женщины сильно подвержены стрессу в связи с многочисленными гормональными и физиологическими изменениями. В этот период женщина может по-разному воспринимать и проживать обыденные стрессоры и стрессовые ситуации.

Стрессовые ситуации у женщины во время беременности могут изменить физиологию и программу функционирования гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси ребёнка, поскольку вышеупомянутая ось регулирует многие биологические процессы, такие как метаболизм, артериальное давление и иммунный ответ организма. Из-за данных изменений люди с внутриутробным стрессом будут иметь предрасположенность к метаболическим, сердечно-сосудистым, а также к психическим расстройствам во взрослом возрасте. Кроме того нарушения регуляции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси в пренатальном периоде в старшем возрасте могут привести к ухудшению репродуктивного потенциала и нарушению репродуктивного поведения и социальной активности у детей [1].

Стоит так же отметить, что стресс влияет и на организм матери, так как сильные переживания могут способствовать выкидышу в первом триместре беременности, а в третьем – преждевременным родам. Женщинам, подвергшимся стрессу во время беременности и в послеродовом периоде, сложнее выстраивать родительское взаимодействие с ребенком. Происходят нарушения регуляции иммунитета роженицы, вследствие чего увеличивается частота острых респираторных заболеваний, которая в свою очередь способствует обострению хронических заболеваний [1].

Цель исследования. Выявить уровень стресса у женщин на разных сроках беременности.

Материалы и методы. Исследование проводилось у женщин, госпитализированных в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр». Испытуемые были анкетированы по методике, предложенной Ч. Д. Спилбергером, позволяющей определять ситуативную тревожность, которая возникает в качестве реакции на стресс. Анкетирование прошли 44 человек.

Результаты исследования. Средний возраст женщин составил 31,9 ± 0,7 лет. Процент первородящих от общего числа беременных составил 43,3%. На момент проведения анкетирования 2 пациентки находились в I, 11 – во II, и 31 – в III триместре беременности. Уровни тревожности по триместрам беременности распределились следующим образом: в I триместре по 50% на средний и низкий уровни тревожности, во II – по 27,5% на высокий и низкий и 45 % на средний уровни тревожности, показатели III триместра сложились следующим образом 20% высокий, 43,3% средний и 36,7% низкий уровни тревожности.

Выводы. На основании проведенного исследования высокий уровень ситуативной тревожности, как ответ на влияние стрессового фактора на

организм, преимущественно наблюдается у женщин находящихся во II и III триместрах беременности.

Список литературы:

1. Акарачкова Е.С., Артеменко А.Р., Беляев А.А. и др. Материнский стресс и здоровье ребенка в краткосрочной и долгосрочной перспективе // РМЖ. Медицинское обозрение. - 2019. - №3. - С. 26-32.

УДК 618.146-002.446-036.2

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКТОПИИ ШЕЙКИ МАТКИ

Шкребова М.Г., Маношина А.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Семёнов Д.М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В основу исследования было положено изучение распространенности и клинической картины эктопии шейки матки у женщин репродуктивного возраста. Для этого было отобрано 338 пациенток, которые наблюдались в клинике УО «Витебский государственный медицинский университет». В результате было установлено, что данное заболевание выявляется с достаточно высокой частотой (34.9%) среди пациенток исследуемого возраста. А также при диагностированной эктопии в 30.5% случаев регистрируется осложненное воспалением бактериальной этиологии течение эктопического процесса. Были сделаны выводы о необходимости более углубленного и тщательного обследования женщин для предупреждения появления осложнений эктопического процесса.

Ключевые слова: эктопия, распространённость эктопии, шейка матки, клиническое течение эктопии, осложнение эктопии.

Введение. Доброкачественные поражения шейки матки занимают первое место в структуре амбулаторно-гинекологической заболеваемости [1]. Шейка матки как визуальная локализация - идеальная модель для скрининга и ранней диагностики фоновых и предраковых изменений [2]. Внедрение в науку и практику новых методов диагностики позволило более глубоко понять механизмы трансформации плоского и цилиндрического эпителия шейки матки, научиться их выявлять в ранние сроки [4], тем не менее, будучи подверженными воздействию гормонов и инфекций, они не имеют тенденции к снижению. Цервикальная эктопия является наиболее распространённым процессом в шейке матки. По данным литературы, эктопию шейки матки обнаруживают у 38,8% женщин и 49% гинекологических пациенток. Эктопию шейки матки наиболее часто (более 50%) наблюдают у нерожавших женщин до 25 лет [3]. Эктопический процесс в шейке матки, подверженный плоскоклеточной метаплазии, имеет длительное течение, а также часто приобретает осложненный характер. Благодаря анализу клинического течения эктопии шейки матки

имеется возможность повысить эффективность лечебных и профилактических мероприятий.

Цель исследования. Проанализировать распространенность и клиническую картину эктопии шейки матки у женщин в репродуктивном возрасте (18–45 лет).

Материалы и методы. В данной работе был произведён ретроспективный анализ результатов обследования 338 пациенток репродуктивного возраста, наблюдающихся в клинике УО «Витебский государственный медицинский университет».

Диагностирование эктопического процесса шейки матки выполнялось в соответствии с приведёнными в действующих клинических протоколах общими принципами и правилами лабораторной и клинической диагностики. Исследованию свойственен «срезовый» (cross-sectional) дизайн, базируется на пассивном наблюдении сплошной выборки пациентов. С помощью прикладного программного пакета Microsoft Excel 2010, Statistica 10.0 была произведена статистическая обработка данных работы. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости принимали равным 0,05.

Результаты исследования. В ходе исследования отмечена достаточно высокая частота встречаемости эктопии шейки матки среди обследованных пациенток репродуктивного возраста. Исследуемое заболевание выявлено у 118 (34.9 ±2.59%) пациенток. У женщин в различные возрастные периоды была диагностирована различная частота эктопии шейки матки (табл. 1).

Таблица 1. Частота эктопии шейки матки в разные возрастные периоды

Возрастная группа	Распространенность эктопии шейки матки n (% ±m)
18-21	**13 (11.0 ± 2.88%)**
22-25	**27 (22.9 ± 3.87%)**
26-29	**27 (22.9 ± 3.87%)**
30-33	**20 (16.9 ± 3.45%)**
34-37	**13 (11.0 ± 2.88%)**
38-41	**12 (10.2 ± 2.78%)**
42-45	**6 (5.1 ± 2.02%)**

Анализируя полученные данные, следует отметить, что исследуемое заболевание встречается с достаточно высокой частотой во всех возрастных периодах.

Возрастные морфофункциональные особенности формирования и развития половых органов могут являться причиной высокой частоты встречаемости эктопии шейки матки у молодых пациенток, однако нельзя исключать и факторы, связанные с ранним началом половой жизни, в частности воспалительные процессы в нижних отделах половых органов. Снижение частоты встречаемости заболевания у пациенток старшего возраста указывает на то, что цилиндрический эпителий физиологически замещается многослойным плоским эпителием и имеет относительно доброкачественное течение. Кроме того, длительно существующий эктопический процесс шейки матки у многих женщин свидетельствует о нарушении процессов эпителизации шейки матки и неэффективности проводимых методов лечения.

Проанализировав клиническое течение эктопии шейки матки, удалось выявить высокую частоту встречаемости заболевания, осложнённого воспалением бактериальной этиологии (рис. 1).

Таким образом, эктопии, осложнённые воспалением бактериальной этиологии, были выявлены у 36 пациенток (30,5 ± 4,24%); неосложненные - у 82 пациенток (69,5±4,24%).

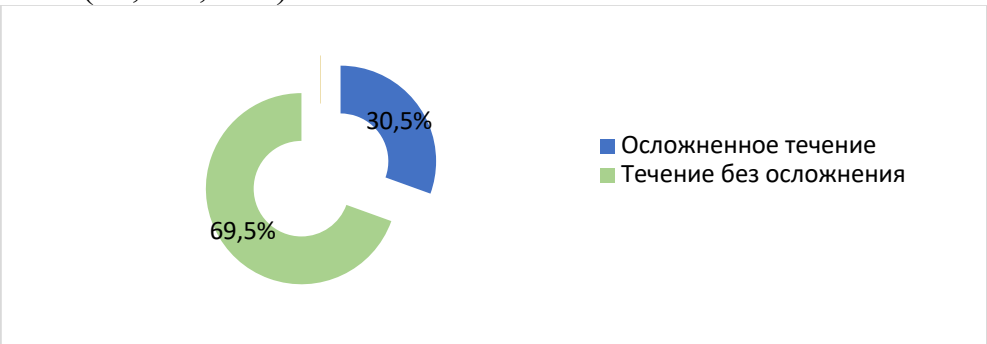


Рисунок 1. Клиническое течение эктопии шейки матки

Выводы:

1. Распространенность эктопических процессов шейки матки у пациенток репродуктивного возраста оказалась довольно высокой - 34.9 ± 2.59%. Установлено, что распространенность заболевания высока во всех возрастах.

2. Клинически эктопия шейки матки характеризуется осложнённым течением в 30.5 ± 4.24% случаев. Длительное течение эктопии в сочетании с воспалительным процессом может привести к нарушению эпителиального пролиферативного процесса и способствовать развитию структурных патологий шейки матки.

3. Поскольку клиническое течение заболевания часто бывает осложнённым, необходимо проводить более углубленное и тщательное обследование среди женщин с эктопическими процессами шейки матки.

Список литературы:

1. Анализ причин рецидивирования эктопии шейки матки после коагуляции / Н. Ф. Хворостухина [и др.] // Фундаментальные исследования. — 2014. — № 10–3. — С. 562—566.

2. Венедиктова М. Г. Онкогинекология в практике гинеколога / Венедиктова М. Г., Ю. Э. Доброхотова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 288 с.

3. Гинекология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, И. Б. Манухина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.

4. Роговская С. И. Практическая кольпоскопия / С. И. Роговская. — 4-е изд., испр, и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 256 с.

УДК 612.017.1:618.145-007.415

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ АДЕНОМИОЗЕ

Телегина О.В. (аспирант кафедры акушерства и гинекологии)
Научный руководитель: д.м.н. доцент, зав. кафедрой акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский университет Минздрава России Иванова О.Ю.
Курский государственный медицинский университет, г. Курск.

Аннотация: иммунологические нарушения при эндометриозе характеризуются повышенной продукцией матричных металлпротеиназ, провоспалительных цитокинов, активацией системы комплемента и метаболическими нарушениями. Целью работы явилась изучение возможностей дифференцированной коррекции иммунологических нарушений при аденомиозе. Обследовано 78 женщин с диагнозом эндометриоз матки II-IIIст., которые были разделены на 2 подгруппы, одна из них (32 женщины) получала только Диеногест, а вторая (46 пациенток) получала комбинацию Диеногеста с Цитофлавином и Циклофероном. Исходно и после завершения курса терапии проведено обследование цитокинового спектра; компонентов системы комплемента; фагоцитарной активности лейкоцитов и активности системы антиоксидантной защиты. Доказанная эффективность комбинированной терапии позволяет рассматривать возможность включения в терапию эндометриоза матки препаратов с иммуномодулирующим и антиоксидантным действием.

Ключевые слова: эндометриоз матки, иммунологические нарушения, дифференцированная коррекция.

Введение: распространенность эндометриоза в структуре гинекологической патологии (по данным ВОЗ эндометриозом страдают 176млн женщин репродуктивного возраста) связывают со сложным многокомпонентным патогенезом заболевания, объединяющим нарушения на молекулярном, клеточном, генетическом и эпигенетическом уровнях [1,2,3].

Одним из ярких проявлений коморбидности эндометриоза являются иммунологические нарушения [4,5], характеризующиеся повышенной продукцией ММР, провоспалительных цитокинов, активацией системы комплемента и метаболическими нарушениями на системном и местном уровнях.

Цель: изучение возможностей дифференцированной коррекции иммунологических нарушений при эндометриозе матки.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе кафедр акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Курский государственный

медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, на базе ГУЗ «Липецкий областной перинатальный центр» при поддержке комитета здравоохранения Липецкой области с 2015 по 2018 год как ретро- и проспективное.

В основную группу (ОГ) включили 78 пациенток с верифицированным ультразвуковым и гистероскопическим методами диагнозом эндометриоз матки II-III степени. Пациентки ОГ были разделены на 2 подгруппы, одна из них (32 женщины) получала только Диеногест, а вторая (46 пациенток) получала комбинацию Диеногеста с Цитофлавином и Циклофероном. Исходно и спустя 3 месяца после завершения курса терапии проведено обследование иммунного (цитокиновый спектр; компоненты системы комплемента; фагоцитарная активность лейкоцитов) и метаболического статуса (активность системы антиоксидантной защиты). Степень расстройств лабораторных показателей рассчитывали по формуле [3]:

$$\left(\frac{\text{показатель больных}}{\text{показатель здоровых доноров}} - 1\right) \times 100\%$$

, где полученная величина в интервале от 1 до 33% соответствует I степени лабораторных расстройств, от 34 до 66% - II, более 66% - III.

Критериями невключения в ОГ был прием комбинированных гормональных контрацептивов, препаратов группы диеногеста, аГРГ за 6 месяцев до исследования (43 пациентки). Из обследования были исключены 45 женщин с экстрагенитальной патологией в стадии обострения, острыми бактериальными и вирусными инфекциями, заболеваниями крови, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, некротическим язвенным колитом, онкологическими заболеваниями, принимающие антикоагулянты, дезагреганты, нестероидные противовоспалительные средства.

Группа сравнения (ГС) формировалась из контингента гинекологически здоровых женщин, обратившихся на амбулаторный прием для прохождения диспансеризации, и составила 26 пациенток. Все пациентки были рандомизированы по возрасту (33,15±8,4 года (ОГ) и 36,7±11,3 в ГС ($r = 0,9$; $p = 0,0001$)), индексу массы тела (ОГ - 23,64 ±3,7 кг/м^2 vs ГС – 24,7±4,6 кг/м^2; $r = 0,3$; $p = 0,156$).

Статистическую обработку результатов исследования проводили по критериям вариационно-статистического анализа с вычислением средних величин (M), ошибки средней арифметической (m) с помощью пакета компьютерных программ Microsoft Excel, 2010, Statistica 8. Существенность различий оценивали по U-критерию. Статистически значимыми считали различия с $p<0,05$.

Результаты исследования. Основными жалобами, предъявляемыми пациентками ОГ, являлись указания на хроническую тазовую боль (55 (70,5%)),

дисменорею (53 (67,9%)), диспареунию (51 (65,4%)), невозможность забеременеть в течение года регулярной половой жизни без применения методов контрацепции (31 (39,7%)), аномальные маточные кровотечения (52 (66,7%)). Одна пациентка (1,3%) с аденомиозом отмечала явления дисхезии. Ультразвуковое исследование выявило патогномоничные признаки аденомиоза у подавляющего большинства пациенток, вошедших в ОГ – 76 (97,4%). Среди пациенток ОГ до лечения были изменены все 100% исследованных иммунных и метаболических параметров, из которых с нарушениями соответственно III, II и I степени было 40,3%, 31,3% и 28,4%. Комплексный анализ иммунного статуса и метаболических нарушений при аденомиозе показал, после проведенной терапии диеногестом нормализуются 4,5% параметров, корригируются – 61,2% и остаются без изменений – 34,3%, а II и III степень нарушений сохранялась в 50,7% наблюдений. Комбинированная терапия приводит к нормализации 58,2% и коррекции 41,8% показателей иммунного статуса.

Заключение. Таким образом, изучение иммунологических расстройств при аденомиозе, а так же эффективность комбинированной терапии открывает возможности для дальнейших научных изысканий и позволяет рассматривать возможность включения в терапию эндометриоза матки препаратов с иммуномодулирующим и антиоксидантным действием.

Список литературы:

1. Андреева, Е. Н. Хроническая тазовая боль при эндометриозе у женщины в репродуктивном возрасте. / Е. Н. Андреева [и др.] // Проблемы репродукции. – 2021. –27(1). – С. 46‑52.

2. Балан, В. Е. От истории изучения эндометриоза к современным методам лечения. / В. Е. Балан [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2016. – 16(4). С. – 102‑106.

3. Настольная книга клинического иммунолога. Теоретические, практические и прикладные аспекты клинической иммунологии на современном этапе. / Земсков, А. М. и соавт. – Москва.: Триада-Х. – 2015.

4. Карахалис, Л.Ю. Роль иммуновоспалительных маркеров при лечении пациенток с аденомиоз-ассоциированным бесплодием. / Л.Ю. Карахалис [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2021. – 21(6). – С. 22‑26.

5. Эндометриоз: клинические рекомендации. Министерство здравоохранения Российской Федерации. – М. – 2020. – 32стр.

ПЕДИАТРИЯ

УДК 616.153.3-053.2

ВАРИАНТ ТЕЧЕНИЯ ЛЕЙКОДИСТРОФИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Асирян Е.В. (4 курс, лечебный факультет), Барилко Т.А. (2 курс, педиатрический факультет), Курякова А.Д. (6 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Косенкова Е.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье авторы описывают клинический случай лейкодистрофии у ребенка в возрасте двух лет. В ходе исследования оценивали анамнез жизни и заболевания, объективный статус, результаты инструментальных и лабораторных исследований. Особое внимание уделено неврологическому статусу ребенка, его динамике в зависимости от возраста, что отражает прогрессирование заболевания. Клиническая картина, результаты МРТ-исследования свидетельствуют о лейкодистрофии у этой девочки, в тоже время представлены трудности диагностики заболевания, которые обусловлены удовлетворительным нервно-психическим развитием ребенка на определенном этапе. Результаты данного клинического исследования позволят врачам педиатрам обратить внимание на особенности течения лейкодистрофиии.

Ключевые слова: дети, лейкодистрофия, нервно-психическое развитие.

Введение. Лейкодистрофии представляют собой группу генетических заболеваний, поражающих белое вещество головного мозга и при некоторых заболеваниях также периферический миелин. Несмотря на то, что обычно лейкодистрофия проявляется в раннем детском возрасте, возрастной диапазон начала заболевания варьирует от пренатального периода до взрослого возраста [1,2]. Лейкодистрофии представляют собой классический вариант поражения белого вещества. Тем не менее, поражение серого вещества с возрастающей частотой выявляется в качестве проявления многих заболеваний, начинающихся в раннем возрасте. Классификация лейкодистрофий преимущественно основана на изменениях клеточных органелл (лизосом, пероксисом, митохондрий), структурных элементов (нейрофиламентов, альфа-саркогликана) и метаболических процессов. Известно 22 генетических варианта этих заболеваний, в тоже время выделяют группу с неизвестным генетическим или метаболическим дефектом [2].

Цель исследования. Описание клинического случая лейкодистрофии у ребенка.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилась девочка в возрасте двух лет с жалобами на судороги, выраженную задержку психического развития, мышечную гипотонию, задержку моторного развития. В оценке состояния оценивали анамнез жизни и заболевания, объективный статус, результаты лабораторных и инструментальных исследований.

Результаты исследования. Из анамнеза жизни известно, что ребенок родился с весом 3810 кг, 52 см. От первой беременности первых срочных родов в 41 неделю через естественные родовые пути. Закричал сразу, к груди матери приложен на 1 сутки, на грудном вскармливании 1 месяц. Наследственный анамнез без особенностей.

Впервые родители обратились с жалобами на задержку темпов моторного и психоречевого развития в 8 месяцев. Девочка госпитализирована, обследована, выставлен диагноз: Синдром двигательных дисфункций. Гидроцефальный синдром (по УЗИ). Пациент выписан под наблюдение участкового педиатра и невролога, даны рекомендации. В возрасте 1 год 4 мес. ребенок госпитализирован в реанимационное отделение по поводу судорожного синдрома. Назначена противосудорожная терапия, однако через три недели судороги повторились, ребенок направлен на обследование в Республиканский центр, где выставлен **диагноз (1 год 4 мес.):** Задержка психомоторного развития с диффузной мышечной гипотонией, больше по гемитипу. Судорожный синдром в виде редких (всего 2) приступов: фокального моторного гемиконвульсивного с окуломоторным компонентом и однократного окуломоторного версивного. Наблюдение в плане лейкодистрофии. Дальнозоркость средней степени ОИ. Непостоянное содружественное сходящееся косоглазие.

Ребенок обследован гегентиком, проведен селективный скрининг – норма. Тандемная масс-спектрометрия (ТМС) – рекомендовано повторить активность лизосомальных ферментов. Неврологический статус (1 год 4 мес): реакция на окружающее несколько снижена. Преобладают негативные эмоции при осмотре. Взгляд фиксирует. Непостоянное сходящееся косоглазие. Зраки равновелики. Следит за движущимся предметом. Улыбается, гулит. Тянется за игрушкой, чаще левой рукой, берет, перекладывает. Захват неловкий. На фоне диффузной мышечной гипотонии тонус повышен в правых конечностях, больше в руке. Сухожильно-периостальные рефлексы вызваются, симметричны. При тракции за руки голову подтягивает. Переворачивается со спины на живот, с живота на спину. Не садится, посаженная не сидит. Ползает на животе. Не встает, не ходит. Опора на всю стопу. Менингеальных знаков нет.

МРТ головного мозга: признаки лейкоэнцефалопатии вещества мозга больших полушарий (лобная, височная, теменная доли, наружные капсулы), ножка мозжечка.

Повторная консультация генетика в 1 год 6 мес., заключение: Селективный скрининг (моча) – норма. ТМС – норма. Активность лизосомальных ферментов в лейкоцитах – снижена активность бетта-галактоцереброзидазы – 9,5 (норма 14-47). Рекомендовано наблюдение педиатра, невролога, повторная консультация генетика в 2 года.

При госпитализации в 2 года отмечается ухудшение состояния ребенка по неврологическому статусу, выставлен диагноз: Стойкий выраженный спастико-дискинетический тетрапарез, больше по гемитипу, с задержкой, в том числе регрессом психоречевого и моторного развития, эмоционально провоцируемыми дистониями на фоне лекоплакии вещества головного мозга. Судорожный синдром с наличием фокальных гемиконвульсивных приступов и

миоклонотонических приступов с окуломоторным фокальным дебютом. Наблюдение в плане нейродегенеративного (лейкодистрофии) заболевания. Белково-энергетическая недостаточность 3 степени. Дальнозоркость средней степени ОИ. Непостоянное содружественное сходящееся косоглазие.

При повторной консультации генетика Селективный скрининг (моча) – норма. ТМС – норма. Активность лизосомальных ферментов в лейкоцитах – норма. Рекомендовано генетическое дообследование: панель «нейродегенеративные заболевания». При отсутствии патогенных мутаций при выполнении данного исследования – полное секвенирование генома.

В настоящее время девочка получает противосудорожную терапию, курсы нейропротекторов для улучшения метаболических процессов в ЦНС.

Заключение. Согласно литературным данным, лейкодистрофия дебютирует в раннем детском возрасте, после рождения дети чаще всего выглядят здоровыми. На начальных этапах развитие соответствует возрасту, а затем постепенно возникают различные неврологические симптомы с прогрессированием. В клинической картине наблюдается ухудшение зрения, эписиндром, спастические парезы, мышечно-тонические расстройства, отмечается интеллектуальное снижение с постепенной утратой ранее приобретенных навыков [2,3]. Учитывая имеющуюся клиническую картину, особенности начала и течения заболевания, результаты МРТ-исследования, можно говорить о лейкодистрофии у этой девочки. Трудности диагностики обусловлены удовлетворительным нервно-психическим развитием ребенка на определенном этапе, неспецифической симптоматикой, наличием группы с неизвестным генетическим или метаболическим дефектом. В настоящее время отсутствует эффективная специфическая терапия этих заболеваний, однако ранняя диагностика позволяет назначить курсы неспецифической терапии, что несколько замедляет прогрессирование заболевания, а также позволяет рекомендовать раннее медико-генетическое консультирование семей больного ребенка.

Список литературы:

1. Муртазина, А. Ф. POLR3A-ассоциированная гипомиелинизированная лейкодистрофия: описание клинического случая и обзор литературы / А. Ф. Муртазина [и др.] // Нервно-мышечные болезни. – 2021. – № 11(4). – С. 48–54.

2. Pouwels, P. J. Hypomyelinating leukodystrophies: translational research progress and prospects / P. J. Pouwels [et al.] // Ann Neurol . – 2014. – № 76 (1). – P. – 5–19.

3. Timmons, M. Peripheral and central hypomyelination with hypogonadotropic hypogonadism and hypodontia / M. Timmons [et al.] // Neurology 2006. – № 67. – P. 9–2066.

УДК 616.9-002-053.3

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Журавлев И.П., (3 курс, лечебный факультет) Дыбаль Л.Н., Багрецова А.Ю.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Баркун Г.К.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Витебский областной детский клинический центр, г. Витебск

Аннотация. Введение. Инфекционно-воспалительные заболевания у новорожденных часто встречаются среди новорожденных детей, а именно недоношенных. Но хотелось бы заметить, что клинические проявления инфекционно-воспалительных заболеваний в данной группе детей не обладают специфичными признаками. Целью работы явилось определение характерных показателей общего анализа крови, С-реактивного белка и прокальцитонина у новорожденных для диагностики инфекционно-воспалительного процесса. Под нашим наблюдением были 12 недоношенных новорожденных детей с генерализованной инфекцией специфичной для перинатального периода (ИСПП), 27 недоношенных новорожденных с врожденной пневмонией, в контрольную группу вошли 15 новорожденных без инфекционно-воспалительной патологии. Традиционные показатели воспалительных реакций были неточными при диагностике воспалительных изменений у недоношенных новорожденных.

Ключевые слова: новорождённые, пневмония, инфекция, недоношенные дети.

У новорожденных бактериальная инфекция является частой и важной причиной неонатальной смертности. Поэтому важно своевременно диагностировать и лечить бактериальную инфекцию. Общее количество лейкоцитов, С-реактивный белок (СРБ), цитокины (в частности, интерлейкин-6) и культуральные методы обычно используются в качестве диагностических маркеров бактериальных инфекций. Однако существующие методы диагностики инфекции имеют некоторые слабые стороны, а именно задержку получения результатов диагностических методов (например, культуральные методы), субоптимальную чувствительность (например, посев крови) и низкую специфичность из-за контаминации (например, посев мокроты) [1,2].

Прокальцитонин (ПКТ) является диагностическим маркером тяжелой бактериальной инфекции и сепсиса. ПКТ представляет собой пептид из 116 аминокислот с приблизительной молекулярной массой 14,5 кДа2). Он повсеместно секретируется в ответ на эндотоксин или медиаторы, высвобождаемые при бактериальных инфекциях, и значительно коррелирует с тяжестью бактериальных инфекций. PCT имеет короткий период полураспада и, как известно, является специфическим маркером бактериальных инфекций у взрослых (повышение уровня ПКТ выше порогового уровня 0,5 нг/мл).

Неспецифическое повышение уровня ПКТ при отсутствии бактериальной инфекции может быть связано с тяжелой травмой и хирургическим вмешательством или у пациентов, перенесших кардиогенный шок. Следует отметить, что у новорожденных обычно наблюдается физиологическая индукция воспаления в первые несколько дней после рождения. Существуют противоречивые результаты относительно надежности ПКТ из-за различных условий в отделениях интенсивной терапии новорожденных. Более того, имеется

мало сообщений об условиях, влияющих на значение ПКТ в неонатальном периоде [3,4].

Целью работы явилось определение характерных показателей общего анализа крови, С-реактивного белка и прокальцитонина у новорожденных для диагностики инфекционно-воспалительного процесса.

Материалы и методы. Данная работа была сделана на базах роддомов города Витебска и Витебского областного детского клинического центра. В группу детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями были включены 12 новорожденных детей с генерализованной инфекцией специфичной для перинатального периода (ИСПП), 27 новорожденных с врожденной пневмонией, группу сравнения составили 15 новорожденных без инфекционно-воспалительной патологии. Все дети, включенные в исследование, были недоношенными (гестационный возраст 27-36 недель).

Контрольную группу составили недоношенные новорожденные без заболеваний респираторного тракта и инфекционно-воспалительной патологии. У детей данной группы гестационный возраст был 33-36 недель гестации, а вес при рождении 1940 - 2690 г. Все пациенты данной группы были переведены в Витебский детский областной клинический центр, в качестве основного заболевания была патология со стороны нервной системы.

Результаты исследования. У детей с генерализованным инфекционно-воспалительным процессом наблюдались воспалительные изменения со стороны ЦНС (менингоэнцефалит), дыхательной системы (пневмония), а также некротизирующий энтероколит.

При анализе данных акушерско-гинекологического анамнеза матерей пациентов с инфекционным фактором мы установили следующие закономерности и особенности: неоднократные аборты при предыдущих беременностях в различные сроки, самопроизвольные выкидыши, невынашивание предыдущих беременностей, наличие экстрагенитальной сопутствующей патологии, а также преждевременное излитие околоплодных вод в родах. Все вышеуказанные анамнестические факторы способствовали осложненному протеканию данной беременности, развитию хронической внутриматочной гипоксии плода и инфицированию плода.

Также у матерей группы детей с инфекционно-воспалительной патологией при анализе соматического анамнеза значительно чаще наблюдалась артериальная гипертензия и обострения инфекционных заболеваний во время беременности, что также приводило к развитию хронической гипоксии и внутриутробному инфицированию. Все дети с инфекцтонно-воспалительной патологией (врожденная пневмония и генерализованные формы инфекции) рождались в более тяжелом состоянии, что напрямую коррелировало с более низкой оценкой по шкале Апгар.

Таблица 1. Показатели воспаления в общем и биохимическом анализе крови у недоношенных новорожденных с инфекционно-воспалительными заболеваниями и контрольной группы на 1-2 день жизни

Показатели	Дети с генерализованной	Дети с врожденной пневмонией (n=27)	Группа сравнения	P

	ИСПП (n=12)		(n=15)	
Лейкоциты (х109/л)	27,5 [16,7-32,6]*	22,8 [14,6-27,8]	19,5 [13,7-24,5]	р 1-3=0,0564
Индекс ядерного сдвига	0.117 [0.05–0.254]*	0.051 [0.03–0.17]	0.015 [0.0–0.04]	Р1-3=0,0272,
СРБ (мг/л)	8,6 [4,5-12,9]*	6,2 [5,1-10,6]	4,7 [3,2-7,1]	Р 1-3=0,0534
ПКТ (нг/мл)	4,1 [2,1-6,4]	4,3 [1,7-7,6]	3,7 [2,4-8,2]	

При анализе воспалительных биомаркеров в общем анализе крови и биохимическом анализе крови мы выявили только статистически достоверную разницу только между группами детей с генерализованной инфекцией специфичной для перинатального периода и контрольной группой пациентов (табл.1). Но при ограниченном инфекционно-воспалительном процессе (врожденная пневмония) мы не обнаружили ни выраженного, статистически значимого лейкоцитоза, увеличения количества палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов. Показатели острофазного белка (СРБ) были незначительно повышен (статистически недостоверное). Данный факт можно объяснить незрелостью организма недоношенного ребенка, а именно белоксинтезирующей способностью печени и иммунной системы. А также подавлением синтеза С-реактивного белка бактериальными агентами.

У пациентов всех трех групп мы выявили достаточно выраженное увеличение концентрации прокальцитонина (ПКТ). При анализе литературных источников мы обнаружили, что некоторые авторы также обнаружили значительное физиологическое повышение прокальцитонина на 1-2 день жизни. Данное явление можно трактовать активацией врожденного компонента иммунной системы и реакцией организма новорожденного ребенка на родовой стресс. Соответственно при трактовке концентрации прокальцитонина лечащий врач (неонатолог) может столкнуться с определенными объективными проблемами, что может привести к неточным и недостоверным фактам интерпретации повышения ПКТ как у здоровых детей, так и с наличием инфекционной воспалительной патологии.

Также и в дальнейшем референтные значения и пороговая концентрация прокальцитонина у новорожденных также очень изменчивы и зависят от суток жизни, постконцептуального возраста и срока гестации новорожденного ребенка. Соответственно мы можем сделать вывод, что у недоношенных новорожденных прокальцитонин не может быть использован в качестве провоспалительного маркера.

Учитывая все вышеперечисленные факты, можно сделать вывод, что традиционные воспалительные показатели (СРБ, прокальцитонин, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, лейкоцитоз) оказались не достоверными в диагностике инфекционно-воспалительных заболеваний изменений у недоношенных новорожденных. И в данной группе пациентов есть необходимость в поиске других оптимальных показателей локализованного

воспаления и генерализованного инфекционного процесса у недоношенных новорожденных.

Список литературы:

Самсыгина Г.А. Неонатальный сепсис: руководство / Г.А. Самсыгина. – 2-е изд. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 192 с.

Hooven T.A. Pneumonia / T.A. Hooven, R.A. Polin // Seminars in Fetal and Neonatal Medicine. – 2017. – Vol.22 – №4. – P.206–213.

Pediatric severe sepsis: current trends and outcomes from the pediatric health information systems database / A. Ruth, C.E. McCracken, J.D. Fortenberry [et al.] // Pediatr. Crit. Care Med.– 2014. – Vol.15 – №9. – P. 828–838.

Новиков Д.К. Клиническая иммунопатология / Д.К. Новиков, П.Д. Новиков. – Москва: Геотар, 2009. – 440 с.

УДК 575.174.015.3:616.12-008.331.1-053.2

РОЛЬ НОСИТЕЛЬСТВА ПОЛИМОРФИЗМА G894T ГЕНА NOS3 НА РИСК РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

Лукша А.В. (1-я кафедра детских болезней)

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

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Обследовано 111 пациентов, среди них 51 пациент с артериальной гипертензией (АГ), 30 детей с высоким нормальным артериальным давлением и 30 условно здоровых детей. Определение полиморфного варианта G894T гена эндотелиальной NO-синтазы (NOS3) проводили с помощью полимеразной цепной реакции. Риск развития артериальной гипертензии при наличии патологического генотипа 894TT выше в 1,8 раза (95% ДИ 1,45-2,24), в тоже время присутствие рецессивного варианта аллели GG/GT vs. TT в генотипе – снижает риск развития артериальной гипертензии у детей (OR=0,55; 95% ДИ 0,44-0,68).

Ключевые слова: дети, артериальная гипертензия, эндотелиальная NO-синтаза, полиморфизм гена NOS3.

Введение. Открытие технологии полимеразной цепной реакции привело к тому, что к настоящему времени молекулярно-биологические подходы входят в клиническую практику для идентификации полиморфизма генов, внесших вклад в реализацию развития заболевания. Одним из приоритетных направлений в молекулярной медицине является поиск генетических маркеров предрасположенности к сердечно-сосудистым заболеваниям.

В последние годы отмечается повышенный интерес исследователей к группе генов синтаз оксида азота. В настоящее время известно о более чем 1700 генетических вариациях гена NOS3 [2, 5]. Наиболее изучаемым научным сообществом и клинически значимым является полиморфизм G894T в 7 экзоне, который может оказывать влияние на риск развития АГ, однако результаты исследований в данном направлении неоднозначны и противоречивы. Так, в мета-анализе Xie X. et al. (2017) установлено, что полиморфизм G894T NOS3

связан с риском АГ [4]. В то же время, в работе польских ученых, связь полиморфизма G894T с риском развития АГ не установлена [3]. Подобное распределение генотипов было отмечено и в Республике Беларусь при обследовании здоровых молодых мужчин [1].

Цель исследования. Изучить роль носительства полиморфизма G894T гена NOS3 на риск развития АГ у детей.

Материалы и методы. Обследовано 111 детей в возрасте от 14 до 18 лет, медиана возраста составила 15,2 (14,0; 16,5). Все пациенты были разделены на 3 группы: первую группу (n=51) составили дети с АГ, 2-ю группу (n=30) – с высоким нормальным артериальным давлением, 3-ю группу – 30 здоровых детей. Генотипирование по полиморфному варианту G894T гена NOS3 проводили на геномной ДНК, выделенной из цельной крови 90 детей. По результатам генотипирования установлено, что анализируемая выборка находится в равновесии по критерию Харди-Вайнберга (χ^2=0,12; p=0,9), что дает возможность интерпретировать результаты, полученные при обследовании данной выборки. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistica 10.0. Различия считались достоверными при значении p<0,05.

Результаты исследования. Анализ распределения частот генотипов и аллелей полиморфного варианта G894T гена NOS3 в общей выборке детей (n=90) показал, что в 55,5% случаев встречался генотип 894GG, генотип 894GT – в 38,9%, носителями мутантного генотипа 894TT были 5,6%. Генотип 894GG, в отличие от генотипа 894TT встречался чаще (χ^2=53,0, p<0,001). Носителями аллели 894G являлись 75,0% детей, аллели 894T – 25,0% (p<0,001) (табл. 1).

Таблица 1. Распределение генотипов и аллелей полиморфного маркера G894T гена NOS3 у детей

Генотип	Частота генотипов, абс. (%)			Частота аллелей, абс. (%)	
G894T	GG	GT	TT	G	T
	50 (55,5)	35 (38,9)	5 (5,6)	135 (75,0)	45 (25,0)

С целью выявления частоты встречаемости неблагоприятных генотипов и аллелей полиморфного варианта G894T гена NOS3, как фактора риска развития АГ, пациенты были разделены в зависимости от нозологической формы. Также проводился анализ по доминантной и рецессивной моделям наследования изучаемого полиморфизма NOS3.

Таблица 2. Частота встречаемости генотипов и аллелей полиморфного локуса G894T гена NOS3 в зависимости от нозологической принадлежности

Полиморфизм, генотип	Группа 1 (n=39)		Группа 2 (n=22)		Группа 3 (n=29)		P
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
G894T							
GG	20	51,3	13	59,1	17	58,6	>0,05
GT	16	41,0	7	31,8	12	41,4	>0,05
TT	3	7,7	2	9,1	0	0,0	>0,05

GG/GTр TT	36	92,3	20	90,9	29	100,0	>0,05
	3	7,7	2	9,1	0	0,0	>0,05
GGд GT/TT	20	51,3	13	59,1	17	58,6	>0,05
	19	48,7	9	40,9	12	41,4	>0,05
Аллель G	56	71,8	33	75,0	46	79,3	>0,05
Аллель T	22	28,2	11	25,0	12	20,7	>0,05

Согласно представленным данным (табл. 2), группа детей с артериальной гипертензией, высоким нормальным артериальным давлением и группа здоровых детей по распределению генотипов и частотных характеристик были сопоставимы между собой ($p>0,05$). Обращала на себя внимание тенденция к преобладанию патологического генотипа 894TT в группе детей с АГ и высоким нормальным артериальным давлением по сравнению с группой сравнения, однако, не получили статистической значимости вследствие небольшого размера исследуемой выборки ($p>0,05$).

При анализе распределения частот генотипов и аллелей между пациентами внутри каждой группы показал достоверное преобладание генотипа GG по сравнению с генотипом TT ($p<0,05$), аллели G по сравнению аллели T ($p<0,001$).

Учитывая распространенность генотипов и аллелей полиморфного локуса G894T гена NOS3 среди обследуемых детей, был проведен расчет относительного риска развития АГ у детей в зависимости от полиморфного варианта гена. Установили, что пациенты-носители патологического генотипа 894TT имели в 1,8 раза (95% ДИ 1,45-2,24) выше риск развития АГ, в тоже время присутствие рецессивного варианта аллели GG/GT vs. TT в генотипе – снижает риск развития АГ у детей (OR=0,55; 95% ДИ 0,44–0,68).

Выводы.

1. Среди детей Гродненской области достоверно чаще выявляли гомозиготный генотип 894GG и G-аллель полиморфного локуса G894T гена NOS3.
2. Риск развития артериальной гипертензии повышен в 1,8 раза (OR=1,8; 95% ДИ 1,45-2,24) у носителей патологического генотипа 894TT, в тоже время присутствие рецессивного варианта аллели GG/GT vs. TT в генотипе – снижает риск развития артериальной гипертензии у детей (OR=0,55; 95% ДИ 0,44-0,68).

Список литературы:

1. Зинчук, В. В. Распределение частот аллелей и генотипов полиморфных вариантов G894T и T786C гена эндотелиальной синтазы оксида азота у мужчин / В. В. Зинчук [и др.] // Новости мед.-биол. наук. – 2016. – Т. 4, № 3. – С. 17–21.
2. Лукша, А. В. Носительство полиморфных вариантов G894T и T786C гена эндотелиальной NO-синтазы в реализации артериальной гипертензии у детей / А. В. Лукша, Н. А. Максимович, О. В. Горчакова // Медицинские новости. – 2023. – № 1. – С. 60–63.

3. Associations of the eNOS G894T gene polymorphism with target organ damage in children with newly diagnosed primary hypertension / J. Śladowska-Kozłowska [et al.] // Pediatric Nephrology. – 2015. – Vol. 30 (12). – P. 2189–2197.
4. Endothelial nitric oxide synthase gene single nucleotide polymorphisms and the risk of hypertension: A meta-analysis involving 63,258 subjects / X. Xie [et al.] // Clinical and Experimental Hypertension. – Vol. 39 (2). – 2017. – P. 175–182.
5. Oliveira-Paula, G. H. Endothelial nitric oxide synthase: From biochemistry and gene structure to clinical implications of NOS3 polymorphisms / G. H. Oliveira-Paula, R. Lacchini, J. E. Tanus-Santos // Gene. – 2016. – Vol. 575 (2 Pt 3). – P. 584–599.

УДК 616.61:616.39]-053.2

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НАРУШЕНИЯ ЦИКЛА МОЧЕВИНЫ У РЕБЕНКА

Кацкевич Е.Е. (2 курс, педиатрический факультет), Манукян Г.А. (2 курс, педиатрический факультет)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Асирян Е.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье описывается клинический случай нарушения цикла мочевины (вероятно вследствие дефицита орнитинтранскарбамилазы).

Ключевые слова: цикл мочевины, орнитинтранскарбамилаза, фермент, дети.

Введение. Орнитинтранскарбамилаза (ОТК) – фермент цикла мочевины. Цикл мочевины в организме является механизмом детоксикации и удаления избыточного азота. Недостаточность этого фермента является Х-сцепленным заболеванием метаболизма цикла мочевины, вызваного мутациями гена, кодирующего ОТК [2]. Дефицит активности фермента орнитинтранскарбамилазы, впервые описанный в 1962 г., встречается с частотой 1 на 30 тыс. мальчиков. Мужчины гемизиготны по гену, кодирующему ОТК, и, следовательно, при наличии мутации в нем имеют выраженную клиническую картину. Женщины мозаичны по экспрессии мутации, так как ген ОТК подвергается случайности инактивации в Х-хромосоме. В результате этого возможно большое разнообразие функций фермента и клинической тяжести болезни. У лиц мужского пола с неонатальной и инфантильной формами заболевания отмечается ранний летальный исход [1].

ОТК обеспечивает образование орнитина и карбамоилфосфата, аминокислоты цитруллина – предшественника аргинина. Первичным биохимическим дефектом при этой патологии аминокислотного обмена является дефицит активности ОТК. Вследствие этого у пациентов отмечается гипераммониемия в неонатальном периоде, а аргинин становится незаменимой аминокислотой. Однако, кроме аргинина в цикле мочевины участвует глутамин, который является транспортной формой аммиака и выполняет функцию короткодействующего буфера ионов аммония. При недостаточности ОТК

нарушается биосинтеза цитруллина, что приводит к накоплению метаболитов глутамина и аланина, увеличению концентрации ионов аммония в плазме. Это приводит к энцефалопатии, которая является следствием отека головного мозга и набухания астроцитов. Тяжесть поражения обусловлена как степенью, так и длительностью повышения концентрации аммония и глутамина в крови [1, 2].

Цель исследования. Описание клинического случая нарушения цикла мочевины.

Материалы и методы. Изучена история болезни пациента Х., 2 месяца. Ребенок от 1 беременности 1 родов, родился в срок (40 недель). При рождении масса тела 3650 г, рост 52 см. Закричал сразу. Выписан домой на 6 сутки.

Ребенок был первично осмотрен врачом-генетиком в возрасте 1,5 месяцев с целью уточнения диагноза в связи с наличием гипотрофии.

Анамнез заболевания: заболел остро в возрасте 1 мес, когда появилась рвота после каждого кормления, дегидратация, госпитализирован в Витебскую областную больницу с диагнозом: Инфекция неуточненной этиологии, гипотрофия. Для дообследования и лечения переведен в РНПЦ «Мать и дитя». В результате установлен диагноз: Наследственная болезнь обмена: нарушения цикла мочевины (вероятно вследствие дефицита орнитинтранскарбамилазы). Задержка психомоторного развития с легким левосторонним гемипарезом. Судорожный синдром в анамнезе. Лейкомаляция вещества головного мозга.

Сопутствующие заболевания: Атопический дерматит, младенческая форма, период неполной ремиссии. Аллергия на «Беллакт» безлактозный. Врожденная узость носовых ходов. Врожденный стридор. Острый баланит. Анемия смешанная, средней степени тяжести. Реактивный тромбоцитоз.

Учитывая диагноз, основу рациона пациента составляла молочная смесь НЭННИ-1.

Был проведен расчёт диеты для ребёнка: фактическая масса тела 5 кг, из расчёта по белку 1 г/кг на 7 кормлений в сутки. 51 мл готовой смеси на одно кормление обеспечит поступление белка из расчёта 1 г/кг веса. Калорийность данного объёма молочной смеси – 239 ккал. Пероральное введение 20% раствора глюкозы в объёме 350 мл/сут (7 кормлений по 50 мл) обеспечит поступление 235 ккал. Пероральное введение жировых эмульсий (20% липовеноз, 20% интралипид) в объёме 88 мл/сутки (4 кормления по 22 мл) обеспечит поступление 176 ккал. Общий объём жидкости составляет 795 мл (из расчёта 140 мл/кг). Общая калорийность составляет 650 ккал/сут (из расчёта 130 ккал/сут).

Таблица 1. Расчёт питания для ребенка с нарушением цикла мочевины (вес 5 кг)

	Молочная смесь	20% р-р глюкозы	20% р-р жировой эмульсии	всего
Объём,мг	357	350	88	795
Белки,г	5	-	-	5
Углеводы,г	27	70	-	97
Жиры,г	13	-	17,6	30,6
Калорийность, ккал	239	235	176	650

Результаты исследования. Результаты лабораторных исследований показали отклонение от нормы уровня тромбоцитов в ОАК. Показатели варьировались 469-829х10*^{9}/л (норма150-450х10*^{9}/л). При биохимическом анализе крови, концентрация аммиака составляла 53,6-61,9 мкмоль/л (в норме <50 мкмоль/л).

Результаты инструментальных методов исследования:

ЭКГ: тахикардия (ЧСС 200 ударов в минуту).

КТ головного мозга: признаки лейкомаляции белого вещества головного мозга, расширение боковых желудочков, наружного субарахноидального пространства, арахноидальные кисты основания левой височной доли, ретроцеребеллярная киста задней черепной ямки, грубое полиневритическое поражение двигательных нервов (n.tibialis, n.medianus) смешанного характера (аксонально-демиелинизирующего), а так же заинтересованность надсегментарных структур головного мозга.

После консультации врачей-специалистов были выявлены угрозы по анемии полидефицитной, реактивный тромбоз, эозинофилия. Учитывая высокий уровень аммиака в биохимическом анализе крови рекомендовано питание из расчёта 0,8 г/кг/сут белка. При низком уровне аммиака возможно увеличение белка до 1 гр/кг/сут белка.

Выводы. При данном заболевании необходимо строго придерживаться диеты с минимальным безопасным содержанием белка, обеспечить потреблением необходимых аминокислот, витаминов, лекарственных средств, согласно назначению; потреблять необходимое количество килокалорий согласно возрасту. В тоже время прогноз по заболеванию, уровень психического развития больных зависит от тяжести заболевания, вовлечения в патологический процесс внутренних органов, сроков начала специализированной терапии и качества лечения, способного предупредить приступы метаболической декомпенсации.

Список литературы:

Багомедова, Ж.Ш. Недостаточность орнитинтраскарбамилазы – истинная причина «родового проклятия». Описание клинического случая / Ж.Ш. Багомедова [и др.] // Русский журнал детской неврологии. – 2016. – С. 29–31.

Дегтярёва, А.В. Неонатальная манифестация нарушение цикла мочевины / А.В. Дегтярёва [и др.] // Журнал акушерства и гинекологии. – 2013. – С.2–4.

УДК 616.379-008.64-053.2:578.834

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

[1]Курякова А.Д.,[1]Петрова Н.Н., [2]Косенкова Е.Г., [1]Курякова Л.Ю., [1]Сироткина О.В.

[1]Витебский областной детский клинический центр, г. Витебск

[2]Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Введение. В XXI в., в эпоху эпидемии сахарного диабета (СД), человечество столкнулось с новой проблемой, которая приобрела размеры пандемии, –инфекцией SARS-CoV-2. По данным Международной федерации диабета, в 2019 г. СД стал причиной смерти 4,2 млн людей, 463 млн в возрасте от 20 до 79 лет поставлен диагноз СД. Согласно прогнозам, к 2045 году число больных диабетом вырастет до 700 млн [1]. В течение пандемии COVID-19, сообщалось об увеличении числа детей с впервые диагностированным СД 1 типа [2]. В соответствии с Society for Endocrinology имеются данные о росте числа детей с диабетическим кетоацидозом (ДКА) в период пандемии и рост удельного веса тяжелого кетоацидоза [3].

Цель работы: изучить влияние SARS-COV-2 инфекции на дебют СД 1 типа у детей и течение СД 1 типа у детей с ранее установленным диагнозом при заболевании данной инфекцией.

Материалы и методы. Проведены анализ историй болезни стационарного больного и динамическое наблюдение за детьми с СД 1 типа с SARS-COV-2 инфекции, в том числе с дебютом СД, проходивших лечение перепрофилированных отделениях для приема пациентов с SARS-COV-2 инфекции в УЗ «Витебский областной детский клинический центр» (ВОДКЦ) в период с ноября 2020 по апрель 2022 года – основная группа. Группу сравнения составили дети с СД 1типа, проходившие стационарное лечение в ВОДКЦ в 2019 году (доковидный период).

Результаты и обсуждение. В основной группе наблюдались 19 человек: 15 детей с впервые выявленным сахарным диабетом и 4 человека с ранее установленным диагнозом: 2е детей-стаж 6 лет,1-стаж год,1-стаж до года.

Дети с впервые выявленным СД 1 типа распределились по возрасту следующим образом: до 3х лет – 1 ребенок; 4-6 лет – 2 детей, 7-11лет – 7 пациентов, 15-18 лет – 4 детей. Дети с ранее установленным диагнозом сахарного диабета были школьного возраста: 7-11 лет – 1, 12-14 лет – 2, 15-18 лет – 1.

По возрасту дети контрольной группы распределились следующим образом: до 3х лет – 3 детей, 4-6 лет – 3 пациента, 7-11 лет – 4 ребенка, 12-14 лет – 6, 15-18 лет – 3. Таким образом, в основной группе преобладают дети в возрастной группе от 7 до 11 лет (8 из 19).

По полу в основной группе преобладали мальчики (в 2 раза больше – 13 мальчиков и 6 девочек). В контрольной группе преобладали девочки (11 из 19).

При оценке ИМТ у детей основной группы преимущественно дети с потерей веса (низкий индекс массы тела (ИМТ)) – 10 человек (53%%). С нормальной массой было 5 детей (26%), с повышенным ИМТ – 4 (21%). В контрольной группе по ИМТ дети распределились следующим образом: нормальный ИМТ – 7 пациентов (37%), снижен ИМТ – у 6 детей, повышен – 6 у пациентов (31,5%).

У 13 детей основной группы с впервые выявленным СД 1 типа при госпитализации была характерная клиника сахарного диабета в декомпенсации-жажда, полиурия, никтурия, слабость, потеря веса (от 1,5 кг до7 кг за 3 месяца). Двое детей не имели данных жалоб при госпитализации. У 40% детей (6 из 15) дебют диабета был с кетоацидозом: тяжелый – 2, умеренный – 2, легкой степени

– 2. Госпитализировано в ОИТиР 7 человек. У детей, госпитализированных с ранее установленным СД 1 типа и Covid 19 инфекция привела к его декомпенсации до диабетического кетоацидоза тяжелой степени у 1 человека (25%). Симптомы декомпенсации диабета (жажда, полиурия, слабость) выражены у 3 детей из 4. В контрольной группе 6 детей из 19 (32%) дебют сахарного диабета 1 был с ДКА тяжелого – 2, умеренного – 2, легкой степени – 2 случая. Процент тяжелого и умеренного кетоацидоза 67%, что сопоставимо с основной группой. Госпитализировано в ОИТиР 5 детей из 19 (26%) контрольной группы, что меньше, чем в период пандемии – 7 из 19(37%).

В основной группе Covid 19 инфекция протекала бессимптомно у 11 детей, с ринитом – 2 ребенка, с фарингитом – 3 пациента, с пневмонией – 2 пациента, у 1 ребенка с осложнениями - миокардиодистрофия с нарушением проводимости.

Значение гликированного Hb у госпитализированных детей с впервые выявленным СД 1 типа и Covid 19 инфекцией было более 10% преимущественно: 10-14% – 9 детей, более 14% – 5 детей. Только у 1 ребенка уровень гликированного Hb составил 6,9%. В группе детей со стажем СД 1 типа были выявлены следующие уровни гликированного: 5,7% у 1 ребенка, 10-14% – 1 ребенок, более 14% – 2 детей. Значение гликированного Hb у госпитализированных детей с впервые выявленным СД 1 типа контрольной группы было более 10% у 16 из 19(84%), что сопоставимо с показателями основной группы.

Уровень гликемии при поступлении у детей основной и контрольной группы представлены на рисунке 1.

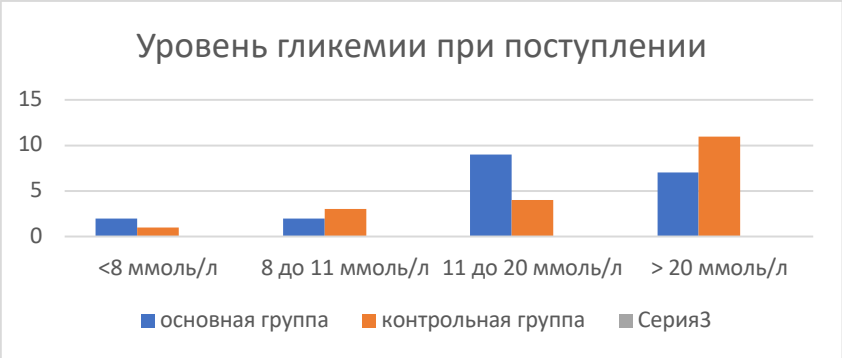


Рисунок 1. Уровень гликемии при поступлении.

Длительность госпитализации у детей основной группы и контрольной была больше 11 дней: до 10 дней – 4/4; от 11 до14 дней – 11/7; более 14 дней – 4/8.

Суточная доза инсулина на момент выписки в основной группе с дебютом СД 1 типа составила: 0,4-0,5Ед/кг/сут – 9 детей; 0,6-0,7 Ед/кг/сут – 4; 0,9Ед/кг/сут – 2 (подростки 16 и 14,5лет), что соответствует средним дозам, которые могут быть выше в дальнейшем. У детей со стажем дозировка инсулина на момент выписки: 1,1 Ед/кг/сут (стаж диабета 6 лет, возраст 11 лет); 1,16 Ед/кг/сут (стаж 6 лет, возраст 17лет); 0,65 Ед/кг/сут (стаж менее года,возраст12лет) и 0,4 Ед/кг/сут (стаж 1 год, возраст 12 лет). Суточные дозы инсулина выросли на период болезни у детей с малым стажем диабета. Суточная доза инсулина на

момент выписки в контрольной группе составила: 0,2 Ед/кг/сут – 1;0,4-0,5 Ед/кг/сут – 2; 0,6-0,8Ед/кг/сут – 16.

Выводы. Результаты нашего исследования не противоречат результатам исследований других стран. Дебют СД 1 типа в пандемичный период чаще сопровождается кетоацидозом, причем высока доля тяжелого кетоацидоза и необходимости лечения в ОИТ и P. Covid 19 и сахарный диабет взаимно отягощают друг друга. Результат-тяжелый кетоацидоз у ранее заболевших сахарным диабетом. Доза инсулина после выведения из кетоацидоза остается выше средней в связи с тем, что Covid 19 приводит к некоторой инсулинорезистентности.

Список литературы:

Коваленко, Ю.С. Сахарный диабет и covid-19. Особенности взаимного влияния двух пандемий / Ю.С. Коваленко, Л.А. Иванова, И.В. Король, Т.В. Бижева // Вестник современной клинической медицины. – 2021. – № 14 (4). – С. 58–66.

Ансуорт, Р. Впервые выявленный диабет 1 типа у детей во время COVID-19: многоцентровые региональные данные по лечению диабета в Великобритании / Р. Ансуорт, С. Уоллес, Н.С. Оливер // Лечение диабета. – 2020. – № 43 (11). – С. 170–171.

Donbaloğlu, Z. The examination of the relationship between COVID-19 and new-onset type 1 diabetes mellitus in children / Z. Donbaloğlu [et al.] // Turk Arch Pediatr. – 2022. – № 57 (2). – P. 222–227.

УДК 616.248-053.2:613.84

ВЛИЯНИЕ ПАССИВНОГО КУРЕНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Минина Е.С. (к.м.н., доцент), Чванькова Е.А. (2 курс, педиатрический факультет), Бодунова В.Д. (2 курс, педиатрический факультет)
Научный руководитель: к.м.н. Минина Е.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье представлено изучение влияния пассивное курения на течение бронхиальной астмы у детей.

Ключевые слова: бронхиальная астма, курение, Asthma Control Test.

Введение. Бронхиальная астма (БА) представляет собой одно из самых распространенных аллергических заболеваний у детей, влияющее на качество жизни людей и требующее больших экономических затрат на лечение данной группы пациентов. Согласно современным руководствам по диагностике и лечения данного заболевания отмечена важная роль факторов риска в манифестации БА и развитии обострений, одним из распространенных экзогенных факторов риска является курение и, что особенно характерно для педиатрической практики, факт наличия пассивного курения ребенком. Основной целью лечения детей с БА является достижение контроля над течением заболевания, в связи с этим используется Asthma Control Test (опрос

ребенка и его родителей), по результатам которого можно судить о контроле БА, наличии симптомов БА, необходимости применения β_2-агонистов короткого действия [1].

Цель исследования. Анализ влияния пассивного курения на течение БА у детей.

Материалы и методы. Исследование выполнялось на базе аллергологического отделения УЗ «Витебский областной детский клинический центр». Группа исследования включала 85 детей 7-16 лет (11,05±2,65) с бронхиальной астмой.

Диагноз был выставлен согласно международным рекомендациям и обоснован на данных анамнеза, клинических проявлениях, лабораторном, инструментальном, аллергологическом и иммунологическом обследованиях.

Оценку контроля над бронхиальной астмой выполняли с использованием Asthma Control Test (ACT) при поступлении детей в стационар. Для детей 12 лет и старше пользовались стандартным тестом, который включал 5 вопросов, для детей до 12 лет использовался тест из 7 вопросов.

У детей 12 лет и старше результат 25 баллов свидетельствует о том, что пациент достиг полного контроля над БА за последние 4 недели. При получении результатов 20-24 балла можно считать, что данное заболевание хорошо контролируемое, но не полностью. Если же результат менее 20 баллов, то это свидетельство того, что контролировать БА не удается.

У детей до 12 лет результат 20 баллов и больше свидетельствует о том, что пациенту удается эффективно контролировать БА (максимальный балл – 27). При результате менее 20 баллов следует считать, что контролировать БА эффективно не удается.

Статистический анализ данных производили с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты исследования.

По данным АСТ-теста контролируемая БА была у 68 детей (общий бал АСТ-теста ≥20 баллов), неконтролируемая у 17 детей (общий бал АСТ-теста <20 баллов). При оценке контроля БА в зависимости от возрастной группы было выявлено: у детей 12 лет и старше – контролируемая БА (n=27), неконтролируемая БА (n=10), у детей до 12 лет – контролируемая БА (n=41), неконтролируемая БА (n=7).

При сборе анамнеза был установлен факт наличия пассивного курения у 39 детей (45,9%). Анализ частот показал ассоциацию курения с отсутствием контроля БА (контролируемая/ неконтролируемая БА: пассивное курение – 27/12, без пассивного курения – 41/5, χ^2=5,22, p=0,022), при этом в возрастной группе детей до 12 лет общий балл опросника был статистически выше при отсутствии пассивного курения (p=0,033).

Заключение. Выявления факторов риска манифестации и развития обострений БА и их элиминация позволит улучшить контроль над заболеванием и оптимизировать его терапию до госпитализации в стационар.

Список литературы:

Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2022 [Электронный ресурс] / Global initiative for asthma. – Режим доступа: https://ginasthma.org/reports/. – Дата доступа: 15.03.2023.

УДК 616.5-002-053.2:612.017.1

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Орлова А.С. (5 курс, лечебный факультет), Асирян Е.В. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Асирян Е.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье отражены возрастные особенности иммунограммы у детей с атопическим дерматитом. В ходе работы проанализирован уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов, $CD4^+$ Т-хелперов, $CD8^+$ цитотоксических Т-лимфоцитов, $CD25^+$ активированных Т-лимфоцитов, $CD16^+56^+$ NK-клеток, $CD19^+$ В-лимфоцитов по методу Манчини в зависимости от возраста и степени тяжести атопического дерматита. Данные исследования необходимы для разработки новых методов патогенетической терапии.

Ключевые слова: дети, иммунограмма, атопический дерматит, лимфоциты.

Введение. Атопический дерматит (АД) – одна из ключевых проблем в педиатрии. Распространенность этого заболевания среди детей в развитых странах составляет 1-3% [4]. Это мультифакторное хроническое воспалительное заболевание кожных покровов, основными клиническими проявлениями которого являются: сухость, зуд кожи, рецидивирующее течение, возрастные особенности локализации и морфологии пораженных очагов. Течение АД у 20-43% детей может осложняться бронхиальной астмой, аллергическим ринитом. Снижение качества жизни у пациентов, страдающих этим заболеванием, является основной проблемой. Дети с АД сталкиваются с физическими, социальными и эмоциональными трудностями [1]. В развитии этой патологии принимают участие такие факторы, как наследственная предрасположенность к атопии, окружающая среда, нарушение функции кожного барьера, изменения в продукции цитокинов [3]. Результатом является каскад иммунных реакций, что приводит к аллергическому процессу в коже и как следствие нарушение иммунного статуса, а именно дисбаланс лимфоцитов [2]. Изучение иммунограммы детей с АД необходимо для разработки новых, патогенетически обоснованных, методов диагностики и лечения.

Цель исследования. Изучить возрастные особенности иммунограммы детей в зависимости от степени тяжести АД.

Материалы и методы. В ходе работы проведен ретроспективный анализ 87 историй болезни детей, находившихся на лечении в аллергологическом отделении УЗ ВОДКЦ 2017-2021г.г. Диагноз заболевания установлен и подтвержден в стационаре на основании международных рекомендаций,

обоснован данными анамнеза, клиническими проявлениями заболевания. В исследование включены дети двух возрастных групп. Пациенты в возрасте от 1 года до 5 лет составили первую группу, средний возраст 3 года [2; 4]. Возраст второй группы 6-18 лет, средний возраст пациентов 6 лет [7; 12]. У детей первой группы легкая степень установлена у 8 (18,6%) человек, средняя степень – у 31 (72,1%) ребенка, тяжелая степень – у 4 (9,3%) пациентов. В группе детей от 6 до 18 лет легкая степень выявлялась у 12 (27,2%) человек, средняя степень – у 29 (65,9%) детей, тяжелая степень – у 3 (6,8%) пациентов. В данной работе определяли показатели иммунограммы с определением относительного количества $CD3^+$ Т-лимфоцитов, $CD4^+$ Т-хелперов, $CD8^+$ Т-лимфоцитов цитотоксических, $CD25^+$ Т-лимфоцитов активированных, $CD16+56^+$ NK-клеток, $CD19^+$ В-лимфоцитов по методу Манчини.

Статистическую обработку данных проводили с использованием стандартного пакета прикладных программ «Statistica 10.0». Для описания полученных данных использовали медиану и интерквартильный интервал (Me [25%; 75%]).

Результаты исследования. При анализе иммунограммы у детей первой группы с легкой степенью тяжести уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов составил 50% [47; 52], $CD4^+$ Т-лимфоцитов – 31,5% [31; 36], уровень $CD19^+$ В-лимфоцитов – 22% [20; 25], уровень $CD25^+$ Т-лимфоцитов 18% [18; 19,5], показатель $CD8^+$ Т-лимфоцитов 19,5% [19; 21], уровень $CD16+56^+$ NK-клеток – 8% [7,5; 9,5].

При средней степени тяжести показатель $CD3^+$ Т-лимфоцитов установлен на уровне 50% [49; 52], $CD4^+$ Т-лимфоцитов – 31% [28; 32], уровень $CD19^+$ В-лимфоцитов – 22% [20; 24], $CD25^+$ Т-лимфоцитов – 19% [18; 21], $CD8^+$ Т-лимфоцитов – 19% [19; 21], $CD16+56^+$ NK-клеток 8% [8; 12].

У детей первой группы при тяжелом течении заболевания уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов составил 51% [50; 52], $CD8^+$ Т-лимфоцитов 16% [16; 18,5], $CD25^+$ Т-лимфоцитов 17,5% [17,5; 19], уровень $CD4^+$ Т-лимфоцитов – 35% [32; 38],$CD19^+$ В-лимфоцитов 20% [20; 25], показатель $CD16+56^+$ NK-клеток 8% [8; 10].

По степени тяжести в первой группе от 1 года до 5 лет имеются особенности: при легкой и средней степени тяжести уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов и $CD4^+$ Т-лимфоцитов снижены, $CD19^+$ В-лимфоцитов и $CD25^+$ Т-лимфоциты повышен, показатель $CD8^+$ Т-лимфоцитов и $CD16^+56^+$ NK-клеток в пределах референтных значений. При тяжелой степени тяжести уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов, $CD8^+$ Т-лимфоцитов снижен, $CD25^+$ Т-лимфоцитов повышен, уровень $CD4^+$ Т-лимфоцитов, $CD19^+$ В-лимфоцитов, $CD16^+56^+$ NK-клеток в пределах референтных значений (таблица 1).

При анализе иммунограммы у детей второй группы с легкой степенью тяжести уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов составил 50% [48; 51], $CD4^+$ Т-лимфоцитов 32% [31; 35], уровень $CD19^+$ В-лимфоцитов – 21,5% [20; 25], уровень $CD25^+$ Т-лимфоцитов 19% [18; 20], показатель $CD8^+$ Т-лимфоцитов – 21% [19; 23], уровень $CD16^+56^+$ NK-клеток – 10,5% [8; 13].

При средней степени тяжести показатель $CD3^+$ Т-лимфоцитов установлен на уровне 51% [50; 52], $CD4^+$ Т-лимфоцитов – 37% [32; 38], уровень $CD19^+$ В-

лимфоцитов – 20% [20; 22], $CD25^+$ Т-лимфоцитов – 18% [17; 18], $CD8^+$ Т-лимфоцитов – 19% [15; 19], $CD16^+56^+$ NK-клеток 8% [8; 9].

Во второй группе детей при тяжелом течении заболевания уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов составил 53% [52; 56], $CD8^+$ Т-лимфоцитов 19% [19; 26], $CD25^+$ Т-лимфоцитов 17% [14; 18], уровень $CD4^+$ Т-лимфоцитов – 31% [31; 32], $CD19^+$ В-лимфоцитов 20% [18; 24], показатель CD16+56^+ NK-клеток 12% [8; 15]

Во второй возрастной группе (6-18 лет) уровень лимфоцитов имеет особенности в зависимости от степени тяжести: при легкой степени уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов и $CD4^+$ Т-лимфоцитов снижены, показатель $CD19^+$ В-лимфоцитов и $CD25^+$ Т-лимфоцитов повышен, значение $CD8^+$ Т-лимфоцитов, $CD16^+56^+$ NK-клеток в пределах референтных значений. При средней степени тяжести показатель $CD3^+$ Т-лимфоцитов снижен, $CD25^+$ Т-лимфоцитов повышен, уровень $CD4^+$ Т-лимфоцитов, $CD8^+$ Т-лимфоцитов, $CD19^+$ В-лимфоцитов, CD16,56+ NK-клеток в пределах референтных значений. При тяжелой степени тяжести значение $CD3^+$ Т-лимфоцитов, $CD4^+$ Т-лимфоцитов снижены, $CD25^+$ Т-лимфоцитов повышен, уровень $CD8^+$ Т-лимфоцитов и $CD19^+$ В-лимфоцитов, $CD16^+56^+$ NK-клеток в пределах референтных значений (таблица 2).

Таблица 1. Относительные показатели иммунного статуса у пациентов с АД у детей первой возрастной группы (1-5 лет) (n=43)

	Легкое течение	Средней тяжести	Тяжелое течение	Референтные значения (%)
	Me [25%;75%]			
$CD3^+$ Т-лимфоциты	50 [47;52]	50 [49;52]	51 [50;52]	55-75
$CD4^+$ Т-лимфоциты	31,5 [31;36]	31 [28;32]	35 [32;38]	34-43
$CD8^+$ Т-лимфоциты	19,5 [19;21]	19 [19;21]	16 [16;18,5]	18-28
$CD19^+$ В-лимфоциты	22 [20;25]	22 [20;24]	20 [20;25]	12-20
$CD16^+56^+$ NK-клетки	8 [7,5;9,5]	8 [8;12]	8 [8;10]	8-16
$CD25^+$ Т-лимфоциты	18 [18;19,5]	19 [18;21]	17,5 [17,5;19]	6-15

Таблица 2. Относительные показатели иммунного статуса у пациентов с АтД по степени тяжести во второй группе (6-18 лет) (n=44)

	Легкое течение	Средней тяжести	Тяжелое течение	Референтные значения (%)
	Me [25%;75%]			
$CD3^+$ Т-лимфоциты	50 [48;51]	51 [50;52]	53 [52;56]	55-75
$CD4^+$ Т-лимфоциты	32 [31;35]	37 [32;38]	31 [31;32]	34-43
$CD8^+$ Т-лимфоциты	21 [19;23]	19 [15;19]	19 [19;26]	18-28
$CD19^+$ В-лимфоциты	21,5 [20;25]	20 [20;22]	20 [18;24]	12-20
$CD16^+56^+$ NK-клетки	10,5 [8;13]	8 [8;9]	12 [8;15]	8-16
$CD25^+$ Т-лимфоциты	19 [18;20]	18 [17;18]	17 [14;18]	6-15

На основании полученных данных можно сделать вывод о наличии возрастных особенностях иммунограммы у детей в зависимости от степени тяжести АД. Независимо от степени тяжести и возраста отмечается дисбаланс Т-клеточного звена иммунитета и гиперактивации В-системы иммунитета. Необходимо дальнейшее изучение иммунограммы для выявления сдвигов в

системе иммунитета для разработки методов патогенетического лечения и профилактики АД у детей.

Выводы.

1. При легкой степени в первой группе уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов и $CD4^+$ Т-лимфоцитов снижен, $CD19^+$ В-лимфоцитов и $CD25^+$ Т-лимфоцитов повышен; во второй группе уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов и $CD4^+$ Т-лимфоцитов снижен, $CD19^+$ В-лимфоцитов и $CD25^+$ Т-лимфоцитов повышен.
2. При средней степени в первой группе показатели $CD3^+$ Т-лимфоцитов и $CD4^+$ Т-лимфоцитов снижаются, а показатель $CD19^+$ В-лимфоцитов и $CD25^+$ Т-лимфоцитов увеличивается. Во второй группе при среднетяжелом течении уровень $CD3^+$ Т-лимфоцитов снижен, $CD25^+$ Т-лимфоцитов повышен.
3. При тяжелом течении в первой группе процентное значение $CD3^+$ Т-лимфоцитов и $CD8^+$ Т-лимфоцитов снижен, $CD25^+$ Т-лимфоцитов повышен. Во второй значения $CD3^+$ Т-лимфоцитов и $CD4^+$ Т-лимфоцитов снижен, $CD25^+$ Т-лимфоцитов повышен.

Список литературы:

Атопический дерматит / В.И. Альбанова, А.Н. Пампура. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – С. 128.

Масальский, С.С. Место антигистаминных препаратов в терапии зуда кожи детей / С.С. Масальский, Ю.С. Смолкин // Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2021. – С. 29.

Смолкин, Ю.С. Аллергология и иммунология в педиатрии / Ю.С. Смолкин, [и др.]. – 2020. – С. 7.

Nutten, S. Atopic dermatitis: global epidemiology and risk factors / S. Nutten // Ann. Nutr. Metab. – 2015. –Vol. 66, № 1. – P. 8–16.

УДК 616.379-008.64-056.52-053.2

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА, ИМЕЮЩИХ ИЗБЫТОК МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕ

Петелина Д.А. (5 курс педиатрический факультет), Суслакова О.Г. (5 курс педиатрический факультет), Юпатова А.Р. (5 курс педиатрический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Демяненко А.Н.
Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Проведено исследование качества жизни (КЖ) детей подросткового возраста сахарным диабетом 1 типа (СД1), имеющих избыток массы тела и ожирение, с помощью анкеты-опросника PedsOI TM 4. 0 (модуль диабет). В опросе принимали участие 55 пациентов с СД1 в возрасте 10-17 лет, находяшихся на базисно-болюсной инсулинотерапии. Они были распределены на 2 группы в зависимости от SDS индекса массы тела: 1-я группа – дети с СД1, имеющие избыточную массу тела и ожирение (n=15), 2-я – дети с СД1 и нормальной массой тела (n=40). При сравнении показателей КЖ пациентов 1-й

и 2-й групп различия были получены по шкале «Беспокойство» (57 баллов [38-75] и 69 баллов [50-83] соответственно, p=0,037) и по общему баллу (1-я группа – 64 [60-79], 2-я группа –73 [68-8], p=0,041). Таким образом, дети подросткового возраста с СД1, имеющие избыток массы тела и ожирение, демонстрируют более низкие показатели качества жизни при сравнении с пациентами с СД1 и нормальной массой тела, что обусловлено большей обеспокоенностью их относительно риска возникновения осложнений заболевания и эффективности проводимого лечения, что необходимо учитывать при проведении школы сахарного диабета.

Ключевые слова: подростки, сахарный диабет, качество жизни, избыточная масса тела, ожирение.

Введение. Распространенность избыточного веса и ожирения у детей и подростков с диабетом 1 типа увеличивается, как и в общей популяции [3]. Оценка качества жизни (КЖ) дополняет комплексное медицинское обследование и позволяет наиболее полно оценить состояние здоровья ребенка, разработать рациональные подходы к терапии и реабилитации. В проведенных ранее исследованиях было установлено, что пациенты с сахарным диабетом 1 типа имеют более низкие показатели КЖ в сравнении со здоровыми детьми, но более высокие в сравнении со сверстниками с ожирением и избытком массы тела [1,2,4]. Однако в доступной литературе мы не встретили работ, посвященных анализу качества жизни детей с СД1, имеющих избыток массы тела и ожирение. Между тем, изучение данного вопроса позволит разработать персонифицированный подход к обучению в школе сахарного диабета и улучшить компенсацию заболевания.

Цель работы: Оценить качество жизни детей подросткового возраста с сахарным диабетом 1 типа, имеющих избыток массы тела и ожирение.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 55 пациентов с СД1 в возрасте 10-17 лет, находящихся на базисно-болюсной инсулинотерапии и проводящих самоконтроль с помощью глюкометра и флеш-мониторинга. Они были распределены на 2 группы в зависимости от SDS индекса массы тела: 1-я – дети с СД1, имеющие избыточную массу тела и ожирение (n=15), 2-я – дети с СД1 и нормальной массой тела (n=40). Анализ КЖ проводился с помощью унифицированного опросника PedsQLTM 4.0 (модуль диабет). Анкета состояла из 28 вопросов, интегрированных в определенные шкалы: «Диабет» (вопросы, включающие частоту клинических проявлений декомпенсации заболевания), «Лечение» (вопросы, включающие возможные проблемы при самоконтроле гликемии, введении инсулина, а также возникающем дискомфорте при данных манипуляциях), «Беспокойство» (вопросы относительно страха возникновения осложнений СД, беспокойство об эффективности лечения), «Общение» (вопросы относительно проблем, возникающих при взаимодействии с медицинскими работниками и окружающими людьми) [2].

Варианты ответов на вопросы были представлены в виде 5-балльных шкал Ликерта. Количество баллов рассчитывалось от 0 до 4 (0 - никогда, 1 - почти никогда, 2 - иногда, 3-часто, 4 - почти всегда). Каждый вопрос оценивается по частоте возникновения предложенных ситуаций в течение последнего месяца.

После процедуры шкалирования результаты были представлены в баллах от 0 до 100: чем выше итоговый балл, тем лучше показатель качества жизни [2]. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistic 7,0 (StatSoft, 2009), Excel 10.0. За критический уровень значимости принимали $p<0,05$. Результаты представлены в виде медианы, 25-го и 75-го перцентилей (Me [25-75]).

Результаты исследования.

Пациенты 1-й и 2-й групп были сопоставимы ($p>0,05$) по возрасту (15 лет [12-15] и 14 лет [12-16] соответственно), полу (1-я группа: м –7 (47%), ж – 8 (53%), 2-я группа: м – 24 (60%), ж –16 (40%)), длительности сахарного диабета (6 лет [4-8] и 4,5 года [2-7] соответственно) и уровню гликированного гемоглобина на момент обследования (1-я группа – 8,9 % [8,3-9,8], 2-я группа – 8,2% [7.6-11.0]). Хронические осложнения диабета (диабетическая полинейропатия, нефропатия, хайропатия) с одинаковой частотой регистрировались в обеих группах (4 (27%) и 9 (22,5%) соответственно, $p=0,734$). Среди пациентов 1-й группы избыток массы тела имели – 9 (60%) пациентов, простое ожирение 1-й степени – 4 (27%), 2-й степени – 2 (13%).

Результаты опросника КЖ представлены на рисунке 1. Так, при анализе результатов по шкале Диабет (1-я группа-59 баллов [51-72] 2-я группа-66 баллов [57-75]), Лечение (70 баллов [68-88] и 78 баллов [68-84] соответственно), Общение (100 баллов [83-100] и 96 баллов [78-100]) статистически значимой разницы не получено, что говорит об сопоставимом отношении пациентов обеих групп к заболеванию, проблемам, связанным с лечением и способностью взаимодействовать с окружающими по вопросам сахарного диабета и ожирения. Между тем, пациенты с СД1, имеющие избыток массы тела и ожирение, более обеспокоены риском развития осложнений своего заболевания и эффективностью терапии, что подтверждают более низкие баллы по шкале «Беспокойство» в сравнении с пациентами с СД1 и нормальной массой тела (57 баллов [38-75] и 69 баллов [50-83] соответственно, $p=0,037$).

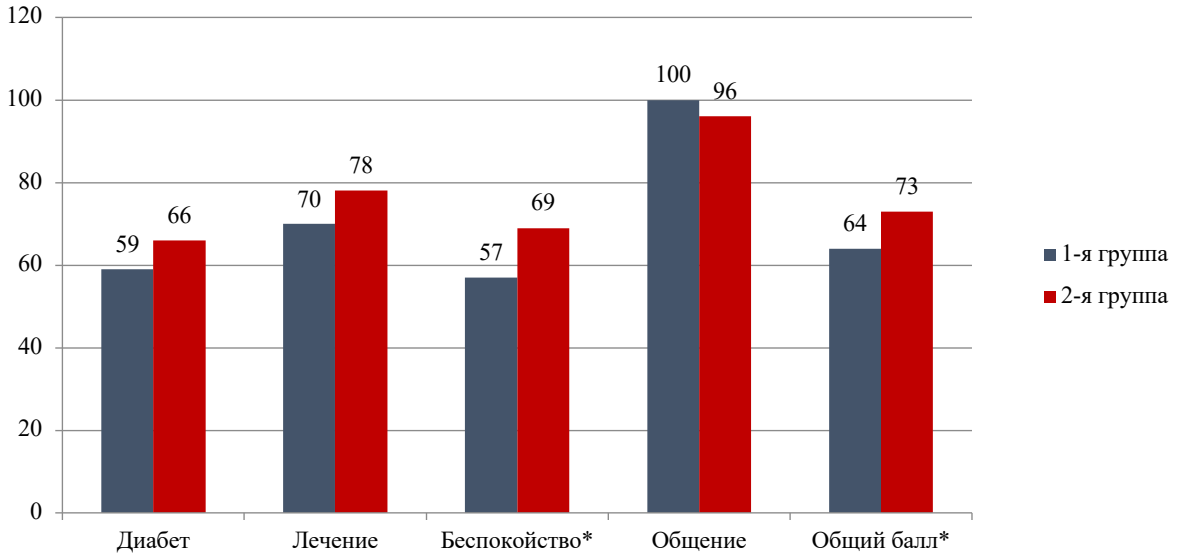


Рисунок 1. Результаты оценки качества жизни
*-значимые статистические различия

Шкала «Диабет» включает вопросы относительно проявлений самого заболевания, таких как «чувство голода, жажда, частные походы в туалет, слабость, дрожь, потливость», частоту возникновения которых пациент в анкете определяет самостоятельно. Стоит отметить, что пациенты обеих групп показали низкие результаты по данной шкале, что может свидетельствовать о неудовлетворительной компенсации заболевания на момент опроса, что и подтверждают уровни гликированного гемоглобина обследованных пациентов.

Шкала «Лечение» включает вопросы относительно самоконтроля диабета (трудности, возникающие при контроле уровня гликемии, соблюдении диеты, занятиях спортом, контроле за колебаниями гликемии), а также отношение пациента к лечению заболевания (варианты ответов в опроснике: «я с родителями обсуждаю свое лечение диабета», «мне сложно придерживаться курса лечения») и отношение к инсулинотерапии и болезни в целом («меня раздражает, что я болен диабетом», «мне тяжело делать инъекции инсулина»). Пациенты обеих групп показали сопоставимые результаты, что обусловлено, в первую очередь, ежедневным бременем, связанным с контролем и лечением СД1 в обеих группах, в то время как избыток массы тела и ожирение медикаментозно в нашем исследовании не корригировались, что, соответственно, не оказывало влияние на самовосприятие и трудности в лечении.

Шкала «Общение» включает вопросы относительно возникающих трудностей при взаимодействии пациента с медицинским персоналом, а также с окружающими по вопросам своего заболевания. Пациенты обеих групп показали максимальные результаты именно по данной шкале, что говорит о хорошей комплаентности, а также о принятии и понимании пациентами своего заболевания.

Шкала «Беспокойство» включает вопросы относительно прогноза заболевания («я беспокоюсь, что мое состояние может ухудшиться, что лечение мне не поможет, могут появиться осложнения»). В нашем исследовании установлено, что пациенты с СД1, имеющие избыток массы тела и ожирение обеспокоены риском развития осложнений своего заболевания и эффективностью терапии в большей степени, чем пациенты с нормальной массой тела. Между тем, разницы по частоте наличия уже имеющихся осложнений СД в обеих группах не получено. Полученный результат, вероятно, обусловлен широкой доступностью в различных источниках информации по ожирению, его системном влиянии на организм и возможных осложнениях, а также популяризацией здорового образа жизни.

Общий балл анкеты по качеству жизни показал, что пациенты 1-й группы (64 [60-79]), имеют более низкие показатели КЖ, в сравнении с пациентами 2-й группы (73 [68-85], p=0,041) (рис.1), что обусловлено пониманием пациентами вероятного потенцированием риска формирования осложнений не только СД, но и самого ожирения.

Заключение. Пациенты подросткового возраста с сахарным диабетом 1 типа, имеющие избыток массы тела и ожирение, демонстрируют более низкие показатели качества жизни в сравнении с пациентами с сахарным диабетом 1 типа и нормальной массой тела, что обусловлено большей обеспокоенностью их

относительно риска возникновения осложнений заболевания и эффективности проводимой терапии, что необходимо учитывать при проведении школы сахарного диабета.

Список литературы:

1. Ахмедова, Р.М. Оценка качества жизни подростков, страдающих эндокринными заболеваниями / Ахмедова Р.М., Софронова Л.В., Владимирова К.Н. // Педиатр. – 2016. – Т. 7. – №1. – С. 16–21.
2. Леонова, А.А. Качество жизни детей подросткового возраста с нарушенным распознаванием гипогликемии / Леонова А.А., Дударева А.Л., Демяненко А.Н. // Смоленский медицинский альманах. – 2021. – №3. – С.13–16.
3. Da Costa, V.M. Overweight among children and adolescent with type I diabetes mellitus: prevalence and associated factors / da Costa, V.M., de Carvalho Padilha, P., de Lima, G.C.F. [et al.] // Diabetology and Metabolic Syndrome – 2016 – № 8.
4. Delamater A. M., de Wit M., Vincent McDarby V., Malik J. A. Hilliard M.E., Elisabeth Northam E., Acerini C.L. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Psychological care of children and adolescents with type 1 diabetes // Pediatric Diabetes. – 2018 – №19. – С. 237–250.

УДК: 612.8.04-053.3

ОСОБЕННОСТИ УРОВНЕЙ НЕЙРОТРОПНЫХ БИОМАРКЕРОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ИЗОИММУНИЗАЦИЕЙ ПО ОСНОВНЫМ ЭРИТРОЦИТАРНЫМ АНТИГЕНАМ.

Прищепенко О.А. (аспирант),
Научный руководитель: к.м.н., доцент Потапова В.Е.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация Целью исследования является изучение уровней нейротропных биомаркеров у новорожденных с изоиммунизацией по основным эритроцитарным антигенам. Обследовано 34 пациента с изоиммунизацией (6 - 14 дней жизни), 13 - с неонатальной желтухой (6 - 12 д.ж.), 14 -с энцефалопатией (5 - 10 д.ж.) и 17 здоровых новорожденных контрольной группы (4 - 7 д.ж.). Исследование уровней белка S100B, нейронспецифической енолазы (NSE), нейротрофического фактора головного мозга (BDNF) выполнялось методом ИФА. Полученные данные свидетельствуют о том, что у пациентов с изоиммунизацией по системам АВО и резус имеются повреждения головного мозга. Сопоставимые уровни нейротропных биомаркеров у групп изоиммунизации и гипоксическо-ишемической энцефалопатии свидетельствуют о равной степени повреждения головного мозга.

Ключевые слова: изоиммунизация, повреждение головного мозга, нейронспецифическая енолаза, нейротрофический фактор головного мозга, белок S100B

Введение. Поиск биомаркеров повреждения головного мозга при различной патологии у новорожденных остается актуальной проблемой [1].

Идеальные биомаркеры должны демонстрировать высокую чувствительность и специфичность для головного мозга. Они должны быстро появляться в сыворотке крови, демонстрировать ограниченную вариабельность в зависимости от возраста и пола и должны легко и быстро определяться с помощью надежных анализов [2]. Однако, задача поиска таких идеальных биомаркеров сопряжена со многими трудностями. Мозг представляет собой очень сложный и гетерогенный орган с несколькими типами клеток, и заболевания головного мозга различаются как по форме, так и по степени тяжести. Такими ключевыми биомаркерами с высоким диагностическим потенциалом являются нейронспецифическая енолаза (NSE), нейротрофический фактор головного мозга (BDNF), белок S100B.

Цель исследования. Изучение уровней нейротропных биомаркеров у новорожденных с изоиммунизацией по основным эритроцитарным антигенам.

Материалы и методы. Было обследовано 34 пациента с изоиммунизацией (6 - 14 дней жизни), 13 - с неонатальной желтухой (6 - 12 д.ж.), 14 -с энцефалопатией (5 - 10 д.ж.) и 17 здоровых новорожденных контрольной группы (4 - 7 д.ж.). Выполнялось исследование уровней белка S100B, нейронспецифической енолазы (NSE), нейротрофического фактора головного мозга (BDNF) методом твердофазного ИФА.

Статистическая обработка выполнялось с помощью программного обеспечения Statistica 10, с использованием непараметрических методов статистики. При описании данных использовались следующие условные обозначения: Me – медиана, LQ – нижний квартиль, HQ – верхний квартиль. Оценка статистической значимости различий выполнялось с помощью критерия Краскела-Уоллиса, различия признавались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования. Было установлено, что у пациентов с изоиммунизацией и гипоксически-ишемической энцефалопатией уровень NSE статистически значимо выше, чем в группе практически здоровых новорожденных ($p<0,05$, $p<0,05$, соответственно). У пациентов с изоиммунизацией концентрации нейронспецифической енолазы выше, чем в группе неонатальной желтухи ($p<0,05$). В то же время не выявлено статистически значимых различий концентраций NSE в сыворотке крови у пациентов с изоиммунизацией и гипоксически-ишемической энцефалопатией ($P>0,05$), у пациентов с энцефалопатией и неонатальной желтухой ($p>0,05$) и пациентов с неонатальной желтухой и контрольной группой ($p>0,05$, таблица 1).

Таблица 1. – Концентрации нейроспецифических белков в исследуемых группах

Группа	**NSE, пг/мл, Me; LQ - UQ**	**S100B, пг/мл, Me; LQ - UQ**	**BDNF, пг/мл, Me; LQ - UQ**
1. Изоиммунизация (N=34)	2,37; 2,04 - 2,65	0,0; 0,0 - 32,72	7121,41; 6661,73-7537,14
2. Неонатальная	2,01; 1,83 - 2,06	0,0; 0,0 – 0,0	7743,21; 7540,34-

желтуха (n=13)			8009,5
3. Энцефалопатия (n=14)	2,18; 2,11 - 2,55	0,0; 0,0 – 0,0	7034,98; 1434,53 - 8106,83
4. Контрольная (n=17)	1,86; 1,71 - 2,01	0,0; 0,0 – 0,0	7901,970; 7375,61 - 8298,80
Статистическая значчимость	p1-2<0,05 p1-3>0,05 p1-4<0,05 P2-3>0,05 P2-4>0,05 p3-4<0,05	p1-2<0,05 p1-3<0,05 p1-4<0,05 p2-3>0,05 p2-4>0,05 p3-4>0,05	p1-2<0,05 p1-3>0,05 p1-4<0,05 p2-3<0,05 p2-4>0,05 p3-4<0,05

Белок S100B у пациентов с неонатальной желтухой, гипоксически-ишемической энцефалопатией и практически здоровых новорожденных в сыворотке крови не определяется (ниже уровня чувствительности метода – 18,75 пг/мл). В то же время, у пациентов с изоиммунизацией концентрация белка S100B составила 0; 0 – 32,72 пг/мл, что статистически значимо достоверно, чем у пациентов вышеперечисленных групп ($p<0,05$, таблица1).

Также было установлено, что у пациентов с изоиммунизацией и гипоксически-ишемической энцефалопатией уровни BDNF статистически значимо ниже, чем у пациентов с неонатальной желтухой и контрольной группы ($p<0,05$). В то же время, статистически значимых различий концентраций BDNF в сыворотке крови у пациентов с неонатальной желтухой и контрольной группой не выявлено ($p>0,05$). Уровень BDNF у пациентов с неонатальной желтухой сопоставим с контрольной группой (таблица 1).

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что у пациентов с изоиммунизацией по системам АВО и резус имеются повреждения головного мозга.

Сопоставимые уровни нейротропных биомаркеров у групп изоиммунизации и гипоксическо-ишемической энцефалопатии свидетельствуют о равной степени повреждения головного мозга.

Изучение нейроспецифических белков дает дополнительные возможности для диагностики повреждений головного мозга у пациентов с изоиммунизацией, а также для прогноза раннего и отдаленного развития детей и, впоследствии, контроля за проводимой терапией.

Список литературы:

1. Laboratory criteria of perinatal damage of central nervous system at premature newborns / V.A. Petrashenko [и др.] // Wiad Lek. – 2019. – Т. 72. – № 8. – С. 1512–1516.

2. Rohlwink U.K., Figaji A.A. Biomarkers of Brain Injury in Cerebral Infections // Clinical Chemistry. – 2014. – Vol. 60. – № 6. – P. 823–834

УДК 616-056.5-036.12-053.2-07

УДК 616-056.5-036.12-053.2-07

АМБУЛАТОРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ДЕТЬМИ С ХРОНИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПИТАНИЯ

Румакова Я.А. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Косенкова Е.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье представлены результаты анализа физического развития детей и подростков. Определены более показательные методы оценки физического развития, установлены причинно-следственные связи нарушения физического развития у детей и подростков.

Ключевые слова: физическое развитие, хронические расстройства питания, дети.

Введение. Частота встречаемости нарушений нутритивного статуса у детей нарастает с каждым годом. Это обусловлено ростом числа детей как со сниженными параметрами физического развития, так и с избыточной массой тела. Проблема чрезвычайно актуальна, в особенности в раннем возрасте, поскольку сопряжена с патологическими изменениями в организме, сохраняющимися на протяжении всей жизни [1]. Рост числа детей с избыточной массой тела и ожирением и значительное омоложение ассоциированных с избыточным жироотложением метаболических нарушений и патологических состояний, включая артериальную гипертензию (АГ), сахарный диабет, метаболический синдром, инфаркт миокарда, онкологические заболевания, определяют данную проблему как социально значимую для формирования здоровья населения России. Согласно опубликованным данным, нарушение питания на первом году жизни и его хронические расстройства «программируют» патологический метаболизм с его последующей реализацией в перечисленный ряд болезней. Существование метаболического программирования было первоначально доказано для детей, родившихся с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР) и пренатальной гипотрофией, у которых в старшем возрасте достоверно чаще регистрируются избыточная масса тела, АГ, инсулинорезистентность [2].

В педиатрии повышенное внимание к синдрому гипотрофии обусловлено ее неблагоприятным влиянием на физическое и нервно-психическое развитие ребенка, иммунологическую реактивность, толерантность к пище. Состояние нормального питания – нормотрофия, эйтрофия – характеризуется физиологическими росто-весовыми показателями, чистой бархатистой кожей, правильно развитым скелетом, умеренным аппетитом, нормальными по частоте и качеству физиологическими отправлениями, розовыми слизистыми, отсутствием патологических нарушений со стороны внутренних органов, хорошей сопротивляемостью инфекции, правильным нервно-психическим развитием, позитивным эмоциональным настроем. Хронические расстройства питания, часто обозначаемые термином «дистрофия» (dystrophia: греч. dys – расстройство, trophe – питание), – это патологические состояния, характеризующиеся нарушениями физического развития, метаболизма, иммунитета, морфофункционального состояния внутренних органов и систем

организма в результате недостаточного или избыточного поступления и/или усвоения питательных веществ [3].

Цель исследования:

Провести анализ наблюдения за детьми с хроническими расстройствами питания на амбулаторном этапе, а также выявить возможные предикторы развития данной патологии.

Материалы и методы. был проведен анализ амбулаторных карт 36 детей, имеющих хронические расстройства питания (основная группа): ожирение 2 степени – 6 детей, ожирение 1 степени – 15 пациентов, белково-энергетическую недостаточность 1 степени – 11 детей, белково-энергетическую недостаточность 2 степени – 4 исследуемых. Группу сравнения составили 30 детей, не имеющих нарушений в физическом развитии.

Результаты исследования. Исследования последних лет показывают, что риск развития ожирения и метаболических нарушений повышается, начиная с периода внутриутробного развития. В ходе исследования мы изучили течение антенатального периода и выяснили, что в основной группе из факторов, осложнивших настоящую беременность, достоверно чаще встречались: фетоплацентарная недостаточность (ФПН) – у 8 из 36 пациентов, хроническая внутриматочная гипоксия плода (ХВГП) у 7 детей, угроза преждевременных родов в 6 случаях, преждевременное излитие околоплодных вод (ПИОВ) у 5, задержка внутриутробного развития (ЗВУР) у 5 женщин. В группе сравнения осложнения течения беременности встречались реже: фетоплацентарная недостаточность (ФПН) – у 3 из 30 пациентов, хроническая внутриматочная гипоксия плода (ХВГП) у 3 детей, преждевременное излитие околоплодных вод (ПИОВ) у 4, задержка внутриутробного развития (ЗВУР) у 1 женщины.

Согласно результатам последних исследований, одним из факторов, снижающих риск развития хронических расстройств питания, является адекватная микробная колонизация кишечника, которая обусловлена не только состоянием здоровья матери, разнообразием материнской микробиоты, но и способом родоразрешения, т.к. первый контакт организма человека с микроорганизмами происходит в процессе родов. Родоразрешены путем операции Кесарева сечения 12 женщин в основной группе, 4 женщины контрольной группы.

Характеристика новорожденных: в основной группе в срок родилось 32 ребенка, недоношенные (срок гестации от 34-36 недель – 4 детей), в контрольной группе в срок родилось 29 детей, 1 ребенок в сроке гестации 35 недель. Оценивая массу, длину тела, окружность головы при рождении использовали для доношенных новорожденных детей дифференцированные по полу ребенка диаграммы INTERGROWTH-21st, для недоношенных – дифференцированные по полу ребенка диаграммы Fenton T.R. В результате оценки были получены результаты: в основной группе соответствовали гестационному возрасту (от 10 до 90 процентилей) 26 детей, были маленькими относительно гестационного возраста (< 10-й процентилей) – 8 пациентов, крупными относительно гестационного возраста (более 90 процентилей) – 2 ребенка. В основной группе соответствовала гестационному возрасту большая часть детей (27 пациентов), 2

детей были маленькие относительно гестационного возраста, 1 ребенок был крупный относительно возраста.

Отягощённый генеалогический анамнез по эндокринной патологии был установлен у 7 детей (сахарный диабет, гипотиреоз, аутоиммунный тиреоидит) основной группы, у 2 детей группы сравнения.

Грудное молоко является ведущим постнатальным фактором метаболического программирования здоровья ребенка. Так на грудном вскармливании в основной группе до 1 месяца находилось 34 ребенка, до 3 месяцев – 27 детей, до 6 месяцев – 14 малышей, до 1 года – 8 детей, в то время как, в группе сравнения на грудном вскармливании дети находились дольше: до 1 месяца находилось 29 детей, до 3 месяцев – 26 малышей, до 6 месяцев – 22 ребенка, до 1 года – 16 детей. Применение антибактериальных препаратов существенно оказывало влияние на формирование и функционирование микробиоты кишечника. Так дети с хроническими расстройствами питания на первом году жизни в 2 раза чаще принимали антибактериальные препараты, по сравнению с детьми не имеющими нарушений в физическом развитии.

Мы оценили шанс развития хронических расстройств питания у детей, имеющих риск нарушения микробиоты кишечника (кесарево сечение, грудное вскармливание до 3 месяцев, применение антибактериальных препаратов на первом году жизни). Мы получили следующие данные: шанс найти фактор риска в основной группе – 2,167; шанс найти фактор риска в группе сравнения – 0,575; показатель отношения шансов составил 8,667 (95% ДИ 2,81-26,73, $p<0,05$).

При работе с амбулаторными картами выявлено, что только 21 ребенок осматривался эндокринологом и у 18 детей исследован гормональный профиль. У 5 детей выявлены гормональные нарушения. В ходе наблюдения за детьми основной группы оценка физического развития оценивалась при помощи центильных таблиц и расчета индекса массы тела.

Заключение. Таким образом, высокая распространенность хронических расстройств питания у детей, значительный удельный вес потенциальных осложнений, снижающих качество и продолжительность жизни, определяют необходимость их доступной профилактики и ранней коррекции на этапе, когда еще не сформировалось истинное заболевание с долгосрочными высокими метаболическими рисками.

Список литературы:

Назаренко, О. Н. Диагностика и коррекция белково-энергетической недостаточности и нарушений трофологического статуса у детей: учебно-методическое пособие / О. Н. Назаренко, К. В. Юрчик, В. В. Дмитрачков. – Минск: БГМУ, 2020. – 47 с.

Миняйлова, Н. Н. Хронические расстройства питания у детей раннего возраста – ожирение (паратрофия): патогенетические механизмы, факторы риска, профилактика и коррекция питания при избыточной массе / Н. Н. Миняйлова, Ю. И. Ровда, Н. С. Черных // Мать и Дитя в Кузбассе. – 2021. –№ 2(85). – С. 52–63.

Маланичева Т. Г. Хронические расстройства у детей / Т.Г. Маланичева, Н.В. Зиатдинова, А.М. Закирова – Казань: КГМУ, 2012 – 47с.

УДК 616.12-008.311-053.2

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ У ДЕТЕЙ

Столярова М.В. (6 курс, педиатрический факультет), Пашинская Н.Б. (доцент)
Научный руководитель: доцент Пашинская Н.Б.
Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Проведен комплексный анализ 8 случаев пароксизмальной тахикардии у детей в возрасте от 4 до 17 лет, поступивших в педиатрическое отделение №3 СОДКБ в 2021-2022 году. В большинстве случаев начало заболевания носило внезапный, случайный характер. Среди факторов, провоцирующих развитие пароксизмальной тахикардии, наиболее часто отмечались такие, как: эмоциональный стресс (38%), физическая нагрузка (25%), (p=0,012). Превалировали жалобы кардиального характера (p=0,011). У большинства детей имелись проявления вегетативной дисфункции (p=0,034).

Более половины нуждались в проведении радиочастотной катетерной абляции (РЧА). У пациентов с укороченным интервалом PQ был определен индекс PQs, снижение которого ниже 25% рассматривается как универсальный, объективный показатель риска нарушения ритма при тахикардии при любом интервале PQ в любом возрасте [5]. Определение снижения индекса PQs ниже 25% у детей с ПТ с укороченным интервалом PQ может рассматриваться как дополнительный фактор риска развития жизнеопасных аритмий.

Ключевые слова: пароксизмальная тахикардия, клинические варианты, дети, индекс PQs.

Введение. Нарушения ритма сердца у детей являются лидирующими в структуре заболеваемости и смертности детского населения [1,4].

Пароксизмальная тахикардия (ПТ) составляет до 95% всех детских тахиаритмий. Наиболее частой ее причиной является наличие дополнительных проводящих путей сердца (синдром укороченного PQ и WPW- синдром) [5].

В детском возрасте при ПТ регистрируется частое развитие недостаточности кровообращения и аритмогенных коллапсов [4]. Продолжительные приступы ПТ приводят к дистрофическим изменениям в миокарде, в дальнейшем – к гемодинамическим нарушениям [5].

Особенности клинического течения ПТ у детей влияют на прогноз заболевания, риск развития жизнеопасных состояний, тактику ведения и выбор оптимальных сроков для проведения радиочастотной абляции (РЧА). Поэтому важно раннее выявление и верификация ПТ.

Цель исследования. Проанализировать особенности течения ПТ у детей, оценить эффективность проводимых у них лечебных мероприятий, определить индекс PQ_s – как объективный показатель риска жизнеопасных аритмий.

Материалы и методы. Проведен комплексный анализ всех случаев пароксизмальной тахикардии у детей, поступивших в педиатрическое отделение №3 СОДКБ за 2021-2022год.

У 8 детей (5 девочек и 3 мальчиков) в возрасте от 4-х до 17 лет оценены клинико-анамнестические данные, результаты инструментальных исследований (ЭКГ, ЭХО-КГ, ХМ), проводимое лечение. У 4 детей с укороченным интервалом PQ был определен индекс PQs.

Индекс PQs – это соотношение сегмента PQs к интервалу PQ, выраженный в % - PQs /инт. PQ *100%. В норме такое соотношение составляет 25 % и более как в покое, так и при учащении ЧСС. Чем ниже индекс PQs, тем выше риск нарушения ритма сердца при тахикардии [2,3].

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistic 7,0 (StatSoft, 2009), Excel, 10,0 с использованием набора непараметрических параметров, так как большинство распределений исследуемых признаков отличалось от нормального. За критический уровень значимости принимали $p<0,05$.

Результаты исследования. Пароксизмальные суправентрикулярные тахикардии у пациентов манифестировали в возрасте от 4 до 17 лет. В большинстве случаев начало заболевания носило внезапный, характер. Среди факторов, провоцирующих развитие ПТ, наиболее часто отмечались такие, как: эмоциональный стресс (38%), физическая нагрузка (25%), ($p=0,014$). Чаще они регистрировались у девочек, средний возраст которых составил 10 лет.

Реже, провоцирующим фактором было инфекционное заболевание (12%). Следует отметить, что в 80% случаев у детей имели место проявления вегетативной дисфункции по смешанному типу. Это были преимущественно девочки дошкольного возраста. Дети предъявляли разнообразные жалобы, но наиболее часто на сердцебиение (48%), ($p=0,045$), реже, на слабость (23%), головокружение (19%), бледность кожных покровов (10%). Более чем у 1/3 детей (36%) выслушивался пролапс митрального клапана.

Обращено внимание на то, что в 14% случаев, у мальчиков младшего школьного возраста, была диагностирована миокардиодистрофия, что, вероятно, могло свидетельствовать о пролонгированном существовании аритмии, неоднократных приступах ПТ, и отсутствии их ранней диагностики.

Типичный, кардиальный вариант течения ПТ наблюдался наиболее часто ($p=0,071$), у 6 пациентов (75%). Дети жаловались на резкое учащение сердцебиения с внезапным, сильным начальным ударом (толчком) в области сердца. В ряде случаев сердцебиение сопровождалось затруднением дыхания, болью, чувством тяжести, сжатия в области сердца, общим беспокойством, повышенным потоотделением. Прекращение пароксизма ощущалось как «остановка» или замирание сердца. В большинстве случаев предвестники приступа отсутствовали, но часть больных (преимущественно девочки, $p=0,031$) ощущали приближение приступа в виде слабости, дискомфорта в области сердца.

При синкопальном варианте, в 1-м случае, (12,5%, девочка, 15 лет) пароксизмальная тахикардия манифестировала внезапной потерей сознания –

аритмогенным коллапсом. Подсчет пульса или регистрация ЭКГ во время одного из синкопальных состояний позволили связать потерю сознания с пароксизмальной тахикардией. Бессимптомный вариант тахикардии, наблюдался также у 1 ребенка (12,5%, мальчик, 12 лет), возникал при относительно небольшой частоте сердечных сокращений (120-130 уд/мин) и был выявлен при случайном обследовании. Отсутствовало ощущение сердцебиения, общее состояние ребенка не нарушалось.

При впервые выявленном приступе ПТ в половине случаев (4 детей) он был купирован введением АТФ в возрастной дозе, у остальных детей пришлось прибегнуть к назначению антиаритмических препаратов – был использован амиодарон. В дальнейшем, всем детям назначалась нейрометаболическая терапия: глицин, фенибут, левокарнил. У 2 детей (25%) приступы не повторялись, у остальных детей (75%) на фоне проводимой антиаритмической и нейрометаболической терапии приступы рецидивировали. В связи с чем, этой группе детей было показано электрофизиологическое исследование с последующим проведением радиочастотной катетерной абляции. Приступы купировались, катамнез этой группы детей благоприятный.

Известно, что в формировании интервала PQ имеет значение не только время проведения импульса от синусового узла к AV узлу по основным или дополнительным путям, но и время задержки импульса в самом AV узле. Изменение работы AV соединения чаще всего является следствием нарушения регуляции со стороны вегетативной нервной системы, нарушения электролитного баланса, нарушения клеточного метаболизма кардиомиоцитов [2,3]. В связи с этим, важным является выявление причин укорочения PQ и проведение активной профилактики внезапной сердечной смерти.

У 4 пациентов с укороченным интервалом PQ был определен индекс PQs. Индекс PQs – это универсальный, объективный показатель риска нарушения ритма при тахикардии при любом интервале PQ в любом возрасте [5].

У этих детей индекс PQs был ниже 25% и составил 17%. Средний возраст детей с индексом PQs ниже 25% был 13 лет [10,5-14,5], у детей с нормальным значением индекса PQs - 13,5 лет [10-15,5].

Среди детей с индексом PQs ниже 25% превалировали девочки младшего школьного возраста (75%). Обращает на себя внимание, что у всех детей с индексом PQs ниже 25%, отмечались проявления вегетативной дисфункции, по смешанному типу.

Заключение. Проведенный анализ клинических случаев свидетельствует о многообразии причин ее развития, клинических форм, важности ранней диагностики, помогающей своевременно назначить адекватную терапию с целью предотвращения рецидивов и снижения возможного риска осложнений.

С целью раннего выявления дополнительных факторов риска развития жизнеопасных аритмий целесообразно определение индекса PQs у детей с укороченным интервалом PQ, что может способствовать проведению активных профилактических мероприятий.

Список литературы:

1. Адрианов, А.В. Результаты клинико-функциональной оценки синусовой брадикардии у детей / А.В. Адрианов, И.А. Пушкарева // Проблемы науки. – 2017. – № 5 (18). – С. 9–15.
2. Воробьев, Л.В. Индекс PQs как показатель риска внезапного нарушения ритма сердца при тахикардии// Успехи современного естествознания. – 2013. – №11. – С. 8–13.
3. Воробьев, Л.В. Лечебно-профилактические мероприятия в коррекции укороченного интервала PQ и нарушения работы AV соединения// Успехи современного естествознания. – 2014. – №12. – С. 9-13.
4. Ильдарова, Р.А. Современные подходы к лечению наследственных жизнеугрожающих аритмий у детей / Р.А. Ильдарова, М.А. Школьникова // Педиатрия: журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2018. – №3. – С. 133-141.
5. Кручина, Т.К. Суправентрикулярные тахикардии у детей: клиника, диагностика, методы лечения / Т.К. Кручина, Д.Ф. Егоров. СПб.: «Человек», 2019. – С. 355.

УДК 616.5-002-053.2

ДИАГНОСТИКА АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Таливанова Е.Г. (ассистент кафедры педиатрии № 2)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Асирян Е.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В последние время наблюдается значительный рост числа детей, страдающих пищевой аллергией. Клинические симптомы пищевой аллергии разнообразны. Чаще всего пищевая аллергия сочетается у детей с атопическим дерматитом и гастроинтенстинальными проявлениями. Пищевые аллергены, непосредственно употребляемые вовнутрь, у части детей становятся триггерами в развития симптомов атопического дерматита, но далеко не всегда являются основными причинами в развитии пищевой сенсибилизации. В статье представлен клинический случай атопического дерматита у девочки 7 лет .

Ключевые слова: атопический дерматит, пищевая аллергия, дети.

Введение. В настоящее время хорошо известно, что атопический дерматит является хроническим воспалительным заболеванием кожи, характеризующееся зудом, сухостью кожных покровов, хроническим рецидивирующим течением, возрастными особенностями локализации и морфологии очагов поражения [1]. На сегодняший день все еще остается актуальным вопросом изучение клинических симптомов и механизмов формирования пищевой аллергии [2]. Однако одним из не менее важных аспектов является определение причинно-значимого аллергена. Причинно-значимым аллергеном может являться любая пищевая субстанция, но некоторые продукты характеризуются более высокой сенсибилизирующей активностью, что приводит к возникновению аллергических реакций у большинства детей [3]. Следовательно роль разных пищевых аллергенов многообразна и в большей степени зависит от возрастного

аспекта ребенка. Так, у детей 1-го года жизни выявляется повышенная сенсибилизация к белкам коровьего молока, белку куриного яйца, соевому белку и к группе белков, входящих в состав злаковых растений (глютену). В последующем, с расширением диеты к продуктам, способных вызывать аллергию, включаются орехи, рыба, мясо, цитрусовые [4,5].

Цель исследования. Описание клинического случая течения атопического дерматита у девочки 7 лет.

Материалы и методы. Клиническое исследование было проведено согласно протоколам МЗ РБ, которое включало клиническое обследование (сбор данных анамнеза жизни и заболевания; данные клинического наблюдение (данные объективного осмотра, оценка степени тяжести заболевания). Лабораторный метод включал общеклиническое обследование(ОАК, ОАМ, БАК, кал на я/глист), аллергологическое обследование включало проведение кожных скарификационных проб с пищевыми аллергенами, тест Шелли; определение антител в сыворотке крови к пищевым аллергенам: данный методом непрямого твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА). Сущность его заключается в том, что при добавлении исследуемой сыворотки, содержащая специфические антитела классов IgE, IgG, IgA к аллергену, связанному с полистироловой поверхностью микропланшет, образуется комплекс аллерген – антитело. С помощью меченных ферментом антител определяют количество связавшихся антител. Полученные результаты антител в EU переводили в классы соответственно уровню и оценивали следующим образом, где 0 уровень – до 300 EU, I уровень – от 300 до 600 EU, II уровень – от 600 до 900 EU, III уровень – от 900 до 1200 EU, IV уровень – более 1200 EU.

Результаты исследования. Девочка В., от второй беременности вторых срочных родов с угрозой прерывания в 4-5 недель. Находилась на грудном вскармливании 4 месяца. Из перенесенных заболеваний мама отмечает острые респираторные инфекции и ветряную оспу.

Из семейного анамнеза известно, что мать страдает хроническим гастритом.

Жилищно - бытовые условия: ребенок проживает с семьей в деревне в деревянном доме, где много цветов и в доме живет кот.

При сборе анамнеза заболевания известно, что диагноз атопического дерматита установлен в 4 года, когда появились первые высыпания на коже. Также известно, что девочка не переносит цитрусовые, красители. Обострения атопического дерматита 2-3 раза в год, наиболее часто в осенне-зимний период, имеют затяжной характер. Высыпания обычно локализуются на лице и кистях рук.

По данные объективного осмотра: при поступлении в стационар состояние удовлетворительное. Кожа сухая, экскориации в локтевых и подколенных сгибах. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются, частота дыханий 20 в минуту. Тоны сердца ритмичные, громкие, частота сердечных сокращений 86 в минуту. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Стул, диурез в норме.

По данные лабораторного и аллергологического обследования:

Общий анализ крови – дефицитная анемия легкой степени; биохимический анализ крови без патологических изменений; общий анализ мочи в норме, яйца гельминтов не выявлены. Кожные пробы с пищевыми аллергенами (коровье молоко, белок куриного яйца, треска, мандарин) отрицательные. Тест Шелли положителеный с мандарином.

Таблица 1. Спектр антител в сыворотке крови

Изотипы антител	Коровье молоко	Белок куриного яйца	Мандарин	Треска
IgE	816	753	1187	658
IgA	321	266	691	663
IgG	487	332	910	213

Таким образом, у ребенка выявляются IgE-антитела II-IV ко всем исследуемым пищевым аллергенам, IgG-антитела III класса к мандарину, IgA-антитела II класса к треске и мандарину.

Выводы:

1. Установлено, что одним из фактором в развитии атопического дерматита определенную роль играет пищевая сенсибилизация. Одними из основных причинно-значимых аллергенов являются белок куриного яйца, молоко, рыба, цитрусовые.
2. При определении IgE антител в сыворотке крови к определяемым аллергенам выявляется II-IV класс.
3. При определении IgA антител в сыворотке крови определяется II уровень к треске и мандарину .
4. IgG антитела в сыворотке крови к мандарину установлены на уровне III класса.

Список литературы:

1. Балаболкин, И.И. Атопический дерматит у детей: современный взгляд на развитие и тенденции в терапии / Балаболкин И.И. // Российский педиатрический журнал.- 2020.- Т. 23, №4.- С. 265-270.
2. Глухова, Е.А. Предикторы тяжелого течения атопического дерматита / Глухова Е.А. Мухортых В.А., Тамразова О.Б., Таганов А.В., Ревякина В.А. // Журнал вопросы питания. - 2022.- Т. 91, № 1. - С. 76–85.
3. Калугина, В.Г. Мультидисциплинарный подход при проведении вакцинации ребенку с пищевой аллергией: клинический случай / Калугина В.Г., Федосеенко М.В., Алексеева А.А., Эфендиева К.Е., Левина Ю.Г., Калюжная Т.А.,Толстова С.В., Вишнева Е.А., Намазова-Баранова Л.С. // Журнал педиатрическая фармакология. – 2022.- Т. 19, №1.- С. 33–38.
4. Лепешкова, Т.С. Очевидные и неочевидные пути сенсибилизации при пищевой аллергии и атопическом дерматите у детей / Лепешкова Т.С, Андронова Е.В, Закирова Л.Р. // Журнал аллергология и иммунология в педиатрии. – 2021. – Т. 65, № 2. – С. 25–30.

5. Смолкин Ю.С. Роль пищевой аллергии в развитии атопического дерматита / Смолкин Ю.С., Масальский С.С., Чебуркин А.А., Горланов И.А. // Журнал педиатрия.- 2020.- № 1.- С. 26-35.

УДК 616.1-053.2:616.72-002

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ ПРИ СУСТАВНОЙ ФОРМЕ ЮВЕНИЛЬНОГО ИДИОПАТИЧЕСКОГО АРТРИТА

Тихонова В.А. (6курс, педиатрический факультет), Бадяка В.П. (6 курс, педиатрический факультет), Пашинская Н.Б. (доцент кафедры госпитальной педиатрии с курсом неонатологии ФДПО).
Научный руководитель: доцент Пашинская Н.Б.
Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 86 детей с суставной формой ювенильного идиопатического артрита Смоленского региона. Проанализированы клинико-анамнестические данные, показатели инструментального обследования сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, ЭхоКГ). По результатам исследования выявлены функциональные, метаболические и структурные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы, требующие динамического наблюдения.

Ключевые слова: суставная форма ювенильного идиопатического артрита, нарушения ритма, нарушения метаболического характера.

Введение. Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) является наиболее распространенным и социально значимым ревматическим заболеванием детского возраста. Особенностью ЮИА у российского контингента детей является агрессивное течение болезни с высокой активностью процесса и угрозой ранней инвалидизации пациентов [1]. Поражение сердца крайне редко развивается при олиго- и РФ негативном полиартрите у детей, что может быть обусловлено отставанием клинических проявлений от морфологических изменений в сердце, хотя часто именно состояние сердечно-сосудистой системы у больных с ЮИА определяют прогноз течения заболевания [1,3].

По данным крупных зарубежных регистров у части больных может наступить спонтанная ремиссия, при этом, 41-78% педиатрических пациентов нуждаются в непрерывном лечении во взрослом возрасте, а исход заболевания определяется внесуставными проявлениями болезни - прежде всего почек и сердечно-сосудистой системы [2].

Цель исследования. Изучение состояния сердечно-сосудистой системы у детей с суставной формой ЮИА.

Материалы и методы. Проведен анализ 86 историй болезни детей с установленным диагнозом суставной формы ЮИА в возрасте от 1 до 18 лет, находящихся на контроле детской ревматологической службы Смоленской области. Девочек было 54(63%), мальчиков 32(37%).

Средний возраст пациентов составил 10 лет 11 мес., средний возраст дебюта заболевания – 5 лет 3 мес.

Были проанализированы следующие показатели: половозрастные характеристики, возраст дебюта заболевания, анамнестические данные, результаты ЭКГ и ЭХОКГ исследования. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistic 7,0 (StatSoft, 2009), Excel 10.0 с использованием набора непараметрических параметров, так как большинство распределений исследуемых признаков отличалось от нормального. За критический уровень значимости принимали $p < 0,05$.

Результаты исследования. В структуре суставной формы ЮИА преобладал олигоартикулярный вариант-56 детей (65%), полиартикулярный вариант -у 30 детей (35%) ($p<0,001$).

Было отмечено, что у 15% (13детей) больных был выявлен отягощенный семейный анамнез по патологии сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, инфаркт миокарда, острая ревматическая лихорадка). Чаще это были девочки -8 детей, мальчиков было 5. Средний возраст манифестации заболевания у детей с отягощенным семейным анамнезом составил 5лет.

По данным объективного обследования сердечно-сосудистой системы патологических изменений выявлено не было.

Известно, что дети с ЮИА (особенно, с системным артритом и полиартритом) представляют группу риска по развитию бессимптомной миокардиальной дисфункции, характеризующейся нарушением циркадной организации ритма сердца, признаками электрической нестабильности и ишемии миокарда, высокой представленностью бради- и тахиаритмий, расстройств проводимости [2].

Практически всем детям 80 (93%) было проведено электрокардиографическое исследование. У более половины детей - 55 (71%) были выявлены нарушениями ритма. Среди них преобладали номотопные нарушения ритма, такие как синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, синусовые аритмии, миграция водителя ритма из синусового узла. Гетеротопные нарушения ритма наблюдались всего у 5 (6%) детей ($p<0,001$). Они были представлены предсердным ритмом и суправентрикулярными экстрасистолами.

Нарушения проводимости зарегистрированы только у 20 (26%) детей: укорочение атриовентрикулярной проводимости, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, нарушение внутрижелудочковой проводимости, преждевременное возбуждение желудочков. Анализ показал, что у детей с ЮИА чаще регистрировались аритмии, связанные с нарушениями автоматизма, чем нарушения проведения импульса ($p<0,001$).

Нарушения метаболического характера (снижение восстановительных процессов в миокарде, элевация ST в V1-V2, снижение вольтажа зубцов Т) выявлены в 17,5% (14 детей).

Результаты электрокардиографического исследования свидетельствуют о том, что нарушения ритма регистрировались чаще, чем изменения метаболического характера ($p<0,001$).

Также отмечено, что на начальных стадиях (до 6мес) суставной формы ЮИА аритмии, связанные с нарушениями автоматизма встречались чаще, чем в более позднем периоде ЮИА (от 6 до 12 мес.) ($p<0,001$).

Метаболические нарушения на начальной стадии болезни (до 6мес) также регистрировались в 4,5 раза чаще, чем у детей в более позднем периоде болезни ($p=0,010$).

Эхокардиографическое исследование было проведено 46 детям (53%). У половины детей-24 человек (52%) были выявлены малые анатомические аномалии сердца: дополнительная хорда левого желудочка, открытое овальное окно, пролапс митрального клапана, аневризма межпредсердной перегородки.

Заключение. Результаты проведенных исследований выявили у детей с суставной формой ЮИА изменения со стороны сердечно-сосудистой системы, представленные нарушениями ритма и изменениями метаболического характера. Отмечена связь аритмий и метаболических нарушений с давностью течения заболевания. Регистрация аритмий и метаболических нарушений у детей с суставной формой ЮИА может свидетельствовать о том, что эти пациенты, хоть и меньшей степени, но все же, представляют группу риска по развитию бессимптомной миокардиальной дисфункции, что требует более детальной, углубленной оценки сердечно-сосудистой системы в динамике наблюдения.

Список литературы:

1. Баранов А.А., Алексеева Е.И., редакторы. Клинические рекомендации для педиатров. Детская ревматология. Ревматические болезни у детей. Москва: Союз педиатров России, 2016.144 с.

2. Краснопольская, А.В. Метаболические и сердечно-сосудистые нарушения у детей с ювенильными артритами: возможности диагностики и коррекции: автореф.дис … канд.мед.наук: 14.01.08/ Краснопольская Анна Валерьевна. – Саратов, 2020. – 23с.

3. Севостьянов В.К., Жолобова Е.С., Баранова О.В., Поемшина К.С., Полухина А.И., Новиков А.С., Балашов С.Л. Вопросы оказания специализированной ревматологической помощи детям в Центральном федеральном округе Российской Федерации. Вопросы практической педиатрии. 2019; 14(3): 90–96.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

УДК 616.12-008-036:616.4

ВРЕМЕННАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ У ПАЦИЕНТА С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ДИССОЦИАЦИЕЙ СЕРДЦА НА ФОНЕ ГИПЕРКАЛИЕМИИ

Асирян Е.В., Малов П.Г. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Осмоловский А.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Гиперкалиемия относится к потенциально смертельным нарушениям электролитного баланса. При крайне тяжёлой гиперкалиемии консервативная терапия не успевает корректировать электрофизиологию миокарда, и это приводит к остановке эффективного кровообращения. Цель исследования: анализ клинического случая пациента Б. с электромеханической диссоциацией сердца на фоне тяжелой гиперкалиемии и перспективным использованием временной трансвенозной электрокардиостимуляции для восстановления эффективной сердечной деятельности. В результате анализа установлено, что при электромеханической диссоциации сердца на фоне гиперкалиемии перспективным является использование временного ритмовождения: процедура позволяет восстановить эффективное кровообращение и продолжить использовать почечно-заместительную терапию.

Ключевые слова: электрокардиостимуляция, гиперкалиемия, электромеханическая диссоциация.

Введение. Гиперкалиемия ($К^+$ сыворотки крови >5 ммоль/л) относится к потенциально смертельным нарушениям электролитного баланса. Современные литературные данные свидетельствуют о четкой взаимосвязи гиперкалиемии с общей и сердечно-сосудистой смертностью пациентов как в общей популяции, так и при хронической болезни почек (ХБП) [1].

В кардиомиоцитах при остром повышении в плазме крови уровня калия развиваются серьезные расстройства реполяризации, изменяется продолжительность потенциала действия. При этом на ЭКГ можно зарегистрировать картину псевдоинфаркта миокарда, укорочение интервалов PR и QT, синусовую брадикардию, идиовентрикулярный ритм и различные блокады сердца. Самым опасным проявлением гиперкалиемии является электромеханическая диссоциация сердца, приводящая к смерти пациента [2].

Неотложная коррекция гиперкалиемии проводится в отделении реанимации и интенсивной терапии и включает в себя внутривенное введение глюконата кальция, инсулина и глюкозы. При необходимости прибегают к гемодиализу, назначению ингаляционных бета-агонистов, а в случае гиперволемии используют петлевые диуретики [1, 2, 3]. Но в большинстве случаев при крайне тяжёлой гиперкалиемии ($К^+$ сыворотки крови >7 ммоль/л)

консервативная терапия не успевает корректировать электрофизиологию миокарда, и это приводит к остановке эффективного кровообращения.

Цель исследования. Анализ клинического случая пациента Б. с электромеханической диссоциацией сердца на фоне тяжелой гиперкалиемии и перспективным использованием временной трансвенозной электрокардиостимуляции для восстановления эффективной сердечной деятельности.

Материалы и методы. Анализ истории болезни пациента Б, 1957 г.р., поступившего 04.01.23 г. в отделение реанимации УЗ «ВГКБСМП».

Результаты исследования. Пациент Б. поступил в УЗ «ВГКБСМП» из урологического отделения ВОКБ с жалобами на боли в животе в области послеоперационной раны, судороги в конечностях.

Считает себя больным с 28.07.22 г., когда была выполнена нефрэктомия слева по поводу карбункула; в послеоперационном периоде сформировались лигатурные свищи, по поводу которых пациент периодически лечился в урологическом отделении. При последней госпитализации (28.12.22-04.01.23) 04.01.23 г. развился серийный судорожный синдром (купирован); пациент перегоспитализирован в ВГКБСМП.

Из анамнеза известно, что пациент длительное время страдает сахарным диабетом II типа, артериальной гипертензией, ИБС; в 2020 году перенес инфаркт миокарда, в 2016 и 2020 гг. – острое нарушение мозгового кровообращения с левосторонним гемипарезом.

В приемном покое осмотрен неврологом, терапевтом, хирургом. Проведены исследования: общий анализ крови, рентгенография органов грудной клетки, ЭКГ, компьютерная томография головного мозга, УЗИ органов брюшной полости и почек.

По результатам исследования выставлен диагноз: атеротромботический инфаркт головного мозга в ВББ от 04.01.23 г. на фоне хронической церебральной ишемии сложного генеза (атеросклеротической, гипертонической), перенесенных инфарктов головного мозга (2016, 2020 гг.) с левосторонним гемипарезом. Судорожный приступ от 04.01.23 г. ИБС. Стабильная стенокардия напряжения II ФК. Постинфарктный (2020 г.) кардиосклероз. Транзиторная экстрасистолия, блокада правой ножки пучка Гиса. НIIАст. Артериальная гипертензия II степени риск 4. Сахарный диабет II тип, фаза инсулинопотребности. Состояние после нефрэктомии слева по поводу карбункула (28.07.22 г.). ХБП 5 ст. (CKD-EPI: СКФ 10 мл/мин). Нефропатия сложного генеза единственной правой почки. Хроническая полифакторная анемия тяжелой степени.

Для дальнейшего лечения пациент госпитализирован в палату интенсивной терапии неврологического отделения. Назначено протокольное лечение согласно диагноза, в том числе антидотная терапия гиперкалиемии.

11.01.23 г., несмотря на проводимую интенсивную терапию, состояние пациента ухудшилось, начала прогрессировать гиперкалиемия: уровень K^+ вырос с 6,4 ммоль/л до 8,2 ммоль/л. Принято решение о проведения почечно-заместительной терапии. Вместе с тем на ЭКГ стала регистрироваться

брадикардия до 32 в минуту, эпизоды медленного идиовентрикулярного ритма 24 в минуту, на фоне одного из которых развилась электро-механическая диссоциация сердца (отсутствие механической активности сердца при наличии электрической). Начаты реанимационные мероприятия: искусственный массаж сердца, интубация трахеи и искусственная вентиляция легких, внутривенное введение адреналина, атропина.

Для нормализации эффективного кровообращения пациента Б. принято решение провести пункционную трансвенозную временную эндокардиальную электрическую стимуляцию (ПТВЭЭС) сердца.

В целях обеспечения эндокардиального римовождения в полость правого желудочка сердца трансвенозным путем (через внутреннюю яремную вену справа) введен электрод для временной стимуляции сердца с латексным баллоном на дистальном конце производства HAGMED, Польша. В роли генератора электрических сигналов использовано устройство Medtronic 5348 Singic Chamber Temporary Pacemaker компании Medtronic, Inc. Minneapolis, MN USA в режиме demand («по-требованию») с частотой 70 сигналов в минуту.

Электрокардиограмма пациента непрерывно отслеживалась визуально по экрану кардиомонитора и периодически записывалась на бумажный носитель. Частота искусственного ритмовождения полностью соответствовала частоте мпульсов окончательно установленной на приборе (70 сигналов в минуту).

Несмотря на имеющиеся в литературе [3] данные о неэффективности ПТВЭЭС сердца при электромеханической диссоциации, в нашей ситуации удалось восстановить пациенту эффективное кровообращение и стабилизировать гемодинамику. Временное искусственное ритмовождение оставалось эффективным на протяжении 4 суток (с 11.01.23 по 14.02.23 г.). На фоне кардиостимуляции пациенту продолжалась почечно-заместительная терапия.

Заключение. Гиперкалиемия приводит к тяжелым, специфическим нарушениям ритма и проводимости сердца, в том числе к электромеханической диссоциации.

При электромеханической диссоциации сердца на фоне гиперкалиемии перспективным является использование ПТВЭЭС: процедура позволяет восстановить эффективное кровообращение и продолжить использовать почечно-заместительную терапию.

Список литературы:

Резник, Е.В. Кардиоренальный синдром у больных с сердечной недостаточностью как этап кардиоренального континуума (часть II): прогностическое значение, профилактика и лечение (обзор литературы) / Е. В. Резник, И. Г. Никитин // Архивъ внутренней медицины. – 2019. – №2. – С. 93-107.

Резник, Е.В. Современные подходы к ведению больных с гиперкалиемией / Е. В. Резник, А. И. Селиванов, А. Р. Луценко // Архивъ внутренней медицины. – 2022. – №1. – С. 5-21.

Alberto, Cecconi ECG in severe hyperkalaemia: pacemaker doesn't matter so much / Alberto Cecconi, Eduardo Franco Díez, José Juan Gómez de Diego, Iván Núñez Gil.// Heart Asia. – 2014. – N1. – P. 46-47.

УДК 616.37-002+616.6]-085

ВНУТРИБРЮШНОЕ ДАВЛЕНИЕ –ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КРИТЕРИЙ НАЧАЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ТЯЖЕЛЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

Атрашкевич Ю.В., Разумовская Е.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель к.м.н., доцент Никитина Е.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В клинической практике имеется большое количество примеров развития внутрибрюшной гипертензии (ВБГ) у больных при самой различной патологии. Обследовано 50 пациентов с острым тяжелым панкреатитом (ОТП). Исследование включало несколько этапов, на каждом из которых, мы измеряли уровень внутрибрюшного давления (ВБД) и рассчитывали показатель скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Пациенты были разделены на группы в зависимости от уровня ВБД. По результатам исследования выявлена, что тяжелое течение острого панкреатита сопровождается высокими показателями ВБД взаимосвязь между уровнем ВБД и снижение СКФ. Данные показатели можно использовать в качестве одного из критериев для «раннего» начала проведения заместительной почечной терапии у пациентов с острым тяжелым панкреатитам.

Ключевые слова: внутрибрюшное давление, острый тяжелый панкреатит, скорость клубочковой фильтрации.

Введение. Развитие полиорганной недостаточности возможно в разные фазы заболевания и является основной причиной смерти у пациентов с острым панкреатитом [2].

При этом развитие внутрибрюшной гипертензии имеет существенное значение в развитии полиорганной недостаточности.

При остром тяжелом панкреатите (ОТП) за счет синтеза провоспалительных цитокинов, высокой микроциркуляторной проницаемости и секвестрации жидкости во внутрибрюшинное пространство, напряжения мышц передней брюшной стенки и паралитической кишечной непроходимости развивается внутрибрюшная гипертензия (ВБГ). Она то и оказывает мультисистемное негативное влияние на организм, где почки являются одними из органов-мишеней [1].

При этом было выявлено следующее: повышение внутри брюшного давления выше 15 мм рт.ст. нарушает почечный кровоток из-за компрессии почечных артерий, повышение ВБД до 30 мм рт.ст. и выше приводит к анурии в связи с тяжелым повреждением почечной ткани.

В начале развития ОТП нарушения почечной функции связаны с прямой компрессией сосудов и паренхимы почек высоким внутрибрюшным давлением.

Растущее сосудистое сопротивление почек в результате высокого уровня альдостерона, ренина и антидиуретического гормона снижает почечную перфузию и скорость клубочковой фильтрации. Снижению выделительной функции почек способствует и снижение венозного возврата и секреции предсердного натрийуретического пептида [3].

В этой связи возникает вопрос об уровне ВБД, соответствующим критическому снижению скорости клубочковой фильтрации.

Цель исследования. Определить взаимосвязь уровня ВБД со скоростью клубочковой фильтрации у пациентов с ОТП.

Материалы и методы. Обследовано 50 (35 мужчин и 15 женщин) пациентов с ОТП в возрасте 45(35;62) лет, госпитализированных в отделение анестезиологии и реанимации (ОАиР) УЗ «Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи». Группу исключения составили пациенты с хроническим панкреатитом с сопутствующей патологией мочевыделительной системы. Тяжесть состояния оценивали при поступлении с помощью интегральных шкал Ranson, APACHE-II. Исследование включало 7 этапов: 1, 2, 3, 5, 7, 10, 14 сутки. На всех этапах измеряли уровень ВБД, скорость клубочковой фильтрации (СКФ) рассчитали по формуле Кокрофта-Голта [4]. ВБД определяли непрямым методом, используя мочевой пузырь.

В зависимости от величины ВБД на момент госпитализации в ОАиР всех пациентов разделили на 3 группы:

1 группа (n=19) – 14 мужчин и 5 женщин в возрасте 50(35;65) лет) – пациенты, уровень ВБД у которых составил 12-15 мм рт. ст.,

2 группа (n=19) – 14 мужчин и 5 женщин в возрасте 45(36;60) лет) – пациенты, уровень ВБД у которых составил 16-20 мм рт. ст.,

3 группа (n=12) – 9 мужчин и 3 женщины в возрасте 46(38;54) лет) – пациенты, уровень ВБД которых составил более 20 мм рт. ст.

Все сравниваемые группы были репрезентативны по полу и возрасту.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием электронных пакетов анализа «Excel 7» и «STATISTICA 10.0», применялся ряд непараметрических критериев Манна-Уитни, Вилкоксона и коэффициента корреляции Спирмена.

Изучаемые показатели сравнивали между группами и в динамике.

Результаты исследования. Пациенты 3 группы отличались тяжестью состояния по сравнению с другими группами:

1 группа – шкала Ranson 3(2;5) балла, шкала APACHE II 8(4;11) баллов.

2 группа – шкала Ranson 4(3;5) балла, шкала APACHE II 9(6;10) баллов.

3 группа – шкала Ranson 6(5;7) баллов (выше 1 и 2 групп $p<0,05$), шкала APACHE II 13(8;16) баллов (выше 1 и 2 групп $p<0,05$).

У пациентов рост уровня ВБД отмечен у 1 группы к 3-им суткам, у пациентов 2 ($p=0,007$) и 3 групп – ко 2-ым суткам. На фоне проводимой интенсивной терапии во всех группах уровень ВБД снизился значительно снизился и достиг одинакового уровня ($p<0,05$) (таблица 1).

Таблица 1. Динамика ВБД у пациентов с ОТП, мм рт. ст.

Этапы	1 группа	2 группа	3 группа

исследования			
1 этап	13(12;15)	16(16;20)*	24(23;26)*•
2 этап	14(12;16)	20(16;21)*	26(22;27)*•
3 этап	16(12;18)	18(14;22)*	22(17;26)*
4 этап	13(12;15)	16(14;20)*	21,5(18;24)*•
5 этап	12(10;17)	16(13;18)	19(17;20)*
6 этап	10(8;16)	15(12;17)	15(15;18)
7 этап	12,5(5;18)	12,5(9;15)	12(11;17)

Примечание:

*- достоверные различия при сравнении с 1 группой ($p<0,05$)

• - достоверные различия при сравнении со 2 группой ($p<0,05$)

Между СКФ и величиной ВБД у пациентов с ОТП установлена тесная взаимосвязь. У пациентов с ВБД до 15 мм рт. ст. отмечена нормальная величина СКФ на всех этапах исследования. При этом самому низкому уровню ВБД (10 мм рт. ст.) на 6 этапе исследования соответствовал самый высокий показатель СКФ 97(55;121) мл/мин/1,73м^2 ($p=0,03$).

У пациентов 2 группы на фоне высокого уровня ВБД (16-20 мм рт. ст.) величина СКФ была значительно ниже аналогичного показателя в 1 группе ($p=0,04$). По мере снижения ВБД к 14 суткам исследования вырос уровень СКФ от 43(33;83) до 89(32;114) мл/мин/1,73м^2 ($p=0,028$). К тому же, во 2 и 3 группах самый низкий уровень СКФ (38(28;75) ($p=0,02$) и 32(19;75) ($p=0,047$) мл/мин/1,73м^2 соответственно) был отмечен на 2 этапе исследования при самом высоком уровне ВБД (20 и 26 мм рт. ст. соответственно) ($p=0,03$).

В 3 группе пациентов с самым высоким уровнем ВБД (более 20 мм рт. ст.) имела место самая низкая величина СКФ. При этом, так же как и во 2 группе, снижение ВБД к 14 суткам исследования сопровождалось ростом СКФ от 42(23;88) до 73(53;85) мл/мин/1,73м^2.

Таким образом, имеет место тесная взаимосвязь уровня ВБД с уровнем СКФ. Доказано снижение показателей СКФ (ниже 40 мл/мин/1,73м^2) на фоне уровня ВБД 20 и более мм рт. ст. Между тяжестью состояния пациентов с ОТП и СКФ обнаружена тесная корреляция: 1 группа – со шкалой Ranson ($r=-0,6$; $p=0,01$), со шкалой APACHE II ($r=-0,75$; $p=0,0004$); 3 группа – со шкалой APACHE II ($r=-0,9$; $p=0,015$).

Выводы.

1. ВБД выше 16 мм рт. ст. отмечено у пациентов с тяжелым течением острого панкреатита, что подтверждается шкалами Ranson, APACHE-II.
2. Уровень СКФ у пациентов с ОТП при уровне ВБД до 15 мм рт. ст. практически не изменился и остался в пределах нормы.
3. У пациентов с ОТП с ВБД 20 и более мм рт. ст. уровень СКФ снижен ниже 40 мл/мин/1,73м^2.
4. Уровень ВБД и динамика его изменения у пациентов с ОТП могут явиться, наряду с СКФ, одним из показаний для «раннего» включения ЗПТ в интенсивную терапию.

Список литературы:

Винник, Ю. С. Значение интраабдоминальной гипертензии у больных с острым панкреатитом / Ю. С. Винник, О. В. Теплякова // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2016. – Т.175, №5. – С.110-113.
Отдельнов, Л. А. Абдоминальный компартмент синдром при тяжелом остром панкреатите / Л. А. Отдельнов, А. С. Мухин // Вестник хирургии имени И.И.Грекова. – 2020. – Т.179, №2. – С.73-78.
Туктамышев, В. С. Внутрибрюшное давление человека/ В. С. Туктамышев, А. Г. Кучумов, Ю. И. Няшин [и др.]// Российский журнал биомеханики. – 2013. – Т.17, №1. – С.22–31.
Kai-Uwe Eckardt. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and management of Chronic Kidney Disease / Paul E Stevens, Adeera Levin // Kidney International Supplement. – 2013. – Т.3, №1. – P. 40-42.

УДК 616.94-07

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДА СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ РЕАНИМАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ

Воронецкая А.О., Рыжов А.Ю. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Земко В.Ю.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящей работе посредством иммуноферментного анализа был изучен уровень провоспалительных цитокинов (ФНО-альфа и ИЛ-6) в венозной крови пациентов с диагнозом сепсис, находящихся на стационарном на лечении в отделении анестезиологии и реанимации учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница». В качестве группы сравнения при проведении ИФА брали практически здоровых лиц соответствующего возраста. По итогам обработки данных уровень ИЛ-6 был статистически значимо выше в группе умерших пациентов, в то время как ФНО-альфа – ниже по сравнению с группой выживших пациентов, что свидетельствует о неблагоприятном исходе и более тяжелом течении заболевания.

Ключевые слова: сепсис, интерлейкины, прогноз, течение.

Введение. Несмотря на достижения современной медицины, значимость проблемы, связанной с высоким уровнем летальности от сепсиса как в соматических отделениях, так и отделениях реанимации и интенсивной терапии остается высокой по настоящее время и составляет более 40% [1]. Риск неблагоприятного исхода зависит не только от патогенности возбудителя, но и от дисфункции системы иммунитета макроорганизма, поэтому изучение факторов неспецифической резистентности иммунной системы при сепсисе представляет собой значительный научно-практический интерес.

Цель исследования. Изучить роль провоспалительных цитокинов при сепсисе и их влияние на тяжесть течения заболевания и его исход.

Материалы и методы. Изучено 15 карт стационарных пациентов с диагнозом сепсис, находящихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница». Средний возраст пациентов составил 55,6±17,9 лет, 9 мужчин, 6 женщин. Всем пациентам проводился забор крови из локтевой вены утром натощак при выставлении диагноза сепсис, с последующим центрифугированием, замораживанием и хранением при температуре -20С.Посредством иммуноферментного анализа проводили исследование уровня провоспалительных цитокинов: ФНО-альфа и ИЛ-6 (наборы для ИФА, Вектор-Бест, РФ).

Результаты исследования. По результатам проведенного исследования у пациентов наблюдался лейкоцитоз(13,9;10,3-27,8 * 10^9 /л), сдвиг лейкоцитарной формулы влево(абсолютное количество палочкоядерных лейкоцитов составило(2,37;1,29-7,1 * 10^9 /л),высокий уровень СОЭ(40; 22,3-51,5 мм/час), мочевины(11;5,7-25 ммоль/л), аспартатаминотрансферазы (49; 26,5-83 Е/л), гипопротеинемия (49; 47-53 г/л)за счет фракции альбуминов (28; 27-29 г/л), ацидемия(7,31;7,25-7,35мм.рт.ст.), карбоксемия (52,9;42,6-59,3мм.рт.ст.), гиперфибриногенемия (5,35; 3,13-6,65 г/л), высокий уровень Д-димеров (2104;1536,5-2671,5 нг/мл) и С-реактивного белка (257,4-95,1-260,2 мг/мл). Диагноз сепсис подтверждали при уровне прокальцитонина более 2,0 нг/мл. Уровень ФНО-альфа составил – 3;2-5 пг/мл (группа сравнения 5;3-15 пг/мл), $p<0,05$;ИЛ-6 – 30;14-50 пг/мл (группа сравнения 14; 14-15 пг/мл), $p<0,05$. Из 15 пациентов 7 умерло, что составило 46,7%, причем статистически значимых различий между показателями общего, биохимического показателей крови и коагулограммы между группами не обнаружено. Однако уровень ИЛ-6 был статистически значимо выше в группе умерших пациентов на 17%, в то время как ФНО-альфа, наоборот, ниже на 23% по сравнению с группой выживших пациентов ($p<0,05$), что свидетельствует о неблагоприятном исходе и более тяжелом течении заболевания.

Выводы. ИЛ-6 и ФНО-альфа являются ключевыми медиаторами воспаления в прогнозировании тяжести и исхода заболевания и могут быть использованы при выборе тактики ведения пациентов с сепсисом.

Список литературы:

Котив, Б. Н. Современные представления о сепсисе / Б. Н. Котив, Б. Ю. Гумилевский, Ф. В. Иванов // Вестник новых медицинских технологий. – 2022. – №3. – С. 32–37.

УДК 616-071.2: 616-035.1: 616-035.7

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ШКАЛ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ

Дудачёва Н.Д. (4 курс, лечебный факультет), Макаренко О.А. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Шварёнок В.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Ситуация «трудных дыхательных путей» продолжает оставаться одной из главных причин анестезиологической летальности и развития тяжелых осложнений. На сегодняшний день существует большое количество оценочных систем, которые имеют различную чувствительность при прогнозировании трудной интубации трахеи и лёгочной вентиляции в общем. [1]

Были осмотрены 72 пациента, изучены протоколы анестезиологического пособия. Сравнивались тест Маллампати, шкалы Уилсона, LEMON, МОСКВА, ШОТИ и Эль-Ганзури. Шкалы МОСКВА, ШОТИ и Эль-Ганзури наиболее точно коррелировали с реальной ситуацией во время оказания анестезиологического пособия.

Ключевые слова: интубация, шкала Шоти, шкала Эль-Ганзури, тест Маллампати, шкала Уилсона, шкала LEMON, шкала МОСКВА.

Введение. При обычной анестезии частота трудной интубации трахеи составляет, как правило, 3-18%, а частота неудачной интубации – 0,05-0,35%. [1]

Если анестезиолог может заранее предсказать, у кого из пациентов интубация трахеи окажется сложной, это позволит в значительной мере снизить риск развития осложнений. Этому призваны помочь различные оценочные шкалы.

На сегодняшний день существует большое количество оценочных систем, которые имеют различную чувствительность при прогнозировании трудной интубации трахеи. Наибольшее распространение получили: шкала Mallampati (Маллампати), шкала Wilson (Уилсон), шкала LEMON, шкала ШОТИ, шкала МОСКВА, шкала El-Ganzouri (Эль-Ганзури).

Тест Маллампати основан только на визуализации фарингеальных структур при полном открытии рта пациента.

Шкала Уилсона учитывает подвижность шеи, выдвижение нижней челюсти, развитие нижней челюсти, размер и положение зубов, вес.

Шкала LEMON учитывает класс по Маллампати, подвижность шеи, внешний осмотр, признаки обструкции ВДП, измерение расстояние между резцами, подбородочно-подъязычное расстояние, щитоподьязычное расстояние, протрузию нижней челюсти.

Тест МОСКВА учитывает открывание рта, тиромен тальное расстояние, класс по Маллампати, подвижность шеи, клинические данные (короткая шея, ожирение, нарушение анатомии), анамнез (трудная интубация в прошлом, храп, сонное апноэ). [1]

Шкала Эль-Ганзури учитывает открывание рта, тиромен тальное расстояние, класс по Маллампати, подвижность шеи, выдвижение нижней челюсти, массу тела и наличие трудной интубации в анамнезе.

Шкала ШОТИ учитывает открывание рта, тиромен тальное расстояние, класс по Маллампати, подвижность шеи, выдвижение нижней челюсти, грудиномен тальную дистанцию, клинические данные (короткая шея, ожирение), анамнез (трудная интубация в прошлом, храп, сонное апноэ).

Цель исследования. Проанализировать, сравнить различные шкалы определения степени тяжести предстоящей интубации трахеи и предложить лучшую.

Материалы и методы. Были осмотрены 72 пациента УЗ «Витебская областная клиническая больница» в возрасте 38-62 года (медиана – 51,5 лет, мужчин – 35, женщин – 37), изучены протоколы анестезиологического пособия. Большое внимание уделялось индексу массы тела (ИМТ) в связи с его важной ролью в оценке трудной интубации. Из 72 пациентов 42 имели ожирение разных степеней тяжести (ИМТ больше 30,1 кг/м^2), 17 имели избыточный вес (ИМТ 25,1-30 кг/м^2), 1 имел дефицит массы тела (ИМТ менее 18,5 кг/м^2), 12 имели нормальный ИМТ.

Результаты исследования.

Результаты сравнения предсказанных по тестам и реальных случаев трудной интубации представлены в таблицах 1-6.

Таблица 1. Сравнение предсказанных по тесту Маллампати и реальных случаев трудной интубации.

Класс по Маллампати	Количество пациентов	Интубация с помощью прямой ларингоскопии	Интубация с помощью видеоларингоскопии
1	30	29	1
2	34	32	2
3	5	2	3
4	3	1	2

Таблица 2. Сравнение предсказанных по шкале Уилсона и реальных случаев трудной интубации.

Сумма баллов по шкале Уилсона	Количество пациентов	Интубация с помощью прямой ларингоскопии	Интубация с помощью видеоларингоскопии
0-3	50	48	2
4-10	22	16	6

Таблица 3. Сравнение предсказанных по шкале LEMON и реальных случаев трудной интубации.

Сумма баллов по шкале LEMON	Количество пациентов	Интубация с помощью прямой ларингоскопии	Интубация с помощью видеоларингоскопии
0-4	52	51	1
4-9	20	13	7

Таблица 4. Сравнение предсказанных по шкале МОСКВА и реальных случаев трудной интубации.

Количество баллов по шкале МОСКВА	Оценка	Количество пациентов	Интубация с помощью прямой ларингоскопии	Интубация с помощью видеоларингоскопии

0-2	Возможна трудная интубация	44	44	0
3-4	Высокая степень трудности	28	20	8
5 и более	Облигатная трудная интубация	0	0	0

Таблица 5. Сравнение предсказанных по шкале Шоти и реальных случаев трудной интубации.

Количество баллов по шкале Шоти	Оценка	Количество пациентов	Интубация с помощью прямой ларингоскопии	Интубация с помощью видеоларингоскопии
0-2	Возможна трудная интубация	44	44	0
3-4	Высокая степень трудности	28	20	8
5 и более	Принятие альтернативного решения	0	0	0

Таблица 6. Сравнение предсказанных по шкале Эль-Ганзури и реальных случаев трудной интубации.

Количество баллов по Эль-Ганзури	Рекомендуемый способ обеспечения проходимости дыхательных путей	Количество пациентов	Интубация с помощью прямой ларингоскопии	Интубация с помощью видеоларингоскопии
0-3	Интубация при помощи ларингоскопа	47	47	0
4-7	Интубация при помощи видеоларингоскопа	25	17	8

≥ 8	Интубация в сознании гибким бронхоскопом	0	0	0

Из 25 людей, получивших 4-7 баллов по шкале Эль-Ганзури, 21 имели ИМТ выше 25,1 кг/м2 и гиперстеническое телосложение, оставшиеся 4 имели в анамнезе трудную интубацию и ограниченную возможность выдвижения нижней челюсти, что показывает, как важна оценка веса пациента в прогнозировании вероятной трудной интубации. Результаты по шкалам ШОТИ и МОСКВА отличаются незначительно, что свидетельствует о том, что эти шкалы также являются хорошими предикторами трудной интубации.

Выводы. Сравнив по данным протоколов анестезиологического пособия прогнозируемую интубацию с реальной, мы пришли к выводу, что результаты шкал ШОТИ, МОСКВА и Эль-Ганзури работают эффективными предикторами трудной интубации. Если эти шкалы рекомендуют использовать прямую ларингоскопию, то в большинстве ситуаций этого будет достаточно. Если же шкалы рекомендуют использовать видеоларингоскоп, лучше использовать его несмотря на то, что в 70% случаев интубация может быть успешной и при использовании прямой ларингоскопии. Тест Маллампати не способен с достаточной вероятностью предсказать трудную интубацию и должен использоваться только в составе других шкал.

Список литературы:

Дубровин К.В., Зайцев А.Ю., Светлов В.А., Жукова С.Г., Полякова Ю.В. Прогнозирование трудных дыхательных путей в практике врача – анестезиолога-реаниматолога / К. В. Дубровин [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – № 17(6). – С. 63-71.

УДК 617.7-073.178

ВЛИЯНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ГАЗОВ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ТЯЖЕЛЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

Ковалевич В.А., Прусов В.А. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Никитина Е.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Сущность данной работы заключается в исследовании газового состава крови пациентов с острым панкреатитом, осложненным полиорганной недостаточностью с развившемся острым респираторным дисстрес-синдромом, нуждающихся в заместительной почечной терапии. Был проведен анализ 30 пациентов с острым тяжёлым панкреатитом, разделенных на две группы в зависимости от факта проведения заместительной почечной терапии. Первую группу составляли пациенты на ИВЛ, без заместительной почечной терапии, вторую - пациенты на ИВЛ, находящиеся на заместительной

почечной терапии. Результатом проведенного исследования является выявление улучшения доставки и потребления кислорода тканями на фоне проведения заместительной почечной терапии с 3 суток госпитализации.

Ключевые слова: острый тяжелый панкреатит(ОТП), полиорганная недостаточность, острый респираторный дисстрес-синдром(ОРДС), заместительная почечная терапия(ЗПТ), интегральные шкалы Ranson, Balthazar, APACHE II, SOFA.

Введение. Легкие являются одними из органов-мишеней первого порядка при развитии у пациентов с тяжелым острым панкреатитом с полиорганной недостаточностью. Это связано с тем, что микроциркуляторное русло легких являются одним из первых биологических «фильтров» на пути протеолитических ферментов и вторичных факторов аутоагрессии [3]. Развитие легочной дисфункции встречается в 30-35% случаев острого тяжелого панкреатита (ОТП)[4]. У пациентов с ОТП уровень летальности в течение первой недели, связанный с развитием острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) достигает 60%[1].

В настоящее время в интенсивной терапии острого панкреатита с целью купирования эндогенной интоксикации и предотвращения прогрессирования полиорганной недостаточности широко используются методы экстракорпоральной детоксикации[2].

В этой связи возникает особый интерес к влиянию проводимой заместительной почечной терапии (ЗПТ) на показатели газообмена у пациентов с ОТП.

Цель исследования. Изучить влияние заместительной почечной терапии на показатели газов крови у пациентов с острым тяжелым панкреатитом.

Материалы и методы. Обследовано 30 пациентов с острым тяжелым панкреатитом, осложненным развившемся ОРДС, потребовавшим проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ), 22 мужчины и 8 женщин в возрасте 39(34;60) лет, госпитализированных в отделение анестезиологии и реанимации (ОАиР) УЗ «Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи». При поступлении у всех пациентов была проведена оценка степени тяжести заболевания с помощью интегральных шкал Ranson, Balthazar, APACHE II, SOFA.

Группу исключения составили пациенты с хроническим панкреатитом и сопутствующей патологией дыхательной и мочевыделительной систем.

В зависимости от факта проведения ЗПТ пациенты были разделены на 2 группы:

1 группа (n=20) в возрасте 39(34;56) лет, 15 мужчин и 5 женщин – пациенты, находящиеся на ИВЛ, без ЗПТ;

2 группа (n=10) в возрасте 38(31;60) лет, 7 мужчин и 3 женщины – пациенты, находящиеся на ИВЛ, с ЗПТ.

Сравниваемые группы были репрезентативны по полу и возрасту.

ЗПТ проводилась с 3 суток госпитализации при помощи аппарата «MultiFiltrate» Fresenius в режиме непрерывной вено-венозной гемодиафильтрации (CVVHDF). Длительность ЗПТ составила 7(5;13) суток.

Исследование проводилось в 7 этапов: 1, 2, 3, 5, 7, 10, 14 сутки. На всех этапах у пациентов обеих групп были проанализированы показатели pO2, sO2, pCO2, лактата, pO2/FiO2 в артериальной крови при помощи газоанализатора ABL 800 FLEX RADIOMETR, их динамика и взаимосвязь с проводимой ЗПТ и между собой.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием электронных пакетов анализа «Excel 7» и «STATISTICA 10.0» с применением непараметрических критериев Манна-Уитни, и коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Результаты исследования. Согласно шкалам тяжести острого панкреатита пациентов 2 группы отличало более тяжелое течение заболевания (табл. 1).

Таблица 1. Степень тяжести острого панкреатита у пациентов обеих групп (количество баллов)

Шкалы	1 группа	2 группа	P
Ranson	4(2;5)	5(5;6)	P=0,033
APACHE II	8(5;10)	11(9;14)	P=0,048
Balthazar	10(8;10)	10(8;10)	P>0,05
SOFA	4(2;5)	7(3;7)	P>0,05

Примечание: P – достоверные различия между группами (тест Манна-Уитни)

Анализ газов крови показал, что величина pO2 между группами не имела существенных различий. В 1 группе показатели pO2 выросли от 72(62;82) до 133 (106;155) мм рт. ст. (p=0,018), во 2 группе показатели pO2 к 3 суткам снизились от 87(82;124) до 59(57;91) мм рт. ст. (p=0,018), но на фоне проводимой ЗПТ к 10 суткам выросли до 101(85;127) мм рт. ст. (p=0,028). Тесная связь между проводимой ЗПТ и величиной pO2 подтверждается и сильной корреляцией между ними на 14 сутки (r=0,79; p=0,036). Данный факт указывает на рост показателей pO2 на фоне проведения ЗПТ.

Показатели sO2 и CO2 не отличались между группами и оставались на всех этапах исследования одинаково стабильными в обеих группах на фоне проводимой ИВЛ. При этом между проведением ЗПТ и уровнем sO2 на 10-14 сутки исследования отмечена высокая корреляция (r=0,89-0,94; p=0,007-0,005).

На момент госпитализации уровень лактата у пациентов 2 группы значительно превышал аналогичный показатель у пациентов 1 группы (p=0,023): 1 группа – 1,6(1,2;2,6) ммоль/л, 2 группа – 4,1(4,1;6,2) ммоль/л. В дальнейшем, к 14 суткам, в 1 группе он остался без изменений – 1,4(0,9;2,2) ммоль/л, а во 2 группе снизился до 1,7(1,4;2,7) ммоль/л, сравнявшись с аналогичным показателем в 1 группе.

Величина pO2/FiO2 (респираторного индекса) у пациентов 1 группы 306(247;330) мм рт. ст. при поступлении была выше по сравнению со 2 группой 237(215;260) мм рт. ст. (p=0,044). Респираторный индекс в 1 группе остался без изменений, даже на фоне проводимой ИВЛ. У пациентов 2 группы к 3 суткам респираторный индекс снизился до 168(99;255) мм рт. ст. (p=0,018), но на фоне проводимой ЗПТ уже к 10 суткам он увеличился до 244(156;324) мм рт. ст. К

тому же, на 14 сутки установлена высокая корреляция между ЗПТ и респираторным индексом (r=0,89; p=0,007).

Таким образом, у пациентов с острым панкреатитом, осложненным ОРДС, проведение ЗПТ с 3 суток госпитализации в сочетании с ИВЛ улучшает доставку и потребление кислорода тканями, о чем свидетельствует увеличение показателей pO2, респираторного индекса и снижение уровня лактата сыворотки крови.

Длительность госпитализации у пациентов 1 группы составила 21(10;35) койко-день, у пациентов 2 группы – 18(11;25) койко-дней.

Выводы.

1. Проведение ЗПТ у пациентов с тяжелым острым панкреатитом, осложненным ОРДС, увеличивает показатели pO2 и респираторного индекса
2. Продленная ЗПТ снижает уровень лактата у пациентов с тяжелым острым панкреатитом.

Список литературы:

1. Ибрагимов, С. Х. Панкреатит-ассоциированное острое повреждение легких / С. Х. Ибрагимов, Р. А. Ибадов // Вестник экстренной медицины – 2017. - Х (2). - С.120-125.
2. Марухов, А. В. Применение экстракорпоральной детоксикации в комплексном лечении тяжелого острого панкреатита / А. В. Марухов, С. Е. Хорошилов, М. В. Захаров, А. В. Никулин, Н. В. Чубченко // Анестезиология и реаниматология – 2020. - №5. - С. 23-29.
3. Никитина, Е. В. Синдром полиорганной дисфункции при остром некротизирующем панкреатите / Е. В. Никитина, Г. В. Илюкевич // Новости хирургии. – 2021. – Т. 29, № 5. – С. 598-606.
4. Хорошилов, С. Е. Предупреждение развития острого повреждения легких в ферментативной фазе тяжелого острого панкреатита / С. Е. Хорошилов, А. В. Марухов // Трудный пациент - 2013. - Т.11., №10. – С.34-37.

УДК 616.37-002-07

ХИЛЁЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ КАК ОДИН ИЗ РАННИХ МАРКЁРОВ ТЯЖЕСТИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Ленкевич А.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Никитина Е.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной работы является изучение хилёза сыворотки крови пациентов с острым панкреатитом как раннего предиктора тяжести течения заболевания. Обследовано 80 пациентов с острым панкреатитом, которые были разделены на 2 клинические группы. К 1 группе были отнесены пациенты без хилёза в сыворотке крови, ко второй – пациенты с хилёзом на момент госпитализации. В процессе анализа длительности хилёза, сроков пребывания пациентов в отделении анестезиологии и реанимации (ОАиР), в

стационаре и исходов заболевания было установлено, что пациенты с хилёзом на момент госпитализации в ОАиР отличались от пациентов без хилёза более тяжелым течением острого панкреатита ($p<0,05$). Таким образом, для пациентов с наличием хилёза на момент госпитализации в ОАиР характерно тяжелое течение острого панкреатита, вплоть до развития полиорганной дисфункции. Этот факт позволяет использовать хилёз в качестве одного из ранних, простых маркеров развития тяжелого острого панкреатита.

Ключевые слова: хилёз, острый тяжелый панкреатит, интегральные шкалы Ranson, Imre, Balthazar, APACHE II, SAPS, SOFA, Marshall, MODS.

Введение. Не смотря на современные достижения, заболеваемость острым панкреатитом остается высокой, продолжая неукоснительно расти. На долю тяжелых форм заболевания приходится около 20-30% случаев [4]. Адекватная оценка тяжести острого панкреатита является важной составляющей частью диагностики, определяющей в дальнейшем тактику интенсивной терапии. С этой целью используется целый ряд прогностических шкал. Однако используемые шкалы для оценки тяжести течения панкреатита трудоёмки, а их прогностическая значимость неабсолютна. Данные шкалы характеризуются низкой чувствительностью на фоне высокой специфичности, что затрудняет индивидуальный подход к интенсивной терапии [2].

В этой связи наибольшую актуальность приобретает поиск новых критериев тяжести течения заболевания.

Одним из ключевых этапов в развитии деструкции при остром панкреатите являются нарушения липидного обмена. Высокий уровень триглицеридов в ранней фазе острого панкреатита является важным фактором риска тяжелого течения острого панкреатита, вплоть до развития полиорганной недостаточности. Большая площадь некроза у пациентов с тяжелым панкреатитом тесно коррелирует с гипертриглицеридемией [1]. Острый панкреатит может развиться на фоне гипертриглицеридемии. Возможны следующие механизмы развития. Богатые триглицеридами хиломикроны ухудшают микроциркуляцию в поджелудочной железе. Возможно высвобождение большого количества свободных жирных кислот при гидролизе триглицеридов и повреждение ацинарных клеток и капиллярного эпителия поджелудочной железы. Возможно высвобождение большого количества вазоконстриктора тромбоксана и уменьшение секреции вазодилататора простагландина, способствуя ухудшению микроциркуляции поджелудочной железы [3].

Высокое содержание в крови триглицеридов и хиломикронов способствуют развитию хилёза.

Цель исследования. Проанализировать диагностическую значимость хилёза сыворотки крови в качестве раннего маркёра тяжести острого панкреатита.

Материалы и методы. Обследовано 80 пациентов (52 мужчины и 28 женщин) в возрасте 43 (35;54) лет, госпитализированных в ОАиР УЗ «Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» с острым тяжелым панкреатитом. Оценка степени тяжести заболевания проводилась в

момент госпитализации в ОАиР с помощью интегральных шкал Ranson, Imre, Balthazar, APACHE II, SAPS, SOFA, Marshall, MODS.

Группу исключения составили пациенты с хроническим панкреатитом и сопутствующей патологией печени, сердечно-сосудистой, дыхательной и мочевыделительной систем, пациенты с внутривенной седацией пропофолом и инфузией жировых эмульсий с целью парентерального питания.

В зависимости от наличия хилёза в сыворотке крови на момент поступления все пациенты были разделены на 2 группы:

1 группа (n=63) в возрасте 48(35;61) лет, 44 мужчины и 19 женщин – пациенты без хилёза;

2 группа (n=17) в возрасте 39(35;44) лет, 11 мужчин и 6 женщин – пациенты с хилёзом на момент госпитализации.

Сравниваемые группы были репрезентативны по полу и возрасту.

Проанализированы длительность сохранения хилёза, сроки пребывания в ОАиР, в стационаре и исход заболевания.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием электронных пакетов анализа «Excel 7» и «STATISTICA 10.0» с применением непараметрических критериев Манна-Уитни, и коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Результаты исследования. Согласно используемым интегральным шкалам тяжести заболевания установлено, что пациенты 2 группы, с хилёзом на момент госпитализации в ОАиР (1-2 сутки заболевания), отличались от пациентов 1 группы, без хилёза, более тяжелым течением острого панкреатита ($p<0,05$) (табл. 1).

Таблица 1. Степень тяжести острого панкреатита у пациентов с хилёзом и без него (количество баллов)

Шкалы	1 группа	2 группа	P
Ranson	4(3;5)	5(4;6)	P=0,023
Imre	3(2;4)	3(3;5)	P>0,05
APACHE II	6(4;9)	8(5;10)	P=0,041
Balthazar	8(4;9)	10(9;10)	P=0,041
SAPS	4(3;7)	7(4;8)	P>0,05
SOFA	2(1;4)	5(3;7)	P=0,032
Marshall	1(0;2)	3(2;3)	P>0,05
MODS	1(0;3)	3(2;4)	P=0,035

Примечание: P – достоверные различия между группами (тест Манна-Уитни)

Большое количество баллов согласно шкалам Ranson, APACHE II и Balthazar у пациентов 2 группы указывает на значительный объем поражения поджелудочной железы, наличие жидкостных коллекторов и тяжесть течения острого панкреатита.

Большое количество баллов по шкалам SOFA и MODS, не являющихся специфичными для острого панкреатита, свидетельствует о развитии полиорганной дисфункции у пациентов в 2 группы.

Хилёз в сыворотке крови у пациентов сохранялся 4 (3;7) суток.

Таким образом, для пациентов с наличием хилёза на момент госпитализации в ОАиР характерно тяжелое течение острого панкреатита, вплоть до развития полиорганной дисфункции. Этот факт позволяет использовать хилёз в качестве одного из ранних, простых маркеров развития тяжелого острого панкреатита.

Длительность госпитализации в стационаре в 1 группе составила 22 (15;31) койко-дня, во 2 – 16 (11;25) койко-дней, из них в ОАиР 9 (6;17) койко-дней в 1 группе и 10 (8;20) койко-дней во 2 группе. Менее продолжительная госпитализация во 2 группе пациентов обусловлена высоким уровнем летальности в этой группе. Так, уровень летальности в 1 группе пациентов составил 22 %, во 2 группе пациентов – 41 %.

Выводы. Наличие хилёза в сыворотке крови при поступлении в стационар у пациентов с острым панкреатитом является одним из ранних критериев развития тяжелого течения заболевания.

У пациентов с острым панкреатитом с хилёзом в сыворотке крови на момент госпитализации имеет место более высокий риск развития летального исхода.

Список литературы:

Григорьева, И. Н. Гипертриглицеридемический острый панкреатит: прогресс и проблемы / И. Н. Григорьева // Атеросклероз. – 2017. – Т. 13 № 1. – С. 41–48.

Ельский, И. К. Эффективность прогностических шкал в стратификации острого панкреатита. Обзор литературы / И. К. Ельский, А. А. Васильев, Н. Л. Смирнов // Хирургическая практика. – 2020. – Т. 3, № 43. – С. 17-28.

Цыганкова, О. В. Гипертриглицеридемия – мультидисциплинарная проблема современной медицины / О. В. Цыганкова [и др.] // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2020. – Т. 9. № 4. – С. 114-123.

Leppäniemi, A. WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis / A. Leppäniemi, M. Tolonen, A. Tarasconi, H. Segovia-Lohse, E. Gamberini, A.W. Kirkpatrick, C.G. Ball, N. Parry, M. Sartelli, D. Wolbrink, , G. Baiocchi, L. Ansaloni, W. Biffl, F. Coccolini, S.D. Saverio, Y. Kluger, E. Moore, F. Catena // World Journal of Emergency Surgery. – 2019. – Vol. 14, № 1. – P. 1-20.X

УДК 616-089.5:577.1

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ОРИТ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Макаренко О. А. (6 курс, лечебный факультет), Макаренко В. П. (6 курс, лечебный факультет), Дудачёва Н. Д. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Шварёнок В. В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Комплексное воздействие патологических факторов, обусловленных болезнью и травматичностью оперативного вмешательства, вызывает развитие различных функциональных расстройств и метаболических

нарушений, что приводит к ухудшению прогноза и увеличению продолжительности нахождения пациента в ОРИТ. Ретроспективно были изучены истории болезни 60 пациентов, находящихся в ОРИТ. Было показано, что у 38% пациентов, не получавших инсулин и не страдающих сахарным диабетом, в послеоперационном периоде возникает гипергликемия, у 25% и 42% пациентов, не страдавших болезнями мочевыводящих путей, соответственно повышается креатинин и увеличивается уровень мочевины крови, что приводит к увеличению продолжительности нахождения пациента в ОРИТ и увеличению риска возникновения грозных осложнений.

Ключевые слова: мочевина, креатинин, глюкоза, метаболические нарушения, ОРИТ, послеоперационный период.

Введение. Ведение пациента в послеоперационном периоде не менее важно, чем сама операция. Под влиянием операционного стресса имеет место значительный рост скорости метаболических процессов, связанный с развитием системного воспалительного ответа. Комплексное воздействие патологических факторов, обусловленных болезнью и травматичностью оперативного вмешательства, вызывает развитие различных функциональных расстройств и метаболических нарушений, что приводит к ухудшению прогноза и увеличению продолжительности нахождения пациента в ОРИТ.

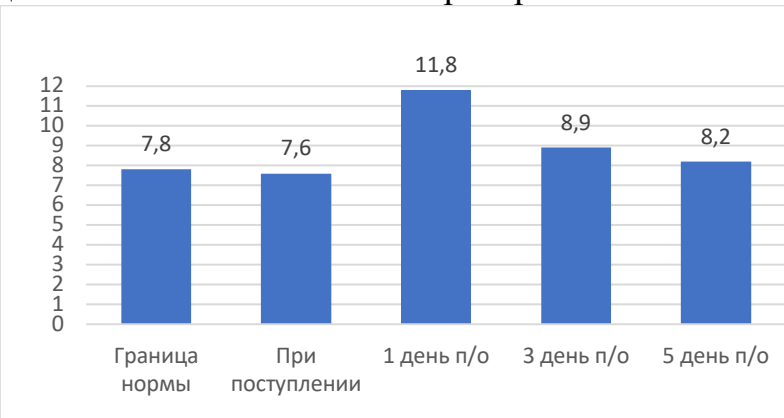
Цель исследования. Проанализировать изменения показателей мочевины, креатинина и глюкозы у пациентов ОРИТ УЗ «ВОКБ» в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Были изучены истории болезни 60 пациентов в возрасте 35-55 лет (медиана — 48,5 лет, мужчин – 30 человек, женщин – 30 человек) оперированных в УЗ «ВОКБ», из них в плановом порядке — 18 человек, в экстренном порядке — 42 человек. Анализировались значения креатинина, мочевины и глюкозы крови до оперативного вмешательства и в первые дни послеоперационного периода.

Статистическая обработка данных проведена с использованием программы «Microsoft Office Excel 2010».

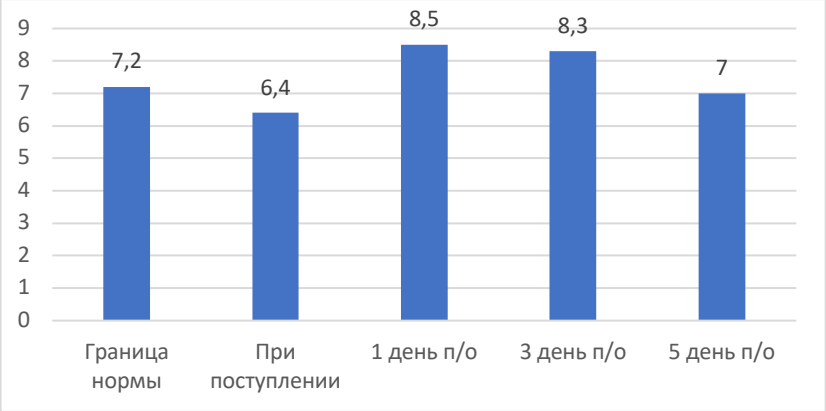
Результаты исследования.

Гистограмма 1. Уровень глюкозы у пациентов, не получавших инсулин и не страдающих сахарным диабетом, в послеоперационном периоде, у которых случился эпизод повышения значений лабораторных показателей.

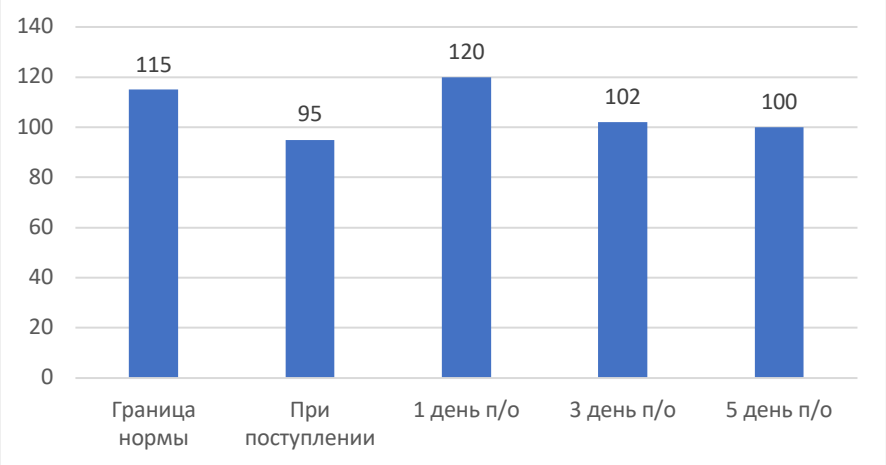


Посттравматическое повышение инкреции катехоламинов, глюкокортикоидов, глюкагона стимулирует глюконеогенез и глюкогенолиз, одновременно угнетая синтез и секрецию инсулина, ингибируя утилизацию глюкозы мышцами. Возникший дефицит инсулина приводит к гипергликемии, нарушению утилизации глюкозы периферическими тканями и глюкозурии, степень которых коррелирует с тяжестью травмы. Выраженность гипергликемии коррелирует с высоким риском смерти [2]. За точку отсчета было принято содержание глюкозы в венозной крови 7,8 ммоль/л. Из 60 пациентов, не получавших инсулин и не страдающих сахарным диабетом, уровень гликемии в послеоперационном периоде поднимался выше нормальных значений в 38% случаев (23 человека), у этой категории пациентов наиболее выраженное повышение было на 1 сутки послеоперационного периода (в среднем – 11,8 ммоль/л, ± 2,5 ммоль/л). Результаты уровня глюкозы у этой группы пациентов в послеоперационном периоде представлены на гистограмме 1. В связи с этим рекомендуется контроль гликемии, при необходимости добавлять в терапию инсулин или использовать другие методы коррекции гипергликемии.

Гистограмма 2. Уровень мочевины крови у пациентов, не страдавших болезнями мочевыводящих путей, в послеоперационном периоде, у которых случился эпизод повышения значений лабораторных показателей.



Гистограмма 3. Уровень креатинина крови пациентов, не страдавших болезнями мочевыводящих путей, в послеоперационном периоде, у которых случился эпизод повышения значений лабораторных показателей.



Традиционно креатинин и мочевину крови считают маркёрами повреждения почек. Острое повреждение почек в ОРИТ фиксируется у 35–75%

пациентов [1]. За точку отсчета было принято содержание мочевины в венозной крови 7,2 ммоль/л, креатинина – 115 мкмоль/л. Из 60 пациентов, не страдавших болезнями мочевыводящих путей, уровень мочевины крови поднимался выше нормальных значений в 42% случаев (25 человек), у этой категории пациентов наиболее выраженное повышение было на 1 сутки послеоперационного периода (в среднем – 8,5 ммоль/л, ± 3,0 ммоль/л); уровень креатинина крови поднимался выше нормальных значений в 25% случаев (15 человек, у каждого из них также повышалась мочевина крови) с наиболее выраженным подъёмом в первые сутки после операции (120 мкмоль/л, ± 15,0 мкмоль/л). Результаты уровня мочевины у этой группы пациентов в послеоперационном периоде представлены на гистограмме 2, креатинина — на гистограмме 3. В связи с этим рекомендуется коррекция доз препаратов, экскретируемых почками, исключение назначения нефротоксичных препаратов, а также следует оценить целесообразность назначения заместительной почечной терапии.

Выводы.

1. Уровень гликемии у пациентов, не страдающих сахарным диабетом и не получавших инсулин, в послеоперационном периоде поднимался выше нормальных значений в 38% случаев.
2. В послеоперационном периоде рекомендуется контроль гликемии даже у пациентов, не страдающих сахарным диабетом.
3. Уровень креатинина и мочевины крови у пациентов, не страдавших болезнями мочевыводящих путей, поднимался выше нормальных значений в 42% и 25% случаев соответственно.
4. Уровень креатинина и мочевины, как маркёр острого повреждения почек, должен подвергаться пристальному вниманию даже у пациентов, не страдавших болезнями мочевыводящих путей.

Список литературы:

Полушин, Ю. С. Нарушение почечной функции у пациентов в критическом состоянии / Ю. С. Полушин [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15, № 5. – С. 28-33

McCowen KC, Malhora A, Bistrian BR. Stress-induced hyperglicaemia / KC McCowen [et al.] // Crit.Care Clin. – 2001. – №17. – P. 107-124

УДК 616.12-008.313:615-03

СЛУЧАЙ ВРЕМЕННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТКИ С ТРАНЗИТОРНЫМ СИНДРОМОМ ФРЕДЕРИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Малов П.Г. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Осмоловский А.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На сегодняшний день пункционная трансвенозная временная эндокардиальная электрическая стимуляция (ПТВЭЭС) сердца продолжает

оставаться безальтернативным методом лечения острых брадиаритмий, осложняющих течение различных сердечно-сосудистых заболеваний. Цель исследования: изучить перспективы использования ПТВЭЭС сердца при транзиторном синдроме Фредерика лекарственного происхождения на фоне коморбидной патологии сердечно-сосудистой и центральной нервной систем у пациентки Н. Установлено, что ПТВЭЭС сердца является методом выбора при острых брадиаритмиях различного происхождения. Временное искусственное ритмовождение эффективно стабилизирует гемодинамику при сложных нарушениях ритма и проводимости сердца и позволяет использовать эффективные схемы диагностики и лечения у пациентов с острым нарушением кровообращения.

Ключевые слова: временная электрокардиостимуляция, синдром Фредерика.

Введение. На сегодняшний день пункционная трансвенозная временная эндокардиальная электрическая стимуляция (ПТВЭЭС) сердца продолжает оставаться безальтернативным методом лечения острых брадиаритмий, осложняющих течение различных сердечно-сосудистых заболеваний [2]. Этот метод лечения дает возможность подчинить деятельность сердца ритму работы электрокардиостимулятора и таким образом нормализовать нарушенное или исчезнувшее эффективное кровообращение [1].

Цель исследования. Изучить перспективы использования ПТВЭЭС сердца при транзиторном синдроме Фредерика лекарственного происхождения на фоне коморбидной патологии сердечно-сосудистой и центральной нервной систем на примере клинического случая пациентки Н.

Материалы и методы. Анализ истории болезни пациентки Н, 1949 г.р., поступившей 26.01.23 г. в отделение реанимации УЗ «ВГКБСМП».

Результаты исследования. Пациентка Н, 1949 г.р. поступила 26.01.23 г. в УЗ «ВГКБСМП» в спутанном сознании, с нарушением речи. Со слов сопровождавшего ее сына жаловалась на перебои в работе сердца, ощущения замирания в работе сердца, периодически сжимающие боли за грудиной, головокружение, потемнение в глазах. В приемном покое записана ЭКГ, на которой зарегистрирована фибрилляция предсердий с ЧСЖ 42-84 в минуту с периодами транзиторного синдрома Фредерика с ЧСЖ 30 в минуту. Измерено артериальное давление – 100 и 60 мм рт.ст.

Из анамнеза известно (со слов сына), что пациентка длительное время страдает стенокардией напряжения, частой желудочковой экстрасистолией, пароксизмальной формой фибрилляции предсердий, артериальной гипертензией, инсулинзависимой формой сахарного диабета второго типа. Постоянно принимает таблетки карвеленд 12,5 мг 2 раза в сутки, лизиноприл 20 мг в сутки, амлодипин 10 мг в сутки. За день до госпитализации у пациентки развился пароксизм фибрилляции предсердий, который она пыталась купировать самостоятельно приемом бисопролола, в результате чего были приняты 2,5 таблетки бисопролола общей дозой 25 мг. У пациентки появились головокружение, резкая слабость, чувство остановки сердца. Была вызвана бригада скорой помощи и пациентка госпитализирована.

Диагноз при госпитализации: ИБС. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий от 26.01.23 г. (бради- нормосистолия), транзиторный синдром Фредерика от 26.01.23 г. (возможно, лекарственного происхождения). Острая левожелудочковая недостаточность: кардиогенный брадиаритмический шок легкой степени (26.01.23 г).

Артериальная гипертензия 3 степени, риск 4. Сахарный диабет 2 тип, фаза инсулинопотребности, субкомпенсация.

Для нормализации эффективного кровообращения пациентки Н. принято решение провести ПТВЭЭС сердца.

В целях обеспечения эндокардиального римовождения в полость правого желудочка сердца трансвенозным путем (через внутреннюю яремную вену справа) введен электрод для временной стимуляции сердца с латексным баллоном на дистальном конце производства HAGMED, Польша. В роли генератора электрических сигналов использовано устройство Medtronic 5348 Singic Chamber Temporary Pacemaker компании Medtronic, Inc. Minneapolis, MN USA в режиме demand («по-требованию») с частотой 70 сигналов в минуту.

Электрокардиограмма пациентки непрерывно отслеживалась визуально по экрану кардиомонитора и периодически записывалась на бумажный носитель. Частота искусственного ритмовождения полностью соответствовала частоте мпульсов окончательно установленной на приборе (70 сигналов в минуту).

В течение 2 часов искусственного ритмовождения удалось стабилизировать гемодинамику пациентки (артериальное давление в диапазоне 115-125 и 75-85 мм рт.ст.). Однако продолжали сохраняться речевые нарушения и появилась очаговая неврологическая симптоматика справа. Выполнена компьютерная томограмма головного мозга, пациентка проконсультирована неврологом. В результате клинический диагноз скорректирован: кардиоэмболический инфаркт головного мозга в ЛКБ от 26.01.23 г. на фоне хронической церебральной ишемии сложного генеза (атеросклеротической, аритмической, гипертонической, диабетической) при артериальной гипертензии III степени риск 4 с акустико-гностической и афферентной моторной афазией средней степени, умеренным правосторонним гемипарезоом.

ИБС. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий от 26.01.23 г. (бради- нормосистолия), транзиторный синдром Фредерика от 26.01.23 г. (возможно, лекарственного происхождения). Острая левожелудочковая недостаточность: кардиогенный брадиаритмический шок легкой степени (26.01.23 г). ПТВЭЭС сердца от 26.01.23 г. в режиме VVI «demand».

Артериальная гипертензия 3 степени, риск 4. Сахарный диабет 2 тип, фаза инсулинопотребности, субкомпенсация.

Пациентке назначено протокольное медикаментозное лечение согласно диагнозу.

Временное искусственное ритмовождение оставалось эффективным на протяжении 13 суток (с 26.01.23 по 07.02.23 г.). За этот период времени у пациентки периодически появлялся нормальный синусовый ритм с ЧСС 68 в минуту и атриовентрикулярной блокадой I степени, удерживаемый от нескольких минут до 4-10 часов, а также регистрировались пароксизмы

фибрилляции предсердий с ЧСЖ 72-96 в минуту, транзиторный синдром Фредерика с ЧСЖ в разное время регистрации от 32 до 48 в минуту. Неврологическая симптоматика оставалась стабильной без склонности к ухудшению. Для дальнейшего лечения и решения вопроса о необходимости имплантации постоянного искусственного водителя ритма пациентка переведена в УЗ «Витебский областной клинический кардиологический центр».

Развитие брадиаритмического синдрома у пациентки Н. обусловлено неконтролируемым приемом бета-блокаторов, в частности, карвеленда и бисопролола, на фоне атеросклеротического поражения миокарда.

По литературным данным [3], острые отравления блокаторами β-адренорецепторов вызывают значимые нарушения кардио- и гемодинамики которые проявляются брадикардией, атриовентрикулярной диссоциацией, АВ-блокадами. При этом отмечается отсутствие эффекта от атропинотерапии по-видимому, из-за исходного преобладания симпатической составляющей в регуляции сердечного ритма.

В свою очередь брадиаритмия наряду с другими факторами (фибрилляцией предсердий, артериальной гипертензией, сахарным диабетом) поспособствовала развитию острого нарушения кровообращения.

Заключение. Пункционная трансвенозная временная эндокардиальная электрическая стимуляция сердца является методом выбора при острых брадиаритмиях различного происхождения.

Временное искусственное ритмовождение эффективно стабилизирует гемодинамику при сложных нарушениях ритма и проводимости сердца и позволяет использовать эффективные схемы диагностики и лечения у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения.

Список литературы:

1. Бокерия, Л. А. Техника имплантации электродов для временной электрокардиостимуляции / Л. А. Бокерия, О. Л. Бокерия, М. Б. Биниашвили // Анналы аритмологии. – 2018. – №3. – С. 178-182.

2. Временная электрокардиостимуляция в неотложных ситуациях: метод. рекомендации / М.В. Архипов и др. Уральский гос. мед. Университет – Екатеринбург: Издательство УГМУ, 2015. – С. 72

3. Гуськова, Т. А. Токсикология лекарственных средств / Т. А. Гуськова. – М.: Издательский дом «Русский врач» – 2003. – С. 218

УДК 616-089.819.843

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ И ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ С УЧЕТОМ РИСКА ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Нестерёнок А.И., Михалкова Н.А (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Земко В.Ю.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье приведены сравнительные данные качества жизни пациентов, находящихся на гемодиализе, и после трансплантации почки в анамнезе с анализом осложнений. В ходе сравнения было выявлено, что удовлетворенность состоянием здоровья и физическими возможностями пациентов после трансплантации почки значительно выше, чем у пациентов, находящихся на гемодиализе. Это можно объяснить осведомленностью пациентов о риске возникновения посттрансплантационных осложнений и отторжения трансплантата.

Ключевые слова: почка, трансплантация, гемодиализ, качество жизни, осложнения.

Введение. Все большую актуальность за последние десятилетия приобретает проблема качества жизни (КЖ) пациентов с терминальной почечной недостаточностью (ТПН) [2]. Статистически выявлено, что при применении различных видов заместительной почечной терапии (ЗПТ) продолжительность жизни пациентов значительно возрастает; а трансплантация почки (ТП), являясь золотым стандартом современной медицины, обеспечивает высокий процент выживаемости, при наиболее низких затратах на лечение, в сравнении с диализными методами [1]. Особую актуальность приобретает сравнительная оценка КЖ пациентов на гемодиализе и реципиентов почечного трансплантата. Ведь понимание специфики КЖ данных пациентов может дать ценную информацию для принятия дальнейших терапевтических решений [2].

Цель исследования. Провести сравнительный анализ КЖ пациентов на гемодиализе и после ТП, а также оценить риск возникновения посттрансплантационных осложнений.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе отделения гемодиализа Витебской областной клинической больницы. Были исследованы 14 пациентов, находящихся на лечении в отделении гемодиализа и 14 пациентов после ТП с диагнозом «ХПН, 5 конечная стадия» (МКБ-10/N00-N99/N18). Сравнительный анализ психологического статуса и КЖ пациентов проводился с помощью: опросника по здоровью «EQ-5D», лабораторных показателей пациентов и индекса коморбидности Charlson [3].

Статистическая обработка результатов включала расчет медианы и нижнего и верхнего квартилей. Различия считались статистически значимыми при $p<0.05$.

Результаты исследования. Сравниваемый состав пациентов был неравным: процентное соотношение в первой исследуемой группе - 71% мужчин к 29 % женщин, в то время как во второй группе соотношение составило - 43% к 57% соответственно (табл.1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика показателей в группе пациентов на диализе до и после трансплантации почки (n=14)

Показатель (Me; LQ-UQ)	Метод ЗПТ		p
	ПГД	ТП	
Средний возраст (годы)	65; 59,5-70	52,5; 38,75 - 62,5	**0,005**
Пол (м/ж)	в выборке преобладали мужчины	в выборке преобладали женщины	0,20

Длительность госпитализации, дни	11,5; 9,3-15	14; 7,5-31,5	0,7
Длительность ЗПТ, мес.	23; 1,5-27	-	
Частота госпитализаций	-	5; 0-7	
Кол-во пациентов за каждые 12 мес.наблюдения	-	-	
более одной	-	5	
не более одной	-	9	
менее одной	-	0	
Индекс коморбидности Charlson	6,5; 5-7,75	4,5; 3-6	**0,02**
10-летняя выживаемость (%)	11; 6-21	53; 13,5-77	**0,03**
Гемоглобин, г/л	116,5; 107-121,25	118,5; 106,75-123	0,70
Мочевина, ммоль/л	20,4; 18,28-24,73	15,65; 10,25-19,53	**0,04**
Креатинин,мкмоль/л	0,67; 0,56-0,87	0,34; 0,142-0,832	**0,05**
Калий	5,55; 5,2-5,9	5; 4,4-5,145	**0,04**
pH	-	7,25; 7,22-7,36	-

Средний возраст пациентов на момент нахождения на ПГД: 65 лет (59,5 -70), в группе после ТП: 52,5 года (38,75- 62,5); длительность ЗПТ у пациентов на гемодиализе в среднем составила 23 месяца (1,5-27), у пациентов после ТП - осложнений не наблюдалось, поэтому в ЗПТ не нуждались. Длительность госпитализации достоверно выше была в группе пациентов после ТП (в среднем 14 недель), по сравнению с пациентами на гемодиализе (11,5 недели). В ходе сравнительного анализа, достоверные различия наблюдались в следующих показателях: средний возраст (0,005), индекс коморбидности Charlson (0,02), 10% - выживаемость (0,03), а также в исследуемых лабораторных данных (мочевина, креатинин, калий). Субъективная удовлетворенность КЖ практически по всем показателям опросника по здоровью «EQ-5D» была выше у пациентов после ТП, однако у них отмечался больший процент нестабильного эмоционального состояния. Это можно объяснить осведомленностью пациентов о риске возникновения отторжений трансплантата, а также риска ранних (в 56,7%) и поздних (43,3%) посттрансплантационных осложнений, соотношение которых при подсчёте в выборке из 30 пациентов, перенесших трансплантацию, составило 60% (хирургических) к 40% (нехирургическим) соответственно.

Выводы. Данные сравнительного анализа демонстрируют улучшение показателей КЖ пациентов после ТП. Однако эмоциональное состояние этих пациентов нестабильно в связи с осведомленностью о риске возникновения осложнений. Это необходимо учитывать клиническим психологам и психотерапевтам и использовать в качестве "мишеней" при психокоррекционной и психотерапевтической работе с пациентами на различных стадиях ТП.

Список литературы:

1. Андрусев, А. М. Сравнительный анализ эффективности разных видов заместительной почечной терапии в аспекте отдалённых результатов / А. М. Андрусев // Нефрология и диализ. – 2009. – № 11. – С. 21-30.
2. Васильева, И. А. Петрова Н.Н. Нарушения когнитивных функций и психосоциальные характеристики больных, находящихся на лечении гемодиализом / И. А. Васильева, Н. Н. Петрова // Нефрология. – 2001. – Т. 5, № 1. – С. 44-47.
3. Charlson M.E., Pompei P., Ales K.L. et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation // Journal of Chronic Diseases. – 1987. – № 40. – P. 373–383.

УДК 616.131-005.6/.7:578.834.1

ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ COVID-19-АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИИ

Осмоловская М.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Никитина Е.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. ТЭЛА у 19-48% пациентов осложняет течение COVID-19-ассоциированной пневмонии и является непосредственной причиной смерти 30% пациентов с COVID-19. Цель исследования – анализ некоторых клинических и лабораторно-инструментальных характеристик пациентов с тяжелым течением COVID-19- ассоциированной пневмонии, осложненной ТЭЛА. Проведено сплошное ретроспективное исследование медицинских карт пациентов с COVID-19 (n=72): диагноз ТЭЛА был верифицирован при проведении компьютерной томографии органов грудной клетки. Группу контроля составили пациенты с тяжелым течением COVID-19-ассоциированной пневмонии без тромботических осложнений (n=78). Пациенты с ТЭЛА отличались более высокими концентрациями ферритина, С-реактивного белка и D-димеров по сравнению с группой контроля. Риск развития ТЭЛА при тяжелой COVID-19-ассоциировнной пневмонии увеличивался в 2 раза при использовании более суток норэпинефрина, миорелаксантов и ИВЛ.

Ключевые слова: COVID-19, пневмония, тромбоэмболия легочной артерии.

Введение. Коагулопатия и связанные с ней тромботические осложнения являются тяжёлыми проявлениями короновирусной инфекции. По литературным данным, тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) у 19-48% пациентов осложняет течение COVID-19-ассоциированной пневмонии [3, 2] и является непосредственной причиной смерти 30% пациентов с COVID-19 [3]. По различной информации источником тромбообразования являются как тромбы in situ (непосредственно в легочной ткани), так и эмболы, происходящие из периферического венозного кровотока. Обращает на себя внимание [2], что

ТЭЛА может развиваться не только в острой стадии COVID-19, но и в период выздоровления. Развитию тромбоэмболических осложнений при COVID-19 способствует непосредственная реализация вирусом патогенетической программы коагулопатии, а также эндогенные и экзогенные факторы риска ТЭЛА, имеющиеся у пациента (гипергомоцистеинемия, ожирение, онкологические и сердечно-сосудистые заболевания, обездвиженность, политравмы, обширные операции и др.).

В условиях непрерывно персистирующей заболеваемости COVID-19 существует необходимость в дальнейшем мониторинге причин, клинических проявлений, возможностей профилактики и лечения COVID-19-ассоциированной коагулопатии.

Цель исследования. Анализ некоторых клинических и лабораторно-инструментальных характеристик пациентов с тяжелым течением COVID-19-ассоциированной пневмонии, осложненной ТЭЛА.

Материалы и методы. На базе Витебской клинической больницы скорой медицинской помощи методом сплошной выборки проведен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов с COVID-19-ассоциировнной пневмонией, осложненной ТЭЛА (n=72 – основная группа). Диагноз ТЭЛА был верифицирован при проведении компьютерной томографии органов грудной клетки с контрастированием. В группу контроля вошли 78 пациентов с тяжелым течением COVID-19-ассоциировнной пневмонии без тромботических осложнений.

В таблице представлены клинические и лабораторно-инструментальные показатели, подвергшиеся анализу: учитывали результаты исследований при нахождении пациентов в ОРИТ (для контрольной группы) и при развитии ТЭЛА (для основной). Для оценки тяжести состояния пациентов использовали шкалу SOFA (Sequential Organ Failure Assessment). Лечение всех пациентов, в том числе назначение низкомолекулярных гепаринов (НМГ), осуществляли согласно «Рекомендациям (временным) об организации оказания медицинской помощи пациентам с инфекцией COVID-19» от 01.07.2020 г. №690.

Статистическую обработку результатов выполнили в программе Statistica 13.3 для Windows («StatSoft Inc.»). Данные представили в виде абсолютных значений (в %), медианы, 25-го и 75-го процентилей. Рассчитывали отношение шансов (OR) и 95% доверительный интервал (ДИ). Значимыми считали различия при $p<0,05$.

Результаты исследования. Подробная клинико-лабораторно-инструментальная характеристика пациентов представлена в таблице.

Между сравниваемыми группами не выявили отличий ($p>0,05$) по полу, возрасту, уровню сатурации, баллам SOFA, наличию онкологических заболеваний, других заболеваний лёгких, заболеваний печени, сахарного диабета, ХБП, ИБС, артериальной гипертензии.

В то же время установлено, что в группе с ТЭЛА ожирением страдали в два раза больше пациентов по сравнению с контрольной группой ($p=0,002$). Жировая ткань участвует в регуляции тромбообразования за счет адипонектина, продуцируемого адипоцитами. По литературным данным уровень адипонектина

снижен при ожирении и (или) абдоминальном распределении жировой ткани. Таким образом, гипоадипонектинемия приводит к нарушениям во всех звеньях гемостаза и усилению процессов тромбообразования.

При сравнении лабораторных показателей не обнаружено отличий между группами по количеству лейкоцитов, лимфоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарно-лимфоцитарному индексу, уровню интерлейкина-6 и фибриногена ($p>0,05$).

Вместе с тем, пациенты основной группы (с ТЭЛА) отличались значительно более высокими концентрациями ферритина ($p=0,0001$), С-реактивного белка ($p=0,003$) и D-димеров ($p=0,00006$) по сравнению с группой контроля. Все эти показатели напрямую связаны с воспалительной реакцией организма.

Таблица 1. Клинико-лабораторная характеристика пациентов

Показатели	Пациенты с ТЭЛА, n=72	Контрольная группа, n=78	p
Возраст, годы	62,5 [51; 80]	65,5 [49; 82]	0,238
Пол м/ж, n (%)	38/34 (52,8/47,2)	44/34 (56,4/43,6)	0,29
КТ легких (3-4 степень), n (%)	59 (81,9)	41 (52,6)	0,007
SpO_2, %	86 [77; 92]	86 [80; 92]	0,564
SOFA, баллы	2 [1; 3]	2 [1; 2]	0,3
Онкологические заболевания, n (%)	4 (5,5)	4 (5,1)	0,58
Др. заболевания легких, n (%)	8 (11,1)	9 (11,5)	0,527
Сахарный диабет, n (%)	18 (25)	26 (33)	0, 067
Заболевания печени, n (%)	2 (2,8)	2 (2,6)	0,538
Ожирение, n (%)	18 (25)	11 (14,1)	0,002
ХБП, n (%)	1 (1,4)	2 (2,6)	0,059
ИБС, n (%)	26 (36,1)	28 (35,9)	0,577
Артериальная гипертензия, n (%)	36 (50)	44 (56,4)	0,087
Глюкокортикостероиды, n (%)	69 (95,8)	76 (97,4)	0,677
Норэпинефрин, n (%)	51 (70,8)	36 (46,1)	0,0007
Миорелаксанты, n (%)	48 (66,7)	32 (41,0)	0,002
ИВЛ, n (%)	48 (66,7)	32 (41,0)	0,002
Продолжительность ИВЛ, сутки	12 [4; 18]	4 [2; 8]	0,001
НИВЛ, n (%)	24 (33,3)	46 (59,0)	0,03
Продолжительность НИВЛ, сутки	5 [3; 7]	4 [3; 8]	0,315
Продолжительность пребывания в ОРИТ, сутки	9 [5; 26]	5 [4; 13]	0,009
Лейкоциты, $\cdot 10^9$ /л	8 [6; 10,5]	8 [5; 12]	0,467
Лимфоциты, $\cdot 10^9$ /л	0,7 [0,5; 1,3]	0,7 [0,5; 1,2]	0,566
Нейтрофильно-лимфоцитарное соотношение	9,4 [5,1; 13,8]	9,8 [6,0; 16,4]	0,21
Тромбоциты, $\cdot 10^6$/л	198 [132; 288]	202 [125; 290]	0,471
Ферритин, мкг/л	1588 [725; 2001]	903 [466; 1308]	0,0001
Интерлейкин-6, пг/мл	110,2 [55; 188]	112,6 [32; 261]	0,084
D-димер, нг/л	7200 [3420; 18000]	1800 [560; 2120]	0,00006
Фибриноген, г/л	4,8 [3,0; 6,1]	4,0 [3,3; 5,6]	0,077
С-реактивный белок, мг/л	339 [56; 812]	218 [38; 272]	0,003

Примечание. Данные представлены в виде медианы и процентилей [0,25; 0,75], абсолютных (n) и относительных (%) частот.

КТ – компьютерная томография; ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ХБП – хроническая болезнь почек; ИВЛ – искусственная вентиляция легких; НИВЛ – неинвазивная искусственная вентиляция легких; SOFA – The Sequential Organ Failure Assessment

Есть мнение [1], что при COVID-19 коагулопатия развивается в результате гипервоспаления, формирующегося благодаря цитокиновому шторму и синдрому активации макрофагов. Легкие же являются органом-мишенью для развития тромботических осложнений. Анализ секционных данных пациентов с COVID-19-ассоциированной пневмонией, осложненной ТЭЛА [3], указывает на наличие множества тромбозов мелких сосудов легких и связанных с этим множественных геморрагий в альвеолах. Сформировавшиеся тромбы содержат не только фибрин, но и тромбоциты, отмечаются признаки тромботической микроангиопатии. Это говорит о том, что источником тромбообразования являются тромбы in situ. Однако точный прогресс от начала COVID-19 до гипервоспалительной реакции и состояния гиперкоагуляции неизвестен.

При анализе лечебной тактики определено, что всем пациентам было назначено протокольное лечение. Однако, в группе пациентов с ТЭЛА использование миорелаксантов (66,7% p=0,002) и норэпинефрина (70,8%, p=0,0007), а также применение ИВЛ (66,7%, p=0,002) более 24 часов зафиксировано достоверно чаще, чем в контрольной группе. При установлении связи развития ТЭЛА с использованием миорелаксантов, норэпинефрина и ИВЛ более суток OR составило 2,19 (95% ДИ 1,16-3,66, p=0,004), 2,17 (95% ДИ 1,16-3,22, p=0,003) и 1,9 (95% ДИ 1,12-3,19, p=0,01) соответственно.

Заключение. Выявлено, что из всех коморбидных состояний у пациентов с COVID-19-ассоциированной пневмонией, осложненной ТЭЛА, наиболее значимым является ожирение.

Установлено, что пациенты с COVID-19-ассоциированной пневмонией, осложненной ТЭЛА, отличались значительно более высокими концентрациями ферритина (p=0,0001), С-реактивного белка (p=0,003) и D-димеров (p=0,00006) по сравнению с группой контроля. Все эти показатели напрямую связаны с гипервоспалительной реакцией организма и развитием коагулопатии.

Определено, что в группе пациентов с ТЭЛА по сравнению с группой контроля использование миорелаксантов (66,7% p=0,002) и норэпинефрина (70,8%, p=0,0007), а также применение ИВЛ (66,7%, p=0,002) более суток достоверно чаще, в связи с чем риск развития ТЭЛА увеличивается практически в 2 раза: OR 2,19 (95% ДИ 1,16-3,66, p=0,004), 2,17 (95% ДИ 1,16-3,22, p=0,003) и 1,9 (95% ДИ 1,12-3,19, p=0,01) соответственно.

Список литературы:

Макариция, А. Д. Тромботический шторм, нарушения гемостаза и тромбовоспаление в условиях COVID-19 / А. Д. Макацария [и др.] // Акушерство, Гинекология и Репродукция. – 2021. – №5. – С. 499-514.

Kanso, M. Delayed pulmonary embolism after COVID-19 pneumonia: a case report / Kanso M., Cardi T., Marzak H. // Eur. Heart J. Case Rep. – 2020. – N6. – P. 1-4.

Porfidia, A. Venous thromboembolism in patients with COVID-19: Systematic review and meta-analysis / Porfidia A., Valeriani E., Pola R. // Thromb. Res. – 2020. – V. 196. – P. 67-74.

УДК 616.94–053.2 (075.8)

ВЛИЯНИЕ ПЕРФТОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ФУНКЦИЮ ОРГАНОВ ПРИ СИСТЕМНОМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОМ ОТВЕТЕ

Прищепова О.Е. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Земко В.Ю., Пушкин С.Ю.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время имеется ряд работ, описывающих снижение летальности от сепсиса при применении перфторана, однако механизмы воздействия препарата на печень мало изучены, поэтому изучение роли перфторорганических эмульсий при системном воспалительном ответе представляет значительный научно-практический интерес. Проведено экспериментальное исследование на лабораторных животных по изучению влияния перфторорганических веществ на функцию органов при системном воспалительном ответе. Изучены лабораторные показатели, а также проведена гистологическая оценка препаратов печени на 14-й день исследования при выведении из эксперимента.

Ключевые слова: печень, перфторорганические вещества, системный воспалительный ответ.

Введение. Печень часто поражается при септических состояниях. Она участвует в иммунном ответе и регулирует широкий спектр метаболических и защитных реакций. Установлено, что прогрессирование печеночной недостаточности коррелирует с повышенным риском летального исхода [1]. Вместе с тем имеется ряд работ, описывающих снижение летальности от сепсиса при применении перфторана, поэтому изучение роли перфторорганических эмульсий при системном воспалительном ответе представляет определенный научно-практический интерес.

Цель исследования. Изучить влияние перфторорганических веществ на функцию органов при системном воспалительном ответе

Материалы и методы. Экспериментальное исследование проводилось на 20 лабораторных крысах. В работе соблюдены требования гуманного обращения с экспериментальными животными, содержащиеся в методических указаниях «Положение о порядке использования лабораторных животных в научно-исследовательских работах и педагогическом процессе УО «Витебский государственный медицинский университет» и мерах по реализации требований биомедицинской этики»-2010. Постановка экспериментального исследования с использованием лабораторных животных соответствует рекомендациям Конвенции Совета Европы по охране позвоночных животных, используемых в экспериментальных и других научных целях. Лабораторные животные были

разделены на 3 группы: 4 головы интактные и 4 контрольные, 12 составили опытную группу. На первом этапе контрольной и опытной группам вводили внутрибрюшинно 0,5 мл суспензии *Klebsiella pneumoniae* для инициирования системного воспалительного ответа. Далее группам животных вводили препарат согласно таблице 1.

Таблица 1. Исследуемые группы лабораторных животных

Группа	Кол-во голов	Препарат	Путь введения	Доза, мл
Интактная	4	-	-	-
Контроль	4	0,9% NaCl	внутривенно	1,5
Опыт	12	ПФО	внутривенно	1,5

Ежедневно проводили наблюдение за крысами. Оценку жизнеспособности клеток печени проводили путем прижизненного введения за сутки до выведения из эксперимента красителя трипанового синего в объеме 0,5 мл. При выведении из эксперимента производили забор печени для гистологического исследования и крови для последующего биохимического исследования (глюкоза, общий белок, альбумин, общий биллирубин, АсАТ, АлАТ, амилаза, мочевина, креатинин, кальций, фосфор, магний, прокальцитонин).

Полученные данные обрабатывали с использованием программы Statistica. В связи с ненормальностью распределения для проверки равенства медиан всех выборок использовали критерий Краскела-Уоллиса и Манна-Уитни. Результаты принимали за статистически значимые при $p<0,05$.

Результаты исследования. Для подтверждения бактериальной инфекции и развития системного воспалительного ответа проводили полуколичественный анализ уровня прокальцитонина в сыворотке крови. В контрольной и опытной группах он составил более 0,5 нг/мл и статистически значимо не различался, $p>0,05$. В таблице 2 представлены результаты уровней глюкозы, общего белка, альбумина, общего биллирубина, АсАТа, АлАТа, амилазы, мочевины, креатинина, кальция, фосфора, магния и прокальцитонина в сыворотке крови лабораторных животных.

Таблица 2. Показатели биохимического анализа сыворотки крови на 14-й день исследования, Me; LQ-UQ

Показатель	Интактная группа	Контрольная группа	Опытная группа	$P_{Манна-Уитни}$
Глюкоза, ммоль/л	6,8; 6,425-7,275	6,95; 6,65-7,175	7,11; 6,825-7,575	$p>0,05$ для всех
Общий белок, г/л	75,4; 74,725-77,625	81,6; 74,3-88,925	83,1; 79,275-86,025	$p>0,05$ для всех
Альбумины, г/л	37,45; 35,7-38,175	40,6; 37,6-43,25	40,85; 35,625-42,675	$p>0,05$ для всех
АлАт, U/L	38,1; 29,525-97,7	23,8; 20,825-26,675	21,25; 14,1-27,425	$p_{и-к}<0,05$ $p_{и-о}<0,05$ $p_{к-о}>0,05$
АсАт, U/L	113,95; 108,75-117	100,9; 89,2-115,975	75,8; 59,925-96,775	$P_{и-к}>0,05$ $P_{и-о}<0,05$ $P_{к-о}>0,05$
Мочевина, ммоль/л	2,85; 2,5325-3,155	2,91; 2,73-3,195	4,135; 3,59-4,6675	$P_{и-к}>0,05$ $P_{и-о}<0,05$

				$P_{к-о}>0,05$
Креатинин, мкмоль/л	75,15; 69,025-83,65	55,8; 53-59,95	60,45; 54,925-64,675	$P_{и-к}<0,05$ $P_{и-о}<0,05$ $P_{к-о}>0,05$
Билирубин общий, мкмоль/л	13,35; 12,75-13,975	16,7; 15,625-17,125	14,5; 13,325-15,3	$p>0,05$ для всех
Амилаза, U/L	634,5; 523,25-803,75	435; 317,75-568,25	584; 524-713	$p>0,05$ для всех
P, ммоль/л	0,875; 0,7925-0,975	0,75; 0,71-0,7725	0,77; 0,73-0,79	$p>0,05$ для всех
Mg, ммоль/л	0,73; 0,71-0,745	0.78; 0,74-0,85	0,815; 0,7525-0,8525	$p>0,05$ для всех
Ca, ммоль/л	1,36; 1,275-1,565	1,09; 1,03-1,1225	1,185; 1,075-1,21	$p_{и-к}<0,05$ $p_{и-о}<0,05$ $p_{к-о}>0,05$
Прокальцитонин, нг/мл	<0,5	>0,5	>0,5	$p<0,05$ для всех

В контрольной группе уровни мочевины, креатинина, АсАТ, АлАТ и кальция были статистически значимо выше как соответствующих показателей интактной группы, так и опытной группы ($p<0,05$ для всех показателей), что доказывает положительный эффект ПФО-соединений на функцию почек и печени, а также электролитный обмен при развитии системного воспалительного ответа.

При оценке гистологических срезов печени жизнеспособность клеток путем окрашивания трипановым синим показала жизнеспособность гепатоцитов и клеток Купфера 100% во всех исследуемых группах.

Заключение. Перфторорганические соединения не приводят к потере жизнеспособности ни гепатоцитов, ни клеток Купфера согласно результатам гистологического исследования препаратов печени, более того позволяют снизить развитие дисфункции почек и печени, а также электролитных нарушений, что оказывает положительный эффект на течение и прогноз системного воспалительного ответа.

Список литературы:

Цыркунов, В. М. Клиническая цитология печени: звездчатые клетки ИТО. / В. М. Цыркунов [и др.] // Журнал ГрГМУ. - 2017. - №4 (56) - С. 90–9.

УДК 616-089.5-053.2

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЧЕТАННОЙ АНЕСТЕЗИИ.

Розин Ю.Э. (аспирант кафедры детской анестезиологии и реаниматологии, врач анестезиолог-реаниматолог)[1,2], Бойко И.Н.(врач анестезиолог-реаниматолог)[1], Воропай А.Д.(врач анестезиолог-реаниматолог)[1]

Научный руководитель: к.м.н., доцент Кулагин А.Е.[2]
Могилевская областная детская больница, г. Могилев[1]
Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск[2]

Аннотация. Цель исследования -определить эффективность использования элетроэнцефалографического анестезиологического мониторинга при ортопедо-травматологических операциях на нижних конечностях у детей с использованием сочетанной анестезии.

За период с 1.12.2021 по 1.03.2023г. проведено одноцентровое проспективное исследование в которое включено 30 пациентов в возрасте от 6 до 17 лет, которым выполнялись плановые ортопедо-травматологические оперативные вмешательства на нижних конечностях с использованием сочетанной анестезии (многокомпонентная общая анестезия с проводниковыми блокадами седалищного и бедренного нервов). Проводилась оценка биспектрального индекса на четырех этапах оперативного вмешательства. Оценивалось время от момента окончания операции до удаления ларингеальной маски и полного пробуждения ребенка.

Авторы пришли к выводам, что мониторинг биспектрального индекса при ортопедо-травматологических операциях на нижних конечностях у детей позволяет повысить безопасность анестезии и исключить случаи интраоперационного пробуждения. Оптимальным значением BIS индекса во время хирургического вмешательства является 35-60 у.е

Ключевые слова: детская ортопедия, BIS мониторинг, сочетанная анестезия, операции на нижних конечностях, электроэнцефалографический мониторинг.

Введение. Одним из направлений современного анестезиологического мониторинга является поиск наиболее информативного метода, отражающего глубину анестезии [2]. В настоящее время в анестезиологии используется несколько методик, основанных на мониторинге электроэнцефалографии (ЭЭГ). Наиболее изученным и адаптированным в клинической практике является мониторинг биспектрального индекса (BIS)[3]. Данный метод основан на преобразовании электроэнцефалографических данных в виде числового значения на мониторе. Значения BIS составляет от 0 до 100, где 0 означает отсутствие мозговой активности, а 100 - ясное сознание. В большинстве современных исследованиях рекомендуется поддерживать показатели BIS-индекса во время общей анестезии от 40 до 60 у.е [1]. В настоящем исследовании представлены собственные данные об эффективности применения BIS-мониторинга при оперативных вмешательствах на нижних конечностях у детей с использованем сочетанной анестезии.

Цель исследования. Определить эффективность использования элетроэнцефалографического анестезиологического мониторинга при ортопедо-травматологических операциях на нижних конечностях у детей с использованием сочетанной анестезии.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое проспективное исследование за период с 1.12.2021 по 1.03.2023 г. В настоящее исследование

включены 30 пациентов в возрасте от 6 до 17 лет, которым проводились плановые ортопедо-травматологические оперативные вмешательства на нижних конечностях с использованием сочетанной анестезии (многокомпонентная общая анестезия с проводниковыми блокадами седалищного и бедренного нервов). Возраст детей составлял 12 [10;13] лет, масса тела- 52 [36;68] кг, рост 153,5 [145;164] см. Премедикацию осуществляли пероральным приемом таблетки диазепама 5 мг за 2 часа до проведения анестезии.С целью контроля уровня сознания и глубины анестезии применяли мониторинг биспектрального индекса (BIS) при помощи приставки «Covieden» к монитору Infinity Delta (Drager,Германия).Перед наложением ЭЭГ-датчиков кожу пациента предварительно обезжиривали 70 % спиртом, а затем высушивали. Использовали BIS сенсор с четырьмя электродами. Первый электрод накладывали на 3 см выше переносицы, второй- на середину лба, третий- в области левого сосцевидного отростка, а четвертый-на 1 см выше латерального края левой надбровной дуги. Целевыми значениями BIS-индекса считали 40-60 у.е. Индукция в анестезию проводили ингаляционно севофлураном начиная с 7 обьемных % и смеси воздуха с кислородом (0,5/0,5) или внутривенным введением пропофола 1,8-2 мг/кг. Детям, у которых индукцию осуществляли пропофолом, дополнительно вводили миорелаксанты: рокуроний 1% 0,5-0,6 мг/кг либо дитилин 1,5-2 мг/кг. После обеспечения венозного доступа вводили фентанил 0,005% в дозе 0,5 мкг/кг, но не более 1 мл. После достижения необходимого уровня анестезии осуществляли постановку ларингеальной маски. Поддержание анестезии обеспечивали кислородо-воздушной смесью (0,4/0,6) в сочетании с севофлюраном (МАК 0,5-0,7). С целью анальгетического компонента выполняли проводниковые блокады седалищного и бедренного нервов под контролем УЗИ. Блокаду седалищного нерва осуществляли подъягодичным доступом. Блокаду бедренного нерва проводили паховым доступом в положении лежа на спине. Для ультразвуковой навигации использовали аппарат LOGIQ P5 (GE, Корея) с линейным датчиком 12МГц. Для обеспечения блокад использовалась комбинация лидокаина1% в дозе 1,49[1,23;2,1] мг/кг и ропивакаина 0,5% 0,74[0,62;1,04] мг/кг в соотношении 1:1. Данные гемодинамического мониторинга регистрировали в «Протоколе анестезии» с интервалом в 5 минут, а также в карте исследования на следующих этапах периоперационного периода: 1-исходный, ребенок на операционном столе; 2-индукция в анестезию; 3-интубация трахеи или постановка ларингеальной маски; 4-начало операции; 5-травматичный этап операции; 6-окончание операции; 7- после удаления ларингеальной маски. Показатели биспектрального индекса контролировали на 1,4,5,7 этапах.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием программы Statistica 7.0. Количественные признаки представлены в виде медианы [Me] и нижней и верхней квартилей [LQ; UQ]. При сравнении зависимых переменных внутри группы между этапами исследования применяли критерий Вилкоксона. Различия считали достоверными при $p<0,05$.

Результаты исследования. Во всех случаях оперативные вмешательства были успешными. Анализ показателей BIS-индекса во время оперативного

вмешательства выявил следующее: показатель на 1 этапе (исходный, ребенок на операционном столе) составил 97[95,5;97] у.е, на 4 этапе (начало операции) 49,0[48;54,5] у.е, на 5 этапе (травматичный этап операции) 50,5[45,5;54] у.е и на 7 этапе (после удаления ларингеальной маски) 80[78;82,5] у.е. У одного ребенка отмечалось повышение ЧСС более 15% от исходного и биспектрального индекса до 60 единиц во время начала оперативного вмешательства, что было расценено как недостаточный уровень аналгезии и ему потребовалось дополнительное введение фентанила.

При сравнительном анализе биспектрального индекса на этапах исследования отмечались статистически достоверные различия между первым (исходный) и четвертым (начало операции) ($p<0,001$), а также между пятым (травматичный этап операции) и седьмым этапами (удаление ларингеальной маски) исследования ($p<0,0001$ критерий Вилкоксона), что свидетельствует о достижении хирургической стадии анестезии в первом случае и прекращением подачи ингаляционного анестетика во втором случае. Между четвертым (начало операции) и пятым этапами (травматичный этап операции) статистически значимых различий не отмечалось. Это свидетельствует об эффективности анестезиологического обеспечения на травматичном этапе хирургического вмешательства при использовании сочетанной анестезии.

Время от момента окончания операции до удаления ларингеальной маски составило 4 [3;5] минут, а время до полного пробуждения ребенка 9 [7;10] минут.

Выводы.

1. Применение электроэнцефалографического мониторинга основанного на определении биспектрального индекса при ортопедо-травматологических операциях на нижних конечностях у детей позволяет повысить безопасность анестезии и исключить случаи интраоперационного пробуждения.
2. Во время оперативного вмешательства показатели BIS индекса определялись в диапазоне 36-60 у.е.

Список литературы:

1. Диасамидзе, К. Э. Мониторинг глубины наркоза в современной анестезиологии / К. Э. Диасамидзе, Х. Э. Юсупов, М. М. Рыбка //Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2017. – №3. – С. 256–263.
2. Ивахненко, Ю. И. Изменение ЭЭГ и БИС индекса во время ингаляционной анестезии у детей / Ю. И. Ивахненко, Б. Д. Бабаев, И. Ф. Острейков // Общая реаниматология. – 2011. – №7. – С.50-55.
3. Shetty RM. BIS monitoring versus clinical assessment for sedation in mechanically ventilated adults in the intensive care unit and its impact on clinical outcomes and resource utilization / RM.Shetty, A.Bellini , DS.Wijayatilake [et al.] // Cochrane Database Syst Rev. – 2018. – №2. – CD011240.

УДК 616-089.5:661.937”2020/2022”(476.5)

АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ ЗА 2020-2022 ГОДА

Сидорович И.С. (5 курс, лечебный факультет), Кизименко А.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Кизименко А.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. При оказании медицинской помощи пациентами с ковид-инфекцией одним из основных компонентов лечения использовался кислород. В период с 2020-2022 годов УЗ «Витебская областная клиническая больница» нарастила приобретение заправленных кислородных баллонов. Анализ потребления кислорода подтвердил значимость оксигенотерапии в практике интенсивной терапии. Доказан рост потребления кислорода, при появлении более агрессивного дельта-штамма, который стал вдвое большим по сравнению с предыдущими вариантами.

Ключевые слова: COVID-19 инфекция, гипоксия, оксигенотерапия.

Введение. Пандемия новой коронавирусной инфекции (COronaVIrus Disease-19, COVID-19) бросила беспрецедентный вызов для всей системы здравоохранения планеты. Было перепрофилировано огромное количество коек в различных стационарах [3].

Предотвращение гипоксемии, влекущей за собой поражение органов и систем, за счет проведения оксигенотерапии и мероприятия, направленные на улучшение газообмена за счет респираторной поддержки в виде инвазивной и неинвазивной вентиляции легких, являлись базисом терапии COVID-19. Более длительное поддержание газообмена в безопасных рамках позволяло выиграть время для патогенетических методов терапии. Несвоевременно начатая или избыточная практика респираторной поддержки, имела свои последствия: ухудшала исходы, удорожала лечение и способствовала расходованию большего количества ресурсов, крайне необходимых в условиях массового поступления пациентов с гипоксемической дыхательной недостаточностью [2].

Помимо медикаментозной терапии, основным направлением интенсивной терапии тяжёлой внебольничной пневмонии в реанимации является респираторная поддержка, включающая кислородотерапию через носовые канюли или лицевую маску, неинвазивную искусственную вентиляцию легких, позволяющую создавать положительное давление в дыхательных путях, и искусственную вентиляцию легких. Выбор вида респираторной поддержки определяется при поступлении пациента в РАО, и основными показателями для выбора являются показатель пульсоксиметрии и общее состояние пациента, а также результаты исследования кислотно-осно́вного состояния и газового состава артериальной крови пациента при поступлении в отделение [1].

Цель исследования. оценить потребление кислорода в Витебской областной клинической больнице в 2020-2022 годах.

Материалы и методы. В проведенное исследование были включены статистические данные отделения анестезиологии и реанимации УЗ «Витебская областная клиническая больница» и бухгалтерский отчет по закупке баллонов с кислородом на протяжении трех лет (2020-2022 года), соответствующий периоду

пандемии COVID-19.

Таблица 1. Данные по пролеченным пациентам в отделении анестезиологии и реанимации УЗ «Витебская областная клиническая больница» за 2020-2022 года

Показатели	2020 год	2021 год	2022 год
Число коек	30	45	30
Пролечено пациентов	3240	3593	2974
Койко-дни	13754	15868	11849
Средняя длительность лечения	4,2	4,4	4,0
Работа койки	458,5	480,8	329,1
Оборот койки	109,1	108,8	82,5
Умерло в ОРИТ	798	1062	708
Летальность	24,6%	29,5%	23,8%

Таблица 2. Потребление кислорода УЗ «Витебская областная клиническая больница» в 2020-2022 годах

	2020 год	2021 год	2022 год
Баллонов	19 752	46 623	24 710

Прим. Стандартный баллон медицинского кислорода объёмом 40 л. Кислород находится в баллоне под давлением 15 Мпа или 150 атм. Общее количество газообразного кислорода в баллоне составляет 6 м3.

Обработка цифровых данных проведена с использованием пакета программ «Microsoft Office Excel 2019».

Результаты исследования. В 2020-2022 годах возросла нагрузка на стационарное звено всех учреждений здравоохранения Витебска и Витебской области. УЗ «Витебская областная клиническая больница» выполняла лечебно-диагностическую миссию, характерную для себя (хирургическая и терапевтическая помощь) и связанную с пандемией новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Традиционная нагрузка выполнялась в первом квартале 2020 года, частично во второй половине 2021 года и в 2022 году. Пациенты с COVID-19 инфекцией в течение всех четырех волн, находились на лечении в УЗ «Витебская областная клиническая больница», в том числе в отделении анестезиологии и реанимации.

В медицинских целях используется кислород в 40 литровых баллонах, которые доставляет специализированный транспорт на кислородную станцию учреждения здравоохранения и по мере расходования, заменяет пустые баллоны на полные. Основой лечебных мероприятий у пациентов с новой коронавирусной инфекцией была оксигенотерапия. Коррекция гипоксемии проводилась путем стандартной оксигенотерапии через лицевую маску или назальные канюли в сочетании с использованием прон-позиции. В случае стойкого снижения сатурации <88-90% на потоке кислорода 15 л/мин при нахождении в прон-позиции, пациенту назначались высокопоточная оксигенотерапия, сеансы CPAP-терапии, неинвазивная (НИВ) и инвазивная искусственная вентиляция легких (ИВЛ). В большинстве случаев FiO_2 во

вдыхаемом воздухе было в интервале 35-100%. Расчеты потребления чистого кислорода представлены в таблице 3.

Таблица 3. Расчетное потребление кислорода в 2020-2022 годах в отделении анестезиологии и реанимации

	2020 год	**2021 год**	**2022 год**
Баллонов	19 752	46 623	24 710
л, O_2	118 512 000	279 738 000	148 260 000
л/чел	36 577,5	77 856	49 852,5
л/койко-день	8 616	17 629,5	12 513

Заключение. В 2021 году в период реализации дельта-штамма COVID-19 резко возросло потребление кислорода в интенсивной терапии, что связано патофизиологией данной патологии. В начале 2022 года, когда еще находились на лечении такие же пациенты, прибавило, по сравнению с 2020 годом, расход кислорода в респираторной поддержке.

Список литературы:

1. Бородулина, Е. А. Оптимизация выбора респираторной поддержки в интенсивной терапии тяжёлой внебольничной пневмонии / Е. А. Бородулина [и др.] // Clinical Medicine, Russian journal. - 2018 г. - 96(2). - С. 152-157.
2. Давыдов, Д. В. Проведение оксигенотерапии и респираторной поддержки у пациентов с новой коронавирусной инфекцией в Главном военном клиническом госпитале им. акад. Н. Н. Бурденко / Д. В. Давыдов [и др.] // Практическая пульмонология. - 2021 г. - №1. - С. 3-12.
3. Чурадзе, Б. Т. Опыт «первой волны»: результаты лечения пациентов с COVID-19 в клинике «К+31» / Б. Т. Чурадзе [и др.] // Национальное здравоохранение. - 2020 г. - Т. 1, №1. - С. 28-32.

УДК 616-089-06

ИНФЕКЦИОННЫЕ И НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

Шуляковский И.А., Горбачевская А.В. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель к.м.н., доцент Земко В.Ю.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данном исследовании проведен анализ структуры заболеваний, приводящих к хронической болезни почек, а также анализ наиболее частых осложнений, возникающих после трансплантации почки. Рассмотрена структура микроорганизмов, выделяемых у пациентов в послеоперационном периоде, а также проанализированы результаты общелабораторных и биохимических анализов крови и мочи у пациентов после после гетеротопической трансплантации почки.

Ключевые слова: гетеротопическая трансплантация почки, хроническая болезнь почек, осложнения, инфекция.

Введение. Трансплантология – это одна из самых перспективных и проблемных областей современной медицины. Проблемная эта область потому, что может часто грозить различными, иногда довольно тяжёлыми осложнениями. Частота инфекционных осложнений после гетеротопической трансплантации почки (ГТП) может колебаться в пределах 10-27% случаев. Как известно, показанием к данной операции является хроническая болезнь почек (ХБП) 5 (терминальной) степени. В Республике Беларусь общее число зарегистрированных случаев хронических болезней почек в 2021 году составило 78787 пациентов, на диспансерном учете в возрасте старше 18 лет состоит 63507 пациентов. Как видно из эпидемиологических данных ХБП является актуальной проблемой в Республике Беларусь.

Цель исследования. Установить изменения показателей лабораторных и инструментальных исследований у пациентов, перенёсших ГТП; установить различия в этих показателях у пациентов с инфекционными и неинфекционными осложнениями.

Материалы и методы. Дизайн исследования включает в себя открытое когортное ретроспективное исследование. Данное исследование проведено на основании изучения медицинских карт стационарных пациентов после ГТП, находившихся в Витебской областной клинической больнице с 2015 по 2022 год.

В научный анализ были включены 113 пациентов после ГТП в возрасте от 20 до 73 лет. Комплекс обследования пациентов после ГТП включал в себя следующие методы исследования: клинико-анамнестические, лабораторные и инструментальные.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием статистических программ Microsoft Excel 2007 и Statistica 10. Данные были проверены на нормальность, распределение материала характеризовалось по закону Гаусса как ненормальное. Полученные результаты были обработаны методами непараметрической статистики с представлением медианы и квартилей. При сравнении статистических гипотез применяли критический уровень значимости $p<0,05$, где p – достигнутый уровень значимости.

Результаты исследования. В таблице 1 представлены клинико-анамнестические показатели у пациентов после ГТП, в таблице 2 – заболевания, приведшие к терминальной стадии хронической болезни почек.

Таблица 1. Клинико-анамнестические показатели у пациентов после ГТП (n=113).

Наименование	Показатели
Всего пациентов, абс.	113
Средний возраст исследуемых, лет	48,3 ±12,8(20-73)
Длительность на гемодиализе до проведения ГТП, мес	15
Систолическое артериальное давление (САД), мм.рт.ст.	139,9 ±18,4(105-198)
Диастолическое артериальное давление (ДАД), мм.рт.ст	83,2 ±8,6(61-100)

Таблица 2. Нозологические единицы, ставшие причиной терминальной хронической болезни почек (ТХБП) (n=113)

Нозологии	Абс.	%
Мочекаменная болезнь почек	8	7,08
Хронический гломерулонефрит	49	43,4
Хронический пиелонефрит	3	2,66
Диабетическая нефропатия	12	10,62
Злокачественная гипертония	7	6,2
Врожденные аномалии мочевыводящих путей (поликистоз почек)	28	24,8
Системная красная волчанка(СКВ)	3	2,66
Подагра	1	0,89
Двухсторонний уретерогифронефроз	1	0,89
Всего пациентов	113	100

По данным таблицы 2 видно, что основными причинами развития ТХБП в 43,4% случаев являлись хронические гломерулонефриты и врожденные аномалии мочевыводящих путей (поликистоз почек) – 24,8%.

Среди осложнений чаще встречались инфекционные (17,7%), среди неинфекционных осложнений были нефропатия трансплантата (9,73%), терминальная дисфункция трансплантата (8,85%), тромбоз сосудов почечного трансплантата (6,19%), несостоятельность уретеронеоцистоанастомоза (1,77%), серома послеоперационной раны (0,89%).

Статистически обработанный клинический материал показал, что у пациентов после ГТП наблюдается анемия лёгкой степени тяжести, повышенное СОЭ, лимфоцитопения, азотемия, за счет повышения креатинина в сыворотке крови, общий белок на нижней границы нормы, ацидемия.

Для показателей коагулограммы характерны следующие изменения: гиперфибриногенемия, а также повышенный уровень Д-димеров.

В общем анализе мочи наблюдалось снижение относительной плотности и гематурия.

При сравнении пациентов с инфекционными и неинфекционными осложнениями у первой группы наблюдались статистически значимо более высокие показатели мочевины, креатинина, белка и эритроцитов в моче. Температура тела достоверно была выше в группе инфекционных пациентов.
Среди всех исследуемых пациентов в посеве мочи на флору были обнаружены следующие микроорганизмы *K. pneumoniae* (7,1%), *E. faecium* (6,2%), *E. faecalis* (4,4%), *P. aeruginosa* (4,4%), *E. coli* (3,5%), *S. aureus* (1,8%), *C. albicans* (1,8%), *P. mirabilis* (1,8%), аэробные бактерии (1,8%), *Citrobacter spp* (0,9%).

Заключение. Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что основной причиной развития ТХБП являлись хронические гломерулонефриты, аномалии мочевыводящих путей, диабетическая нефропатия, МКБ, злокачественная гипертония и хронический пиелонефрит.

Осложнения после гетеротопической трансплантации почки являются довольно частыми событиями, на развитие которых влияют многие факторы, однако среди всех осложнений доминируют инфекционные, при которых в посеве мочи на флору преобладала *K. pneumoniae*.

Результаты общелабораторных и биохимических анализов крови и мочи у пациентов после гетеротопической трансплантации почки выявили статистически значимые различия в уровне мочевины, креатинина в сыворотке крови и белка, а также эритроцитов в моче между группой неинфекцинных и инфекционных осложнений.

Список литературы:

1. Министерство здравоохранения Республики Беларусь / Статья «Здоровые почки для всех» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sayte/zdorovye-pochki-dlya-vsekh/. — Дата доступа: 10.03.2022.

ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ

UDC 615.477:546.824

FEATURES OF CYTOKINES PROFILE IN PATIENTS WITH TITANIUM CONTAINING PROSTHESIS

Abdullah M.I. (5 course, Foreign Students Training Faculty), Yanchanka U. V., Aliakhnovich N.S.
Scientific Supervisor: associate professor Aliakhnovich N.S., MD, PhD
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation. There is an increasing concern about hypersensitivity of Titanium (Ti) and its alloys. Analysis of titanium dioxide (TiO_2) effects on cytokine secretion in serum and saliva in patients with and without Ti-containing prosthesis was made. It was identified that cytokines levels IL-6, IL-8 in oral fluid and matrix metalloproteinase-8 (MMP-8) in serum are significantly higher in patients with Ti prosthesis than in the controls, especially in patients with Ti hypersensitivity. After the provocation test with TiO_2 decreasing of IL-6, IL-8, IL-10 and MMP-8 in serum in patients with Ti-containing prosthesis was found. This data can be important into describing mechanisms of Ti-containing prosthesis influence into the health of the patients.

Key words: titanium, titanium dioxide, metal hypersensitivity, prosthesis.

Introduction. Titanium (Ti) and its alloys such as titanium dioxide (TiO_2) are widely used in various field including medicine, pharmaceutical, food and cosmetics including sunscreens industries [1, 2]. Due to excellent corrosion resistance and strength of Ti, it is considered as one of the most bio-compatible metal. In medical related fields, Ti is used for dental implants, surgical devices, pacemakers and joint prosthesis [1, 2].

However there are data available that studied on Ti and its alloys materials toxicity, hypersensitivity and inflammation reactions caused by them. Typical examples of Ti-containing prosthesis side effects include bone loss, implants function loosing, local dermatitis and yellow nail syndrome due to inflammation reaction and hypersensitivity to Ti [1].

Immune activation mechanism hypothesized that the metal ion released as wear debris, bind to serum proteins, form hapten-like complexes and identified by the immune system [2]. There are studies that determined the higher levels of cytokine expression such as IL-6, IL-8 and IL-10 [2] and metalloproteinase-8 (MMP-8) [3] in response to wear debris.

IL-6 and IL-8 are pro-inflammatory cytokines that predominantly derived from the innate immune cells and Th1 lymphocytes. IL-10 is an anti-inflammatory cytokine that synthesized by Th2 and Treg lymphocytes. Most of the cytokines have dual effect and are involved in osteolysis and bone homeostasis disruption against Ti generated debris [4].

MMP-8, also known as neutrophil collagenase or collagenase 2 is a member of matrix metalloproteinase family of zinc- and calcium- dependent endo-peptidases responsible for degradation of extracellular matrix. Its release induced by the activation of the cells of the immune system i.e. MMP-8 is assembled into specific granules of polymorphonuclear leukocytes [5].

Purpose of the study. To study cytokines IL-6, IL-8 and IL-10 and MMP-8 in patients with titanium containing prosthesis and their change after oral provocation test with TiO_2.

Materials and Methods. A group of 40 patients – 12 men (30%) and 28 (70%) women with the mean age 38.9 [33.6; 44.1] years was examined.

We divided all the patients into 3 groups. The group 1 included 22 patients (55%) who had suspicion to metal/Ti/TiO_2 hypersensitivity (12 – had reaction to metals; 20 – had reaction to cosmetics, toothpaste or sunscreens). The group 2 consists of 11 patients (27,5%) with prosthesis containing Ti but without any problems with them or complaints to metal/Ti/TiO_2 allergy. The group 3 had 7 (17.5%) patients without any allergy and without Ti-containing prosthesis.

Also all examined people were divided into two groups according to the presence of Ti-containing prosthesis in their body: 17 patients (42.5%) with mean age 51.2 [43.5; 58.9] had Ti-containing prosthesis and 23 patients with mean age 29.7 [25.2; 34.2] did not have Ti-containing prosthesis.

All of the patients underwent provocation test with 2 mg of TiO_2 per os. Their saliva and blood samples were collected before and 40 minutes after the test and the levels of MMP-8, IL-6, IL-8 and IL-10 were examined by ELISA-analysis.The data were statistically analyzed using STATISTICA 8.0 application.

Results. Statistically, there were no difference between three groups of patients with suspicion to metal/Ti/TiO_2 hypersensitivity, with prosthesis containing Ti but without any problems and controls except in IL-10 concentration in oral fluid which was higher in group 1 (n=10) than in group 2 (n=6) (M-U: p=0.034).

It was found that MMP 8 in serum; IL-8 and IL-6 in the oral fluid were higher in patients with Ti prosthesis in the body than without it.

In patients with Ti prosthesis in the body (n=11), the initial concentration of MMP-8 in serum (18.5 [15.5; 21.5] pg / ml) was significantly higher than in patients without Ti-prosthesis (n=10) (12.2 [7.1; 17.4] pg / ml) (T-test: p=0.026) (fig.1).

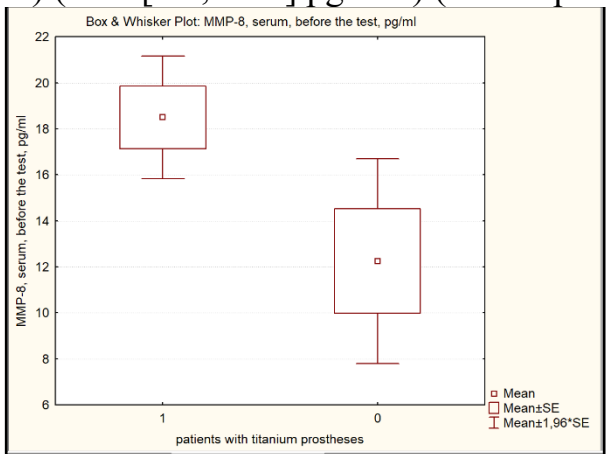


Figure 1 – Initial concentration of MMP-8 in serum between 2 patients groups: 1 – with Ti-prosthesis in the body; 0 – without Ti prosthesis in the body

The same trend was found with IL-8 in the oral fluid concentration which was higher (368.4 [164.9; 571.9] pg / ml) in patients with Ti-prosthesis in the body (n=10), than without it (n=10) (150.6 [79.1; 222.1] pg / ml) (T-test: p=0.035) (fig.2).

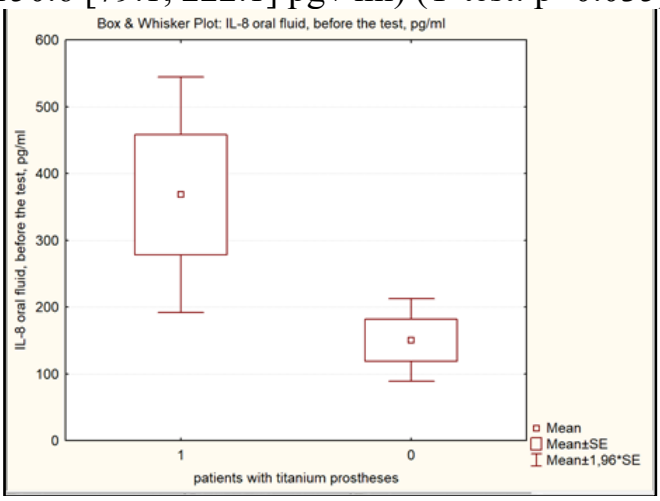


Figure 2 – Initial concentration of IL-8 in the oral fluid between 2 patients groups: 1 – with Ti-prosthesis in the body 0 – without Ti-prosthesis in the body

Likewise, the initial concentration of IL-6 in the oral fluid (1.5 (0.9; 6.7) pg / ml) was significantly higher than in patients with Ti-prosthesis (n=9), than without it (n=9) (0.1 (0.1; 0.4) pg / ml) (M-U: p=0.007) (fig.3)

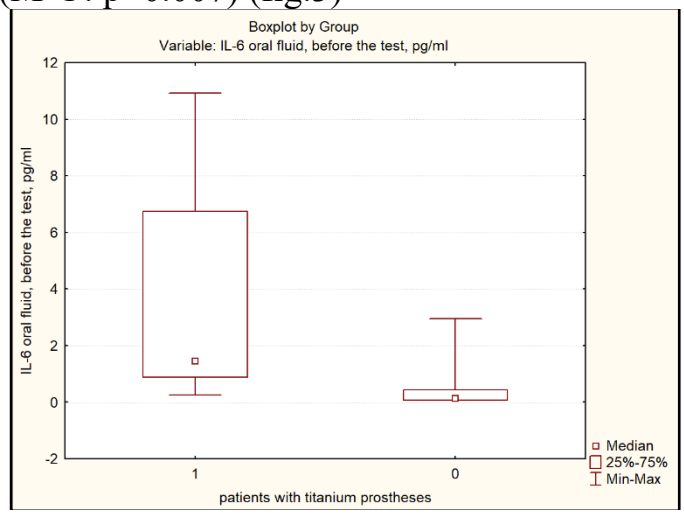


Figure 3 – Initial concentration of IL-6 in the oral fluid between 2 patients groups: 1 – with Ti-prosthesis in the body 0 – without Ti-prosthesis in the body.

Among the patients with Ti-containing prosthesis those who were suspected with Ti hypersensitivity and had allergic symptoms (group A), all cytokines levels in the serum were higher than in the patients who denied any problems with prosthesis (group B). The tendency was found in case of IL-8 in oral fluid (M-U: p=0.02) and IL-10 in oral fluid (M-U: p=0.02) ($n_{group\ A}$=7; $n_{group\ B}$=3).

After that, we compared the samples of the patients with Ti-prosthesis before and after oral provocation test with TiO_2. The concentration of MMP-8 in the serum in the patients with Ti-prosthesis (n=11) decreased after the test (Wilcoxon Matched Pairs Test: p=0.01) (fig. 4). The level of IL-10 in the serum also decreased in the patients with Ti-prosthesis (n=10) (T-Test for Dependent Samples: p=0.02). As well as IL-6

concentration in the serum of the patients with implants (n=10) (Wilcoxon Matched Pairs Test: p=0.005). But we also saw decreasing of IL-6 in the serum after the provocation test in patients without Ti-containing prosthesis (n=8) (Wilcoxon Matched Pairs Test: p=0.012).

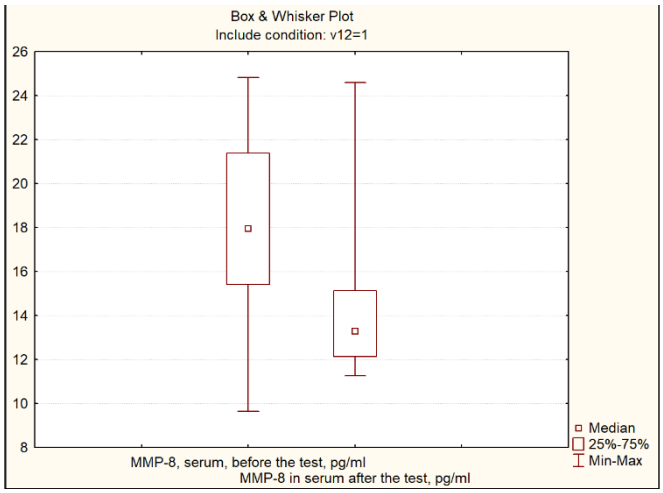


Figure 4 – Concentration of MMP-8 before and after the provocation test

Conclusion and discussion. Ti-containing prosthesis change the cytokine profile of the patients: MMP 8 in serum, IL-6, IL-8, IL-10 in the oral fluid were higher than in control group, especially in patients with Ti hypersensitivity. Provocation test with TiO_2 caused the IL-6, IL-8, IL-10 and MMP-8 decreasing in serum in patients with Ti-containing prosthesis. This data can be important into describing mechanisms of Ti-containing prosthesis influence into health of the patients.

References:

1. Kim, T. General review of titanium toxicity / T. Kim [et al.] // Int. J. Implant Dent. – 2019. –Vol. 5, – No. 10. – P 1-2.

2. Souza, W. The two faces of titanium dioxide nanoparticles bio-camouflage in 3D bone spheroids / W. Souza [et al.] // Sci. Rep. – 2019. No.9. – P 1-8.

3. Degidi, M. Matrix metalloproteinases 2, 3, 8, 9, and 13 in the peri-implant soft tissues around titanium and zirconium oxide healing caps. / M. Degidi [et al.] // Int. J. Oral Maxillofac. Implants. – 2013. Vol. 6, No. 28. – P 1-4.

4. Stepan, P. Metal hypersensitivity and pro-inflammatory cytokine production in patients with failed orthopedic implants: A case-control study / P. Stepan [et al.] // Clinical Immunology. – 2022. No. 245. – P 1-2.

5. Nardi, G.M. Evaluation of Salivary Matrix Metalloproteinase (MMP-8) in Periodontal Patients Undergoing Non-Surgical Periodontal Therapy and Mouthwash Based on Ozonated Olive Oil / G.M. Nardi [et al.] // Int. J. Environ. Res. Public. Health. – 2020 – No.17. – P 1-3.

UDC 616.31:577.1]:546.824-31

PHAGOCYTOSIS ACTIVITY OF BLOOD NEUTROPHILS AND PEROXIDASE ACTIVITY OF ORAL FLUID UNDER TITANIUM DIOXIDE INFLUENCE IN VIVO

Al Muntafaji H.M (5th course, Faculty of training foreign citizens), Aliakhnovich N., Nikolskaya V., Mikhailava S.
Scientific supervisor: Natalia Aliakhnovich, Associate professor, MD, PhD
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation. To analyse phagocytosis function of blood neutrophils and oral fluid peroxidase activity after titanium dioxide (TiO2) oral provocation test (OPT) 58 patients were examined. Group 1 included 28 (48%) patients with metal/Ti/TiO2 hypersensitivity, group 2 – 12 (21%) with Ti-prosthesis but without symptoms of allergy to it, group 3 – 11 (19%) with allergic symptoms not connecting to metal/Ti/TiO2 hypersensitivity and group 4 – 7 (12%) without neither Ti-prosthesis nor allergy. Group 1 had the highest initial phagocytic index and spontaneous respiratory burst activity of blood neutrophils and showed the highest increase of the oral fluid peroxidase activity after the OPT with food TiO2 powder. Oral contact with TiO2 activated phagocytosis function of neutrophils in blood and significantly increased oral fluid peroxidase activity of 43% tested patients (+41[35; 48]% of the initial meaning) especially in patients with suspicion to metal/Ti/TiO_2 hypersensitivity.

Key words: titanium dioxide, peroxidase activity, hypersensitivity, oral provocation test

Introduction. Titanium dioxide (TiO_2) is a white pigment with wide range of applications, including paint, food and drug colouring, cosmetics and sunscreen. It is widely used because of low cytotoxicity and bio-compatible nature after close contact with the human body. According to the latest studies, the concerns about the potential harmful effects of TiO_2 particles have increased. Interactions of nanomaterial with functional biomolecules are often applied as a precondition for its organism pathological influence [1].

Titanium (Ti) from implants and prosthesis as well as TiO_2 particles may cause local immune responses with macrophages and monocytes stimulation and pro-inflammatory cytokines (TNF-α; IL-1β etc.) secretion [2].

A provocation test is a form of medical clinical trial whereby participants are exposed to allergen, which can provoke a response to diagnose difficult forms of immunopathology. For example, drug provocation test is the controlled administration of a drug to diagnose hypersensitivity in the absence of another informative examination and is generally accepted as the “gold standard” allergy investigation in Europe [3].

We proposed to use a small allergen provocation dose to prevent severe reaction and anaphylaxis. Measurement of oral fluid peroxidase activity increasing after oral provocation test (OPT) is an informative way to prove sensitisation to the causative allergen [4].

Purpose: to analyse phagocytosis function of blood neutrophils and peroxidase activity of oral fluid after titanium dioxide oral provocation test.

Material and methods. The study included 58 people: 40 women (69%) and 18 men (31%). The average age of the examined persons was 37 (23; 51) years.

All subjects were divided into groups according to several anamnestic signs. According to the questionnaire, 36 people (62%) had established allergic diseases, 12

people (21%) had allergic reactions to metals, 24 people (41%) showed of intolerance to cosmetics, 9 (16%) of the surveyed individuals were smokers, 21 people (36%) have Ti-prosthesis in the body.

After summarizing of anamnesis data we formed 4 groups of patients: group 1 included 28 people (48%) with metal/Ti/ TiO_2 hypersensitivity, group 2 – 12 people (21%) with Ti-prosthesis but without symptoms of allergy to it, group 3 – 11 (19%) patients with allergic symptoms not connecting to metal/Ti/TiO_2 hypersensitivity and group 4 – 7 people (12%) without neither Ti-prosthesis nor allergy.

All participants underwent OPT with 2 mg of food TiO_2 in powder. OPT procedure was carried out on an empty stomach 30 minutes after rinsing the mouth with water. 24 hours before OPT patients did not use alcohol, antihistamines, glucocorticosteroid drugs, did not take food coloring products. Oral fluid and venous blood for examination were taken at baseline and 40 minutes after OPT [3]. We checked peroxidase activity of the oral fluid using tetramethylbenzidine reagent from ELISA kit. Positive OPT was established when oral fluid peroxidase activity increased above a significant threshold (more than 16%) of the initial peroxidase activity of the samples.

For phagocytosis function of blood neutrophils studying, we calculated phagocytic index, number and neutrophil activity in the nitroblue tetrazolium test (NBT-test) for all the examined patients before and after OPT. Standard method included adding of a suspension of killed Staphylococcus aureus (Stf) and NBT-coloring (for NBT-testing) to the samples and incubating for 30 minutes at 37°C. Using light microscopy we calculated the amount of activated neutrophils which absorbed 1 or more Stf particles per 100 granulocytes (phagocytic index); the amount of absorbed Stf particles inside neutrophils divided on all neutrophils calculated (phagocytic number) and formazan-positive neutrophils in the NBT-test with (inducible) and without (spontaneous) Stf stimulation [5].

The data was statistically analyzed using STATISTICA 8.0 application. The quantitative data with normal distribution was shown in the form of Mean [+ conf. limit; - conf. limit]; non-parametrical data – in the form of Median (lower quartile; upper quartile). We used parametric or nonparametric methods to analyse the data according the normality of their distribution.

Results. There were no significant adverse reactions during and after the oral provocation test.

It was found that oral fluid peroxidase activity significantly increased in 25 (43%) tested patients with average +41 [35; 48] % of the initial meaning after OPT with TiO_2. Among the patients with a positive OPT 5 (12%) – were smokers, 20 (80%) – had allergic history (5 (20%) – noted reactions to metals, 12 (48%) – indicated adverse reactions to cosmetics), 8 (32%) – had dental implants and/or stents, orthopaedic prostheses. Smoking did not increase the likelihood of the oral fluid peroxidase activity increase after OPT with TiO_2 ($p=0.7$).

Hypersensitivity to titanium and its oxide was suspected in 18 (72%) patients with a positive provocation test and was significantly more common in this group than among all tested patients ($p=0.047$).

Positive result of the OPT with TiO_2 was more common in patients of group 1 with suspicion of metal/Ti/ TiO_2 hypersensitivity than in group 2 with Ti-prosthesis but without symptoms of allergy to it (M-U p=0.02). Oral fluid peroxidase activity change after the OPT with TiO_2 in group 1 (+25 [15; 36] %) was significantly higher than in group 2 with average increase +5 [-7; +18] % (T-test p=0.03) and group 3 with average decrease -2 [-16; +13] % (T-test p=0.01).

Phagocytosis function of neutrophils in blood increased after OPT with TiO_2. Phagocytic index (n=58) before the test was 81.0 (78.0; 84.0) % and significantly increased to 84.0 (80.0; 86.0) % after the provocation with TiO_2 (Wilcoxon Matched Pairs Test p=0,0003). Initial phagocytic number (n=58) was 9,0 (8.4; 10.0), after OPT became higher – 9,2 (8.7; 10.0) (Wilcoxon Matched Pairs Test p=0.035).

Levels of spontaneous and inducible by Stf neutrophil respiratory burst activity in NBT-test (n=47) also increased after oral provocation with TiO_2. Spontaneous respiratory burst activity of neutrophils before OPT was 14.4 [13.4; 15.4] %; after – 15.9 [14.8; 17.0] % (T-test for Dependent Samples p=0.013); inducible by Stf respiratory burst activity of neutrophils before the OPT with TiO_2 was 28.5 [25.8; 31.1]%; after – 30.5 [27.7; 33.3] %.

Phagocytic index before the OPT was higher in the group 1 which included allergic patients with metal/Ti/ TiO_2 hypersensitivity than in the group 2 with Ti-prosthesis but without symptoms of allergy to it (M-U p=0.03). Spontaneous respiratory burst activity of neutrophils before the OPT was higher in patients with suspicion of metal/Ti/ TiO_2 hypersensitivity (group 1) than in control patients (group 4) (M-U p=0.03).

Conclusion. Patients with metal/Ti/TiO_2 hypersensitivity had the highest initial phagocytic index and spontaneous respiratory burst activity of blood neutrophils.

Patients with metal/Ti/TiO_2 hypersensitivity showed the highest increase of the oral fluid peroxidase activity after the oral provocative test with food titanium dioxide powder among all other tested groups of the patients.

Oral provocative test with TiO_2 significantly increased oral fluid peroxidase activity of 43% tested patients (+41 [35; 48] % of the initial meaning). Among patients with positive provocation, 72% had suspicion to metal/Ti/TiO_2 hypersensitivity.

Oral contact with TiO_2 activated phagocytosis function of neutrophils in blood increasing phagocytosis of Stf and levels of spontaneous and inducible by Stf neutrophil respiratory burst activity in NBT-test.

References:

1. Xu, Z. Interaction of nano-TiO2 with lysozyme: insights into the enzyme toxicity of nanosized particles / Z. Xu [et al.] // Environ. Sci. Pollut. Res. Int. – 2010. – 17(3). – P. 798-806. Doi: 10.1007/s11356-009-0153-1.
2. Müller-Heupt, L.K. Diagnostic tests for titanium hypersensitivity in implant dentistry: a systematic review of the literature / L.K. Müller-Heupt [et al.] // Int. J Implant. Dent. – 2022. – 8. – P. 29. https://doi.org/10.1186/s40729-022-00428-0.

3. Aberer, W. Drug provocation testing in the diagnosis of drug hypersensitivity reactions: General considerations / W. Aberer [et al.] Allergy. – 2003. – 58. – P. 854–863. Doi: 10.1034/j.1398-9995.2003.00279.x.

4. Аляхнович, Н.С. Красители в лекарствах и пищевых продуктах – потенциальные иммуномодуляторы / Н.С. Аляхнович, Д.К. Новиков // Медицинская Иммунология. – 2019. – №2. – Том 21. – С. 312-322. .

5. Аляхнович, Н.С. Стимуляция диоксидом титана фагоцитарной активности нейтрофилов периферической крови / Н.С. Аляхнович // Иммунопатол., аллергол., инфектол. – 2017. – № 1. – С. 58-64. DOI: 10.14427/jipai.2017.1.58.

UDC 616-008.853.2:546.824-31

TITANIUM DIOXIDE DECREASES CD45$^+$-LYMPHOCYTE IN BLOOD AFTER PROVOCATION TEST

Tripragya R. (5th course, Faculty of training foreign citizens), Aliakhnovich N., Khairulina N., Yanchanka U.
Scientific Supervisor: associate professor Aliakhnovich N.S., MD, PhD
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation. The aim was to analyse titanium dioxide influence on CD45 and CD69 lymphocyte number after provocation test. The study included 8 people: 4 male and 4 female. Provocation test with 2 mg of TiO_2 per os was done. Blood samples before and 40 minutes after the test were collected. Flow cytometer was used to compare blood samples taken before and after the provocation test. It was shown that absolute CD45$^+$-lymphocyte number in blood decreased after contact with TiO_2. We concluded that lymphocyte number in blood after the provocation test with TiO_2 depended on the presence of Ti/TiO_2 hypersensitivity.

Key words: Titanium dioxide, CD45$^+$-lymphocytes, CD69, activation molecules

Introduction. Titanium dioxide (TiO_2) is a fine white powder that occurs naturally. It is opaque and bright, which makes it useful for use in paper, ceramics, rubber, textiles, paints, inks and cosmetics. As a food colouring TiO_2 is used in sweets, candies, food pastries, and in drugs coverings and capsules [1].

Titanium (Ti) along with its alloys are also used for medical and dental implant devices – artificial joints, bone fixators, spinal fixators, dental implant, etc, as they show excellent corrosion resistance and good hard-tissue compatibility [1].

There are several methods of metal allergy diagnostics and few of them are used in Ti and TiO_2 hypersensitivity detection [2]. Epicutaneous test (ECT) is a standard test in vivo to determine contact sensitization for metals. However, ECT with pure titanium is highly unlikely, because it easily binds to oxygen with TiO2 formation. The number of positive results varies depending on the salts and concentration used and is not very informative [1, 2].

Memory lymphocyte immune-stimulation assay (MELISA®), based on the peripheral blood lymphocytes proliferation in vitro after incubation with metal ions has

poor diagnostic ability with TiO_2, since a large number of false-positive results could be obtained due to the use of higher metal concentrations with nonspecific proliferation of the lymphocytes [2].

Lymphocyte transformation testing (LTT) works to detect metal hypersensitivity by the measurement of lymphocytes in peripheral blood that are produced in 7 days following allergen exposure. LTT has low, variable specificity and sensitivity of 17-79% [2].

CD45 is a ubiquitous cell surface marker of nucleated hematopoietic cells involved in the regulation and activation of the immune system. It is now established as a critical component of the signal transduction machinery of lymphocytes. In particular, evidence from genetic experiments indicates that CD45 plays a pivotal role in antigen-stimulated proliferation of T lymphocytes and in thymic development [3]. CD69 is a membrane-bound, type II C-lectin receptor. It is a classical early marker of lymphocyte activation due to its rapid appearance on the surface of the plasma membrane after stimulation [4].

We hypothesized that $CD45^+$-lymphocytes in peripheral blood will express activation markers (for example – CD69) after the contact with allergen in vivo and number of $CD69^+$-lymphocytes will increase after the provocation test with TiO_2.

Aim: to analyse titanium dioxide influence on $CD45^+$ and $CD69^+$ lymphocyte number in blood after provocation test.

Materials and methods. The study included 8 people: 4 male and 4 female. The average age of the examined people was 34 (25; 43) years.

According to questionnaire, all 8 patients were allergic: 62.5% (5 patients) had allergic reaction towards metals and were suspected to have Ti/TiO_2 hypersensitivity, 37.5% (3 patients) reacted to cosmetics. 25% (2 patients) had Ti-containing prosthetic devices in the body.

Provocation test with 2 mg of TiO_2 per os was done. Blood samples before and 40 minutes after the test were collected.

Flow cytometer was used to measure changes between blood samples taken before and after the provocation test. We used anti-CD45 and anti-CD69 monoclonal antibodies marked with fluorochromes to detect $CD45^+$-lymphocytes and activated cells.

The data were statistically analyzed using STATISTICA 8.0 application. Distribution of the all results obtained was normal that is why we used parametric analysis tests. We used “t-test, dependent samples” to compare blood samples from two related groups taken before and after the provocation. The data is shown in the form of Mean [+ conf. limit; - conf. limit].

Results. Absolute number of the $CD45^+$-lymphocytes before the provocation (M=35024 [27902; 42145]) was higher than after provocation test with TiO_2 (M=29017 [24689; 33344]). The average decreasing was around 20,5% (fig. 1).

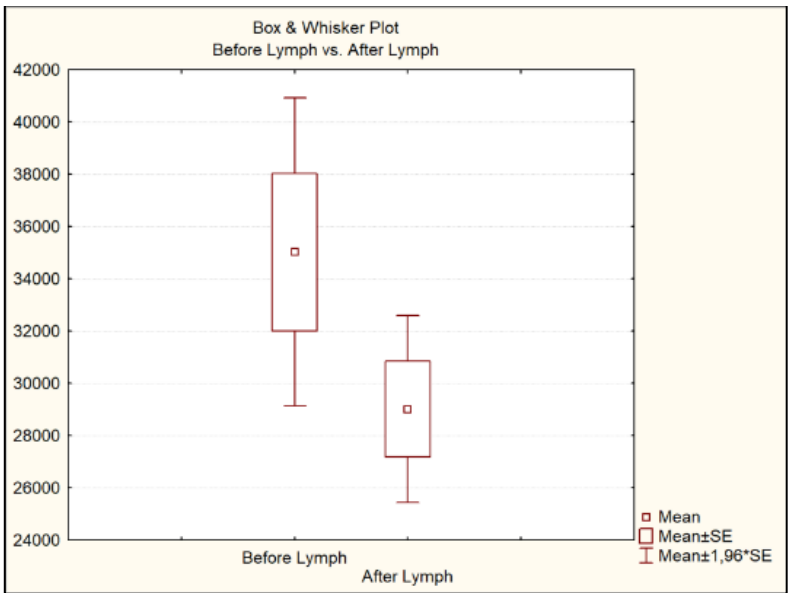


Figure 1 – $CD45^+$-lymphocyte absolute number before and after provocation test with titanium dioxide

There was no difference in absolute number of $CD45^+CD69^+$ - lymphocytes before and after provocation test.

During statistical analyses, we found some interesting correlations (R) among lymphocyte number and anamnestic characteristics of the examined patients.

In patients with suspicion to metals allergy and Ti/TiO_2 hypersensitivity there were lower amount of absolute $CD45^+$-lymphocyte number after the provocation test (R=-0.95).

There was correlation of absolute $CD45^+$-lymphocytes number with gender. Absolute $CD45^+$-lymphocytes number in blood before provocation was higher in males than female (R= 0.72)

Relative number of activated lymphocytes in blood after provocation with TiO_2 correlated with age. Higher amount of $CD45^+CD69^+$ - lymphocytes was observed in older patients (R=0.77).

Conclusion. Absolute $CD45^+$-lymphocyte number decreased after provocation test with TiO_2 but $CD45^+CD69^+$-lymphocytes remained the same.

Lymphocyte number in male patients before provocation was higher than in female patients.

Relative number of activated lymphocytes in blood after provocation test with TiO_2 was higher in older patients.

Higher decreasing of lymphocyte number in blood after the provocation test with TiO_2 depended on the presence of Ti/TiO_2 hypersensitivity.

Literature:

1. Аляхнович, Н.С. Клиника и диагностика гиперчувствительности, вызванной титаном и его оксидом / Н.С. Аляхнович // Рецепт. – 25 (6). – 2022. – С. 771 -780.

2. Müller-Heupt, L.K., Schiegnitz, E., Kaya, S. et al. Diagnostic tests for titanium hypersensitivity in implant dentistry: a systematic review of the literature /

L.K. Müller-Heupt [et al.] // Int. J Implant. Dent. – 2022. – 8. – P. 29. https://doi.org/10.1186/s40729-022-00428-0.

3. Donovan, JA, Koretzky GA. CD45 and the immune response / JA Donovan, GA Koretzky // J Am Soc. Nephrol. – 1993. – 4(4). – 976-85. doi: 10.1681/ASN.V44976.

4. Cibrián, D. CD69: from activation marker to metabolic gatekeeper / D. Cibrián, F. Sánchez-Madrid / Eur. J Immunol. – 2017. – 47(6). – P. 946-953. doi: 10.1002/eji.201646837

UDC 546.824:577.151.45

TITANIUM DIOXIDE INHIBITS LYSOZYME AUTOFLUORESCENCE

Sooriyapperuma A.W.R. (6th course, Faculty of training foreign citizens),
Aliakhnovich N., Skarabahatava A., Sadovnichuk M.
Scientific Supervisor: associate professor Aliakhnovich N.S., MD, PhD
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation. Nanoparticles, microparticles and food TiO_2 particles were used in concentrations of 0.001 and 0.0001 mg/ml after sonication and vortexing to study the influence on recombinant lysozyme (rLys) autofluorescence. Spectral properties of pure rLys and rLys with TiO_2 after 30 and 60 min incubation at 37°C were analysed. The duration of exposure, the presence of TiO_2 particles and mutual exposure time and concentration of TiO_2 had a significant effect on rLys autofluorescence indices (Main effects Anova, F_{TiO2}= 52.5 $p<0.000001$; F_{time}= 52.6 $p<0.000001$; Factorial Anova $F_{time/end}$= 6.0 $p=0.016$). In the presence of TiO_2 particles of all types and at calculated average daily concentrations studied, after 60 minutes of incubation, rLys autofluorescence was completely decreased.

Key words: recombinant lysozyme, autofluorescence, titanium dioxide

Introduction. Currently, titanium dioxide (TiO_2) particles are successfully employed in human food, drugs, cosmetics, advanced medicine, and dentistry because of their so called non-cytotoxic, non-allergic, and bio-compatible nature when used in direct close contact with the human body [1]. According to the latest studies, the concerns about the potential toxicity of TiO_2 particles have increased. Interactions of nanomaterial with functional biomolecules are often applied as a precondition for its cytotoxicity and organ toxicity where various proteins have been investigated in the past years [2]. It was shown that mainly nanosized TiO_2 has an obvious impact on biomolecules [2]. In the present study, lysozyme (Lys) was used as a representative for biological molecule. Lys is a protein of humoral immunity present in mucosal secretions (tears, saliva, and mucus) and tissues of animals and plants. It plays an important role in the innate immunity, providing enzymatic degradation of bacteria, viruses, and fungi and immunostimalation effect. Oral route of TiO_2 exposure is common, that is why Lys is an ideal model to study the effects of TiO_2 particles on immune system.

Purpose. The purpose is to study the effect of TiO_2 particles on the lysozyme.

Materials and methods. We used three types of TiO_2 particles in our research work. They are nanoparticles (NP), microparticles (MP) and particles used in the food industry (food TiO_2)) at 2 concentrations of 0.001 and 0.0001 mg/ml. The concentrations were selected taking into account the literature data on the average estimated daily dose of consumption and its a10-fold dilution [3].

The suspension of TiO_2 was subjected to sonication at a frequency of 40 Hz for 15 minutes and mixed on a vortex before direct use. Recombinant lysozyme (rLys) for the experiment was diluted in phosphate buffer, pH 7.2 to a concentration of 0.05 mg/ml, and 1 ml was added to a cuvette (optical path length, 1 cm) to study the spectral and luminescent properties at an excitation wavelength λex.=256 nm. Intrinsic fluorescence was evaluated in the emission wavelength range of 310–450 nm.

The experiment was carried out by adding a suspension of each type of TiO_2 particles in two concentrations to a solution of rLys and comparing the initial and autofluorescence after 30 and 60 minutes of incubation in a thermostat at 37°C.

Research results. The autofluorescence peak of rLys was observed at a wavelength of 340 nm and reached 500 relative units. TiO_2 particles of three types showed the maximum optical density at 400 nm up to 100 relative units, and at 340 nm their fluorescence was close to zero (fig 1).

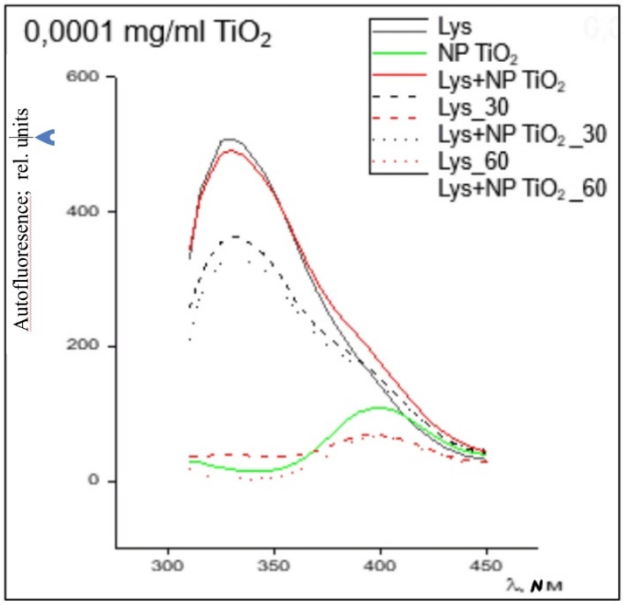


Figure 1 - Autofluorescence peaks of rLys (black line) and food TiO_2 (green line)

The duration of exposure and the presence of TiO_2 particles had a significant effect on the rLys autofluorescence indices (Main effects Anova, F_{TiO2}=52.5 $p<0.000001$; F_{time}= 52.6 $p<0.000001$). Autofluorescence of rLys decreased more during the incubation time and at the TiO_2 exposure.

No significant difference was found between the action of different types of TiO_2 particles. However, TiO_2 NPs at a concentration of 0.0001 mg/ml showed the highest activity in suppressing rLys autofluorescence after 30 minutes of incubation (Table 1).

Table 1. Autofluorescence indices of pure rLys and rLys in the presence of TiO_2 particles

Exposure	Autofluorescence, relative units

time, minutes	rLys / + rLys NP TiO_2		rLys / rLys + MP TiO_2		rLys / rLys + Food TiO_2	
	TiO_2 particle concentration, mg/ml					
	0.0001	0.001	0.0001	0.001	0.0001	0.001
0	500/490	500/450	500/450	500/430	500/450	500/410
30	350/10	350/310	350/100	350/140	350/150	350/330
60	340/1	310/5	320/1	330/5	310/20	330/50

In the presence of TiO_2 particles of all types and concentrations studied, after 60 minutes of incubation, rLys autofluorescence was completely suppressed, with the time factor playing a significant role (Main effects Anova $F_{time} = 55.9$ $p=0.000001$).

Mutual influence of exposure time and concentration of TiO_2 particles (Factorial Anova $F_{time/end}=6.0$ $p=0.016$) was found. In the case of a lower concentration (0.0001 mg/ml), all types of particles more effectively inhibited the fluorescence of lysozyme already after 30 minutes (Table 1). This is probably associated with less aggregation of TiO_2 particles after dilution.

Autofluorescence decrease can show protein function loosing, as cyclic fluorescent amino acids (tryptophan and tyrosine) are located near the active center of Lyz (Data according UniProtKB https://www.uniprot.org/uniprotkb/P61626/entry).

Conclusions. Titanium dioxide significantly inhibited the autofluorescence of lysozyme and hence the activity of lysozyme.

The duration of exposure, the presence of TiO_2 particles and mutual exposure time and concentration of TiO_2 had a significant effect on rLys autofluorescence indices.

The efficiency of lysozyme fluorescence suppression is inversely propotional to the concentration of the studied TiO_2.

Both concentrations of all TiO_2 nanoparticles and microparticles completely, and food-grade titanium dioxide significantly suppressed lysozyme fluorescence after 60 minutes.

References:

1. Mansoor, A. Medical and Dental Applications of Titania Nanoparticles / A. Mansoor [et al.] // An Overview. – Nanomaterials 2022. – 12. –P. 3670.
2. Xu, Z. Interaction of nano-TiO2 with lysozyme: insights into the enzyme toxicity of nanosized particles / Z. Xu [et al.] // Environ Sci Pollut Res Int. – 2010 Mar. – 17(3). – P. 798-806.
3. Racovita, A.D. Titanium Dioxide: Structure, Impact, and Toxicity / A.D. Racovita // Int J Environ Res Public Health. – 2022. – 19(9). – 5681. УДК 617.55-089-022:616-092.19

ВЛИЯНИЕ ПЕРФТОРОРГАНИЧЕСКОЙ ЭМУЛЬСИИ НА УРОВЕНЬ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ ПРИ СИСТЕМНОМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОМ ОТВЕТЕ

Земко В.Ю. (докторант), Прищепова О.Е. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: д.м.н., профессор Дзядзько А.М., Пушкин С.Ю.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии, г. Минск

Аннотация. Проведен сравнительный анализ содержания цитокинов в сыворотке крови у лабораторных крыс при системном воспалительном ответе. Выделено 3 исследуемые группы: интактная (не вводили лекарственные средства), контрольная (внутривенно вводили 0,9% физиологический раствор) и опытная (внутривенно вводили перфторорганическую эмульсию). Исследованы уровни ИЛ-2, ИЛ-6, фактора некроза опухоли (ФНО) на 14 сутки после моделирования системного воспалительного ответа. На основании полученных данных сделан вывод о влиянии перфторорганической эмульсии на уровень провоспалительных цитокинов при системном воспалительном ответе.

Ключевые слова: интерлейкин-2, интерлейкин-6, фактор некроза опухоли, системный воспалительный ответ, перфторорганическая эмульсия.

Введение. Ключевую роль в развитии системного воспаления любой этиологии играют интерлейкины – индукторы и регуляторы иммунного ответа. Вне воспалительной реакции и иммунного ответа цитокины в крови содержатся в чрезвычайно малом количестве. Усиленный синтез цитокинов начинается в ответ на проникновение в организм микроорганизмов или повреждение тканей. Одним из наиболее сильных индукторов синтеза цитокинов служат компоненты клеточных стенок бактерий: липополисахариды, пептидогликаны и мурамилдипептиды [1].

Описан ряд работ по применению перфторана у пациентов с сепсисом. Однако, учитывая немногочисленные исследования, посвященные применению перфторорганических эмульсий у пациентов с острыми осложненными гнойными заболеваниями, данное направление представляет значительный научно-практический интерес [2].

Цель исследования: изучить влияние перфторорганической эмульсии на уровень провоспалительных цитокинов при системном воспалительном ответе.

Материалы и методы. Исследование проводилось в соответствии с этикой и гуманному обращению с животными. Объектом для исследования были 20 лабораторных крыс линии Вистар, самцы, в возрасте 6-8 недель, весом 250-370 г. Всем животным в 1-ый день внутрибрюшинно вводили взвесь суточной культуры клебсиеллы в бульоне Мюллера-Хинтона 10×5 КОЕ для инициирования системного воспалительного ответа. Далее было выделено 3 группы лабораторных крыс: интактная (не вводили лекарственные средства), контрольная (внутривенно вводили 0,9% физиологический раствор) и опытная (внутривенно вводили перфторорганическую эмульсию). Исследованы уровни прокальцитонина, ИЛ-2, ИЛ-6, фактора некроза опухоли (ФНО) в сыворотке крови, которую забирали на 14 сутки после моделирования системного воспалительного ответа в день выведения из эксперимента путем декапитации.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием статистических программ Microsoft Excel 2007 и Statistica 10. Данные были проверены на нормальность, распределение материала характеризовалось по закону Гаусса как ненормальное. Полученные результаты были обработаны

методами непараметрической статистики с представлением медианы и квартилей. При сравнении статистических гипотез применяли критический уровень значимости $p<0,05$, где p – достигнутый уровень значимости.

Результаты исследования. Для подтверждения бактериальной инфекции и развития системного воспалительного ответа проводили полуколичественный анализ уровня прокальцитонина в сыворотке крови. В контрольной и опытной группах он составил более 0,5 нг/мл и статистически значимо не различался. В таблице 1 представлены результаты уровней ИЛ-2, ИЛ-6, фактора некроза опухоли (ФНО) в сыворотке крови лабораторных животных.

Таблица 1. Уровни провоспалительных интерлейкинов в сыворотке крови на 14-й день исследования, Me; LQ-UQ, пг/мл

Показатель	Интактная группа	Контрольная группа	Опытная группа
ИЛ-2	0,068; 0,064-0,073	0,075; 0,072-0,076	0,075; 0,068-0,085
ИЛ-6	0,073; 0,068-0,074	0,074; 0,072-0,076	0,074; 0,069-0,094
ФНО	0,077; 0,072-0,103	0,084; 0,074-0,087	0,08; 0,077-0,086
$p_{\text{Краскелла-Уолиса}}$	$p_{к-и}<0,05$ для всех показателей $p_{о-и}<0,05$ для всех показателей $p_{к-о}>0,05$ для всех показателей		

В контрольной и опытной группах, в которых проводили инициирование системного воспалительного ответа уровень провоспалительных цитокинов был выше, чем в интактной, однако медианы контрольных и опытной групп статистически значимо не различались между собой, что свидетельствует об отсутствии влияния ПФО-соединений на продукцию цитокинов.

Заключение. ИЛ-1, ИЛ-6 и ФНО-альфа являются ключевыми медиаторами воспаления, однако перфторорганические соединения, несмотря на положительные результаты на прогноз и исход сепсиса по данных ряда исследований, не оказывают влияния на продукцию провоспалительных цитокинов.

Список литературы:

1. Алексеева И.В. Показатели метаболизма у крыс в динамике после острого стрессорного воздействия в условиях введения липополисахарида / Алексеева И.В., Абрамова А.Ю., Козлов А.Ю. // Материалы XV Международного междисциплинарного конгресса «Нейронаука для медицины и психологии». Судак, 2019. – С. 58.
2. Мартышкина Е.Ю. Оценка эффективности местного применения перфторана при перитоните генитального происхождения / Мартышкина Е.Ю., Мамиев О.Б., Мустафин Р.Д. // Вестник ВолгГМУ.– 2006 – 4. – С. 63-65.

УДК 796.071:616.9]:616-07(476.5)

ДИНАМИКА БИОХИМИЧЕСКИХ, ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СПОРТСМЕНОВ ЦСК «ВИТЕБСК» НА ФОНЕ ПРИЕМА ЛИПИД ОБОГАЩЕННОГО ПИТАНИЯ И АМИНОКИСЛОТ С РАЗВЕТЛЕННОЙ ЦЕПЬЮ

Прохоренко Р.В. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК), Аляхнович Н.С. (к.м.н., доцент).
Научный руководитель: к.м.н., доцент Аляхнович Н.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Сравнивались биохимические, иммунологические и показатели инфекционной заболеваемости трех групп спортсменов спустя год после приема липид обогащенного питания (ЛОП) (группа 1), препаратов аминокислот с разветвленной цепью (ВСАА) (группа 2) и контроля (группа 3). ЛОП способствовало увеличению уровня ЛПВП до 2,0 [1,4;2,1] ммоль/л, по сравнению с обычным питанием и применением ВСАА (1,7 [1,9; 2,2] ммоль/л) (T-test p=0,04) с нормальными средними значениями общего холестерина, ЛПНП, триглицеридов. Уровень общего билирубина достоверно снизился до 14,5 [10,5;18,4] мкмоль/л на фоне ЛОП, в отличие от контрольной группы (24,7 [13,6;35,8] мкмоль/л) (T-test p=0,04). После приема ВСАА наблюдалось достоверное снижение ЛПНП с исходного 2,1 (1,6; 2,4) ммоль/л до 0,5 (0,2; 1,9) ммоль/л (Wilcoxon Matched Pairs Test, p=0,03), а также нормализация Т-хелперов-СД 4 до 34,7% [32,2; 37,2], по сравнению с исходным сниженным уровнем (31,3% [28,87; 33,74]) (T-test p=0,03). По данным анкетирования инфекционная заболеваемость за 3 последних месяца исследования у спортсменов 1 и 2 групп значительно снизилась, по сравнению с контролем.

Ключевые слова. Аминокислоты с разветвленной цепью, ВСАА, липид обогащенное питание, иммунный статус.

Введение. Спорт высоких достижений требует от спортсменов предельного напряжения в работе всех органов и систем организма. Построение рациона питания спортсмена с полным восполнением потребностей в энергии, липидах и аминокислотах, водного и электролитного баланса организма – важное требование при организации тренировочного процесса [1].

Гомеостаз липидов имеет решающее значение для поддержания нормальных клеточных функций, включая структурную целостность мембран, клеточный метаболизм и передачу сигналов. Жировая ткань и скелетные мышцы являются двумя основными тканями, участвующими в метаболизме липидов. Жировая ткань может хранить избыточные липиды в форме триацилглицеридов (ТГ), которые могут гидролизоваться с высвобождением свободных жирных кислот (СЖК) при недостаточном питании [2].

Связь питания и функционирования системы иммунитета основаны на белково-энергетической составляющей пищи. Исследования на клеточных культурах показывают, что аминокислоты с разветвленной цепью (ВСАА) абсолютно необходимы лимфоцитам для синтеза белка, РНК, ДНК и деления в ответ на стимуляцию [3].

Оптимальный баланс аминокислот имеет решающее значение для регуляции ключевых метаболических путей, необходимых для физической выносливости и функционирования иммунитета [4].

Таким образом, добавление липид обогащенного питания и аминокислот с разветвленной цепью и оценка их влияния функционирование организма спортсменов является актуальным направлением исследования.

Цель. Сравнение биохимических, иммунологических и показателей инфекционной заболеваемости спортсменов ЦСК "Витебск" на фоне приема липид обогащенного питания и аминокислот с разветвленной цепью.

Материалы и методы. В исследовании принял участие 51 футболист ЦСК «Витебск». Из них 36 мужчин и 15 девушек. Средний возраст футболистов составил 22 [20,5; 23,0] года. Всем участникам проведён предсезонный медицинский осмотр: биохимический анализ крови, иммунограмма (Т-лимфоциты Е-рок, Т-лимфоциты активные, Т-хелперы, Т-киллеры, иммунорегуляторный индекс (ИРИ), В-лимфоциты), физикальное обследование, анкетирование по инфекционной заболеваемости спортсменов.

Спортсмены были рандомизированы на 3 группы. Было организовано дополнительное питание 1 раз в день, 5 раз в неделю, для спортсменов 3 групп.

В первую группу вошли 19 человек, которые получали рацион с дополнительными липидами, средний калораж составил **1858,78** кКал в день, **9293,9** кКал в неделю. Липид обогащенное питание включало: масло сливочное 82,5%, сметану 25%, сливки 10% и др.

Во вторую группу вошло 13 спортсменов, они получали BCAA и обычное питание с сопоставимым средним количеством калорий в день – **1869,88** кКал, и в неделю – **9349,4** кКал.

В третью контрольную группу вошли 19 человек, они получали обычное питание со средний калоражем **1869,88** кКал в день, **9349,4** кКал в неделю.

Забор крови для 1 группы производился спустя год после начала приема липид обогащенного питания.

Группа, принимающая BCAA, дополнительно получила 5 курсов биологически активной добавки, содержащей BCAA (500 мг L-лейцина; 250 мг L-изолейцина; 250 мг L-валина) по 2 таблетки 2 раза в день утром и вечером после еды по 12 дней. Забор крови спортсменов этой группы проведен через 14 дней после окончания курса BCAA.

Показатели считались значительно измененными при повышении или снижении более чем на 15 % от референтных границ.

Данные, подчиняющиеся закону нормального распределения были представлены в виде среднего [-ДИ; ДИ], не подчиняющиеся – в виде медианы (верх. квартиль; нижний квартиль). Статистические расчёты проводились в программе STATISTICA 8.

Результаты исследования. Приём дополнительных липидов не вызывал повышения уровня общего холестерина, ЛПНП, триглицеридов у спортсменов 1 группы, а у 1 испытуемого способствовал снижению на 30 % до 4,4 исходно высокого уровня общего холестерина. Уровень общего билирубина в группе спортсменов, получающих липид обогащенное питание, составил 14,5 [10,5; 18,4] мкмоль/л и был ниже, чем в контрольной, где он составил в среднем 24,7 [13,6; 35,8] мкмоль/л (T-test, p=0,04), что свидетельствует о нормализации функции печени под воздействием полезных липидов пищи.

Липид обогащенное питание повышало содержание ЛПВП в крови спортсменов до 2,0 [1,4; 2,1] ммоль/л, по сравнению со средним уровнем ЛПВП в группе, получающей курсы ВСАА (1,7 [1,9; 2,2] ммоль/л) (T-test p=0,04).

Добавление ВСАА не изменяло нормальные показатели общего холестерина, триглицеридов спортсменов 2 группы (n=12), но вызывало снижение ЛПНП до 0,5 (0,2; 1,9) ммоль/л, по сравнению с исходным уровнем (2,1 (1,6; 2,4) ммоль/л) (Wilcoxon matched pairs test p=0,03).

В контрольной группе изменений средних биохимических показателей не зарегистрировано.

Произошла нормализация иммунологических показателей крови по сравнению с предыдущим годом у 14 спортсменов [5].

В 1 группе показатели клеточного звена иммунитета (Т-лимфоциты, Т-хелперы, ИРИ) повысились с исходного уровня до нормального у 6 (32%) спортсменов; Т-лимфоцитов активных понизились до нормальных значений у 1 (5%) спортсмена.

Во 2 группе уровни Т-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-киллеров, ИРИ повысились с исходного уровня до нормального у 9 (69%) спортсменов; Т-лимфоцитов активных, Т-киллеров, ИРИ понизились до нормальных у 4 (31%) спортсменов. Прием ВСАА (n=13) вызывал нормализацию относительного количества Т-хелперов-СД 4 до 34,7% [32,2;37,2], по сравнению со сниженным исходным 31,3% [28,87;33,74], зарегистрированным годом ранее (T-test p=0,03).

В 3 группе средние показатели: Т-лимфоцитов, Т-хелперов, ИРИ повысились с исходного уровня до нормального у 4 (21%) спортсменов; Т-лимфоцитов активных, ИРИ понизились до нормальных у 4 (21%) спортсменов.

По данным анкетирования за 3 месяца (ноябрь, декабрь, январь) 2022 количество случаев инфекций (ОРВИ, кишечные инфекции) в 1 группе значительно уменьшилось (p=0,02) и составило 0 случаев из 9 прошедших анкетирование против 9 из 19 (47%) случаев до приема липид обогащенного питания. Во 2 группе за 3 месяца количество случаев инфекций снизилось и составило 1 случай из 6 (17%) против 10 из 13 случаев (77%) до курсов ВСАА (p=0,025). В 3 группе за 3 месяца инфекционная заболеваемость достоверно не изменилась и составила 3 случая из 13 (23%) в 2022 году против 7 из 19 случаев (37%) в 2021 году (p=0,4).

Выводы. Липид обогащенное питание способствовало увеличению ЛПВП, по сравнению с обычным питанием и применением курсов ВСАА (T-test p=0,04) на фоне нормальных средних значений общего холестерина, ЛПНП, триглицеридов. Общий билирубин под действием липидов пищи достоверно снижался, по сравнению с контролем (T-test p=0,04).

В группе получающей аминокислоты с разветвлённой цепью наблюдалось достоверное снижение ЛПНП (Wilcoxon Matched Pairs Test, p=0,03), а также нормализация уровня Т-хелперов-СД 4 (T-test p=0,03).

Произошла нормализация иммунологических показателей крови по сравнению с предыдущим годом у 14 спортсменов.

По данным анкетирования инфекционная заболеваемость (ОРВИ, кишечные инфекции) за 3 месяца (ноябрь, декабрь, январь) снизилась в группах

спортсменов, получавших липид обогащенное питание и курсы аминокислот с разветвлённой цепью.

Список литературы:

1. Макарова, С.Г. Особенности питания юных спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта / С. Г. Макарова, Т. Р. Чумбадзе, С. Д. Поляков // Вопросы современной педиатрии. – 2015. – 14 (3). – С. 332–340.
2. Chen Xiyue Targeted Lipidomics Analysis of Adipose and Skeletal Muscle Tissues by Multiple Reaction Monitoring Profiling // Xiyue Chen, Christina R Ferreira, Shihuan Kuang // Methods Mol Biol, – 2023. – P. 351-368.
3. Calder P.C. Branched-chain amino acids and immunity / P.C. Calder // J Nutr. – 2006. – 136(1 Suppl). – P. 288.
4. Wu Guoyao Amino acids: metabolism, functions, and nutrition / Guoyao Wu // Amino Acids. 2009. – 37(1), – 1-17.
5. Прохоренко, Р.В. Корреляция физической натренированности спортсменов ЦСК «Витебск» и биохимических, иммунологических показателей крови / Р.В. Прохоренко, Н.С. Аляхнович, А.В.Патрина // Иммунопатология, аллергология, инфектология . – №2 . – 2022. – С. 38-43.

УДК 615.371:616.5-056

КОЖНОЕ ПРОВОКАЦИОННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ С КОМПОНЕНТАМИ ВАКЦИН

Траймович К.О. (5 курс, лечебный факультет), Щурок И.Н. (к.м.н., доцент)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Щурок И.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Существует необходимость разработки методики аллергодиагностики in vivo для выявления гиперчувствительности к компонентам вакцин для расширения возможности безопасного вакцинирования населения. Проведена апробация метода диагностики in vivo реакций гиперчувствительности к компонентам вакцин: полисорбат 80 (Tween 80), полиэтиленгликоль (ПЭГ) и гидроксид алюминия.

Ключевые слова: кожные пробы, компоненты вакцин, гиперчувствительность.

Введение. Вакцины являются важными инструментами общественного здравоохранения с благоприятным профилем безопасности и профилактической эффективностью, которые исторически играли важную роль в снижении бремени инфекционных заболеваний среди населения [4]. Основной целью вакцинации является идея создания «коллективного иммунитета».

Однако стоить отметить, что, как и на любое лекарственное средство, в ответ на вакцину или компоненты вакцин могут возникать различного типа аллергические реакции, при отсутствии аллергологического анамнеза. В то же время ряд пациентов отказываются от вакцинации, мотивируя отказ сомнительными аллергическими реакциями в прошлом. С целью

предупреждения страха, отказа от вакцинации и развития нежелательных явлений необходимо изучить механизм развития реакций гиперчувствительности, диагностику их и методы предупреждения.

На данный момент среди компонентов вакцин против вируса SARS-CoV2, вызывающих реакции гиперчувствительности наиболее известны три: полисорбат 80 (Tween 80), полиэтиленгликоль (ПЭГ) и гидроксид алюминия.

Полисорбат 80 (Tween 80) используется в рецептуре биотерапевтических продуктов как для предотвращения поверхностной адсорбции, так и в качестве стабилизаторов против агрегации белка. Это неионное детергентное средство вызывает местные и системные аллергические реакции, включая IgE-опосредованную и неиммунную анафилаксию. Гидрофильный полимер полиэтиленгликоль (ПЭГ) структурно похож на полисорбат 80 и ПЭГ, а его производные часто встречаются в бытовых изделиях, включая зубную пасту, косметику, фармацевтические препараты и продукты питания. В настоящее время хорошо известно, что чувствительность к ПЭГ может вызвать IgE - опосредованную анафилаксию после введения конъюгированных с ПЭГ биологических терапевтических средств, и что тяжелые аллергические реакции на ПЭГ были связаны с уже существующими антителами против ПЭГ-содержащими бытовыми продуктами. Твин 80 входит в состав первой зарегистрированной в мире вакцине от COVID-19 – Гам-КОВИД-Вак (комбинированная векторная вакцина для профилактики коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2). ПЭГ 2000 также может вступать в перекрестную реакцию с полисорбатами, которые содержатся в некоторых вакцинах против COVID-19 (вакцина компании «Модерна» (мРНК-1273) и компании Pfizer BioNTech (BNT162b2) на основе мРНК) [4].

Гидроксид алюминия является адъювантом, он добавляется для повышения Т-клеточного иммунитета и усиления функции Т-хелперов [4]. Являясь компонентом инактивированной вакцины против коронавируса COVID-19 (Vero Cell), гидроксид алюминия также был выбран для исследования.

Проведение аллергенспецифической диагностики при выявлении аллергических реакций позволяет установить причинно-значимый аллерген в их развитии, что имеет большое значение для разработки эффективных терапевтических и профилактических мероприятий. Необходима разработка методики аллергодиагностики in vivo для выявления гиперчувствительности к компонентам вакцин для расширения возможности безопасного вакцинирования населения.

Цель исследования. Апробация метода диагностики in vivo реакций гиперчувствительности к компонентам вакцин.

Материалы и методы.

Дизайн исследования: ретроспективно-проспективное сравнительное исследование в параллельных группах пациентов. Рандомно были выбраны обследуемые, которые перенесли COVID-19 инфекцию с различными клиническими проявлениями и не болевшие.

В исследовании участвовало 11 человек. Исследование проводилось на базе кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК на

основании разрешения этического комитета Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета.

Критерии включения: пациенты обоего пола в возрасте от 18 до 70 лет; получение письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании.

Критерии не включения: возраст менее 18 и более 70 лет, обострение хронического заболевания, прием антигистаминных препаратов, наличие в анамнезе данных об анафилаксии на введение вакцин, беременность и период лактации.

Испытуемым было выполнено провокационное кожное тестирование с компонентами вакцин и инактивированной вакциной против вируса SARS-COV2. Техника постановки: на обработанную 70% этиловым спиртом кожу сгибательной поверхности предплечья, наносят отдельными шприцами по капле гистамина 0,01%, аллергенов и тест контрольной жидкости на расстоянии 4–5 см друг от друга. Отдельным прикером делают укол через каждую каплю аллергена. Через 20 минут оценивают пробы. Прик-тест считается положительным при возникновении папулы диаметром 3 мм и более.

Постановка аллерготестов с компонентами вакцин была выполнена в разведении, рекомендуемом Европейской ассоциацией аллергологов и клинических иммунологов [2]. Для положительного контроля использовали 0,01% раствор гистамина, для отрицательного-тест контрольную жидкость.

Результаты исследования. По результатам опроса пациенты были разделены на 2 группы: болевшие и не болевшие COVID-19 инфекцией. В каждой группе было выделено 2 подгруппы: вакцинированные и невакцинированные. Исследование проводилось на 11 пациентах, вакцинированных от COVID-19, либо переболевших коронавирусной инфекцией.

В группе пациентов, перенесших COVID-19, было 7 (63,6%) обследуемых лиц, из которых 5 (71%) вакцинировались до проведения исследования. В группе пациентов, не болевших COVID-19, было 4 (36,6%), только 1 обследуемый был не вакцинирован в прошлом. Все обследуемые имели разный статус вакцинации.

Процентное соотношение женщин\мужчин составило 68\32 соответственно. Средний возраст составил 31 год.

Следует отметить, что ни у одного обследуемого не было выявлено раздражающего действия компонента вакцин, что подчеркивает правильность разведения исследуемых аллергенов.

2 (28,6%) пациентов, из группы перенесших COVID-19 с клиникой пневмонии, имели положительный результат при проведении прик-теста с Твин 80, ПЭГ, гидроксид алюминия, а также на инактивированную вакцину Vero Cell (рис.1). Следует отметить, что один пациента были вакцинирован антиковидной вакциной Спутник ранее в 2021 году, Vero cell в 2022 году без побочных реакций на введение вакцин



Рисиунок 1. Положительные результаты прик-тестов с компонентами вакцин.

У 5 (73,4%) перенесших COVID-19 с разным статусом вакцинации наблюдался отрицательный результат (рис.2).



Рисунок 2. Отрицательные результаты прик-тестирования с компонентами антиковидных вакцин.

При проведении прик-теста с компонентами вакцин у 3 (75%) пациентов, которые не отмечают в анамнезе перенесенную коронавирусную инфекцию, был отрицательный результат тестирования. У 1 (25%) пациента, не болевшего, но вакцинированного инактивированной вакциной Vero Cell, был зарегистрирован положительный тест с гидроксидом алюминия и вакциной Vero Cell (рис3).



Рисунок 3. Положительный результат прик-тестирования с гидроксидом алюминия и инактивированной вакциной.

Полученные результаты свидетельствуют о гиперчувствительности к компонентам вакцин у пациентов разных клинических групп и с разным статусом вакцинации

Выводы. Разработанная методика может быть применена для пациентов с отягощенным аллергоанамнезом, в том числе настороженным в проведении вакцинации.

Список литературы:

1. Соболенко Т. М., Выхристенко Л. Р. Современные аспекты диагностики лекарственной аллергии //Медицинские новости. – 2013. – №. 5 (224). – С. 43-48.
2. Barbaud A. Et al. Allergies and COVID-19 vaccines: an ENDA/EAACI position paper //Allergy. – 2022. – Т. 77. – №. 8. – С. 2292-2312.
3. Kerwin B. A. Polysorbates 20 and 80 used in the formulation of protein biotherapeutics: structure and degradation pathways //Journal of pharmaceutical sciences. – 2008. – Т. 97. – №. 8. – С. 2924-2935.
4. Sampath V. Et al. Vaccines and allergic reactions: the past, the current COVID-19 pandemic, and future perspectives //Allergy. – 2021. – Т. 76. – №. 6. – С. 1640-1660.

УДК 378.147:004]:613.6

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ» В ФОРМАТЕ ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ

Афанасьев В.В., Шушман М.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Щурок И.Н., ассистент Гордиевич Т.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Переход на дистанционное обучение в связи с пандемией COVID-19 потребовал создания новых подходов для подготовки студентов. Целью исследования было создание учебного пособия по дисциплине «Профессиональные болезни» в формате android-приложения с аудио-модулем. Использование формата android-приложения позволит изучать материал учебной программы в любом удобном месте и в любое время. Наличие аудио-мода, интерактивной системы поиска расширяет возможности обучения. Кроме того, приложение имеет возможности по коммерциализации, что соответствует модели «Университет 3.0».

Ключевые слова: android-приложение, аудио-мод, дистанционное обучение, коммерциализация.

Введение. Для обеспечения высокой включенности учреждений высшего образования в экономическое и социальное развитие Республики в целом, а также всестороннее развитие самого учреждения образования необходима реализация модели «Университет 3.0». Для этого в области образования университета формируется комплекс образовательных услуг, направленных на развитие бизнес-среды и инновационной активности сотрудников и студентов. Мобильные технологии прочно вошли в повседневную жизнь. Простота в использовании, поиск любой информации в считанные секунды, возможность

поддерживать связь в режиме online — всё это позволяет интегрировать смартфоны в образовательный процесс.

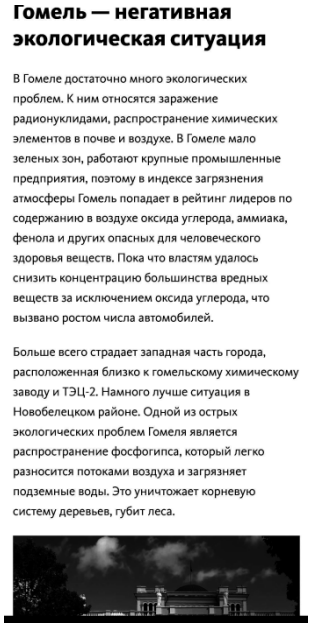
В условиях самоизоляции из-за пандемии коронавируса, когда использовать привычные методы обучения невозможно, необходима генерация новых решений. Одним из них и является создание электронного интерактивного мультимедийного учебного пособия с возможностью обратной связи и прохождением обязательных контрольных заданий. Формат android-приложения делает возможным использование учебного пособия более чем на 80 % мобильных устройств.

Цель исследования. Создание учебной программы по профессиональным болезням в формате android-приложения с аудио-модулем.

Материалы и методы. В качестве языка программирования использовался Java, в интерактивной системе поиска применялся язык разметки HTML, для улучшения качества изображений — нейросети, улучающие качество пиксельной прорисовки, создания аудио-мода — нейросети, работающие по принципу синтезатора речи.

За основу учебного материала было использовано пособие по профессиональным болезням профессора Александра Михайловича Литвякова [1,2,3].

Структурной единицей программы стали страницы HTML, которые включают в себя информацию одного из пунктов главы книги. Каждая страница также в обязательном порядке содержит свою аудио-версию, интерактивную систему поиска по тексту по принципу глоссария, а также картинки улучшенного до 8 раз качества в тех местах, где они расположены в печатной книге (рис. 1).


Гомель — негативная экологическая ситуация

В Гомеле достаточно много экологических проблем. К ним относятся заражение радионуклидами, распространение химических элементов в почве и воздухе. В Гомеле мало зеленых зон, работают крупные промышленные предприятия, поэтому в индексе загрязнения атмосферы Гомель попадает в рейтинг лидеров по содержанию в воздухе оксида углерода, аммиака, фенола и других опасных для человеческого здоровья веществ. Пока что властям удалось снизить концентрацию большинства вредных веществ за исключением оксида углерода, что вызвано ростом числа автомобилей.

Больше всего страдает западная часть города, расположенная близко к гомельскому химическому заводу и ТЭЦ-2. Намного лучше ситуация в Новобелецком районе. Одной из острых экологических проблем Гомеля является распространение фосфогипса, который легко разносится потоками воздуха и загрязняет подземные воды. Это уничтожает корневую систему деревьев, губит леса.

Рисунок 1. Образец веб-страницы приложения.

Результаты исследования. Было создано мобильное приложение для операционной системы android (рис. 2).

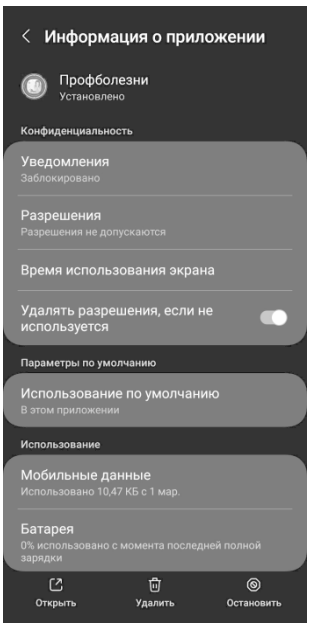


Рисунок 2. Информация о созданном приложении.

Для использования в offline режиме доступна текстовая версия, использование глоссария (интерактивной системы поиска); при подключении к сети Internet становится возможным использование аудио-версии учебного пособия (аудио-мод, основанный на синтезации речи нейронными сетями), загрузка рисунков и таблиц в повышенном качестве. Возможен переход к оригинальным изданиям из списка использованной литературы по гиперссылкам в сети Internet.

Для контроля полученных знаний и умений используется Practical Part (модуль «Практика»), обладающий двойной системой безопасности от нежелательного копирования информации по технологии Secure Flag, которая запрещает любую запись экрана вне зависимости от системных настроек. В модуль встроена возможность ответа на ситуационную задачу, практическую работу и тестовые задания, в которых используется технология Google Forms, благодаря которой обеспечивается мгновенный обмен данными с сервером с автоматическим созданием базы данных, которую возможно перенести на локальный носитель в виде файла формата Excel.

Применение технологии AdMob создает потенциал по коммерциализации приложения, что соответствует инновационной модели «Университет 3.0».

Заключение. Таким образом, разработанное android-приложение с аудио-модулем по профессиональным болезням поможет студентам усвоить материал дистанционного обучения в максимально удобной для них форме с применением мультимедийных технологий. В дальнейшем приложение может быть интегрировано с системой дистанционного обучения.

Список литературы:

1. Литвяков, А. М. Профессиональные заболевания [Электронный ресурс] : пособие для студентов вузов : [курс лекций] / А. М. Литвяков, А. Н. Щупакова ; М-во здравоохранения Республики Беларусь, Витебский гос. мед. ун-т. – [Витебск] : [ВГМУ], 2021. – 222 с.

2. Профессиональные болезни. Лекция № 2. УО "Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т". – Витебск: ВГМУ, 2023[Электронный ресурс]. Режим доступа: https://do2.vsmu.by/pluginfile.php/353976/mod_resource/content/1/index.html. – Дата доступа: 20.03.2023

3. Профессиональные болезни. Лекция № 3. УО "Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т". – Витебск: ВГМУ, 2023. – Режим доступа: https://do2.vsmu.by/pluginfile.php/353977/mod_resource/content/1/index.html. – Дата доступа: 21.02.2023

УДК 616-022.6:614.47

О НЕИНЪЕКЦИОННЫХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ВАКЦИНАХ ПРОТИВ COVID-19 НА БЕЛКОВОЙ ОСНОВЕ

Цыганков А.М. (старший преподаватель)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Янченко В.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Значимость решения проблем здравоохранения, связанных с COVID-19, сложно переоценить. Настоящий короткий обзор посвящен современным вакцинам против COVID-19 для перорального и интраназального приема, находящихся в разных стадиях разработки. На март 2023 года в мире существует 199 вакцин-кандидатов и 180 вакцин в клинических испытаниях, треть из которых представлена на основе белковой субъединичной платформе. Представляется заманчивым иметь дело с вакциной, побочные реакции которой сведены к минимуму и дешевле по сравнению с инъекционными. Анализ публикаций по теме привел к заключению о том, что они дополняют возможности имеющихся вакцин для инъекционного введения.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, вакцина, пероральный путь, интраназальный путь, вакцинация.

Введение. Традиционная разработка вакцины может занять до 15 лет, начиная с затяжной фазы открытия, во время которой разрабатываются вакцины и проводятся предварительные доклинические исследования. Доклиническая стадия длится от 1,5 до 2,5 лет и является наиболее избирательной; менее 20 % исследований выдерживают испытания на людях. Любая вакцина представляет собой биологический продукт, который можно безопасно использовать для индукции иммунного ответа, обеспечивающего защиту от инфекции и/или заболевания при последующем контакте с патогеном. Для этого вакцина должна содержать антигены, которые либо получены из патогена, либо получены синтетическим путем. В дополнение к «традиционным» вакцинам за последние несколько десятилетий были разработаны другие платформы: вирусные векторы, РНК- и ДНК-вакцины и вирусоподобные частицы. Неживые вакцины часто комбинируют с адъювантом для улучшения их способности вызывать иммунный ответ (иммуногенность). Есть только несколько адъювантов, которые обычно используются в лицензированных вакцинах. Тем не менее, ассортимент

адъювантов неуклонно расширяется: в последние несколько десятилетий лицензируются адъюванты на основе липосом и эмульсии масло-в-воде. Другой важной особенностью вакциноиндуцированной защиты является индукция иммунной памяти. Вакцины обычно разрабатываются для предотвращения клинических проявлений инфекции. Однако некоторые вакцины, в дополнение к предотвращению заболевания, могут также защищать от бессимптомной инфекции или колонизации, тем самым уменьшая количество патогена и, следовательно, его дальнейшую передачу, создавая коллективный иммунитет. Действительно, индукция коллективного иммунитета является, пожалуй, самой важной характеристикой программ иммунизации. Несмотря на общественное мнение о том, что вакцины связаны с определенными проблемами безопасности, существующие данные показывают, что вакцины в высшей степени безопасны в качестве средств защиты здоровья человека. Общие побочные эффекты, особенно те, которые связаны с ранним врожденным иммунным ответом на вакцины, тщательно задокументированы в ходе клинических испытаний. Хотя редкие побочные эффекты могут быть не выявлены в ходе клинических испытаний, разработка вакцин строго контролируется, и во многих странах действуют надежные системы наблюдения, цель которых – выявлять их, если они все же возникают [1,2]. Привлекательность пероральных и интраназальных вакцин заключается в более простом применении для разных групп населения, при этом сформированный иммунный ответ не уступает таковому при использовании вакцин для внутримышечного введения. Для стран с ограниченными ресурсами имеется выбор различных оптимальных платформ для изготовления вакцин.

Цель исследования. Короткий обзор неинъекционных профилактических вакцин против COVID-19 на белковой основе.

Материалы и методы. Анализ научных публикаций по теме исследования.

Результаты исследования. На текущий момент 67,6% населения мира получили хотя бы одну дозу вакцины против COVID-19. Во всем мире было введено 12,57 миллиарда доз, и в настоящее время ежедневно вводится 5,1 миллиона доз. По состоянию на март 2023 года 379 вакцин против COVID-19 находились на разных стадиях разработки (199 вакцин-кандидатов и 180 вакцин проходят клинические испытания на людях) [3]. Большинство вакцин против COVID-19 в настоящее время одобренные регулирующими органами, вводятся внутримышечно. Эти вакцины преимущественно вызывают гуморальный иммунный ответ и клеточный иммунитет. Было показано, что вакцины обладают высокой степенью эффективности у людей (70–95%). Однако, они обеспечивают слабую защиту от репликации и выделения вируса в верхних дыхательных путях, поскольку такая защита требует наличия местного иммунного ответа sIgA. Пероральный путь введения позволяет стимулировать гуморальные и клеточные иммунные реакции как системно, так и в слизистых оболочках. Тем не менее, пероральная доставка является сложной задачей, поскольку для достижения эффективной защиты требуются составы, способные преодолеть жесткие условия желудочно-кишечного тракта и избежать индукции толерантности.

Давно известно, что живые аттенуированные векторы, вводимые перорально, вызывают хороший слизистый и системный ответ. Интраназальные вакцины обладают преимуществами, поскольку слизистая оболочка носа часто является начальным местом инфекции. Доклинические и клинические исследования интраназальной иммунизации вызывают высокую выработку нейтрализующих антител и мукозальных IgA, также Т-клеточный ответ, что позволяет избежать заражения SARS-CoV-2 как в дыхательных путях. Интраназальные вакцины могут быть разработаны без применения холодовой цепи, также их можно вводить самостоятельно. Разумный подход заключается в формировании мукозального иммунитета посредством пероральной вакцинации для создания достаточного уровня антител (sIgA и IgG), обеспечения Т-клеточного иммунитета. Мукозальный путь иммунизации является хорошей профилактической стратегией - в отличие от внутримышечного пути иммунизации. Идея заключается в том, что мукозальный иммуноглобулин IgA и системный иммуноглобулин IgG могут быть получены в результате мукозальной иммунизации. Исторически сложилось так, что безыгольный способ вакцинации был опробован в основном оральным путем для борьбы с инфекционными заболеваниями. Технология вакцинации имитирует воздействие естественного первичного патогена, но антиген в вакцине не вызывает инфекцию [4].

Платформа на основе белковой субъединицы. Всего в доклинических испытаниях участвует 77 вакцин-кандидатов. В клинических испытаниях – 57 вакцин. Белок SARS-CoV-2 является идеальной мишенью для разработки вакцины на нескольких платформах из-за его высокой антигенности и способности вызывать сильные иммунные ответы. Однако, поскольку в белковую субъединичную вакцину включено лишь несколько вирусных компонентов, которые не проявляют полной сложности вирусного антигена, их защитный эффект может быть ограниченным и в некоторых случаях может вызывать несбалансированные иммунные ответы. В этих вакцинах используются различные белковые частицы, такие как полноразмерный шиповидный гликопротеин SARS-CoV-2 дикого типа, и иные. В целом возникновение нежелательных явлений при применении всех рассмотренных белковых субъединичных вакцин было редким или минимальным. Традиционным подходом к разработке вакцин против патогенов является сочетание антигенных компонентов с иммуностимулирующими адъювантами. Эти белковые субъединичные вакцины использовались в течение десятилетий и имеют отличные показатели безопасности и эффективности. Подобно мРНК-вакцинам, белковые вакцины также могут быть быстро применены для нацеливания на новые вирусные варианты. Кроме того, вакцины на основе белковых субъединиц можно хранить и транспортировать при температуре окружающей среды, и они могут индуцировать стойкий иммунитет. Как следствие, этот класс вакцин станет важным инструментом в продолжающейся борьбе с COVID-19. Наиболее очевидной производственной платформой для таких вакцин являются клетки яичника китайского хомяка (CHO), производящие подавляющее большинство терапевтических белков для клинического применения, некоторые из которых достигают многотонного производства.

Используя эти системы, вирусные белки могут производиться серийно по низкой цене. В сочетании с доступным адъювантом стоимость одной дозы вакцины может составлять менее доллара. Это контрастирует с высокой стоимостью мРНК-вакцин и сложностями их производства и доступа к интеллектуальной собственности. Белковые субъединичные вакцины могут служить лучшим вариантом как для серий первичной вакцинации, так и для гетерологичной стимуляции предыдущей вакцинации, учитывая неизвестное влияние многократного дозирования мРНК и проблему существовавшего ранее иммунитета к аденовирусным векторам. Для дальнейшего обеспечения равного доступа такие вакцины можно было бы производить в массовом порядке [5]. Компания Bharat Biotech активно работает над созданием назальной вакцины BBV 154. Она разрабатывается на основе вектора аденовируса шимпанзе, имеющего модифицированный рекомбинантный ген, который кодирует белок «шипа» SARS-CoV-2. При введении одной дозы этой назальной вакцины передача инфекции прекращается.

Вакцины *в доклинических испытаниях* на основе белковой субъединичной платформы – 77 кандидатов.

Вакцины *в клинических испытаниях* для перорального приема, всего – 5 вакцин; 1 на основе белковой субъединичной платформы: CoV2-OGEN1, белковая вакцина (USSF/Vaxform). Для интраназального приёма всего существует 16 вакцин; 3 из них – на основе белковой субъединичной платформы: HexaPro, связанная с OMV (Intravacc B.V.); CIGB-669 (RBD+AgnHB) (CIGB); ACM-SARS-CoV-2-beta ACM-CpG (ACM Biolabs).

Выводы. Разработка вакцины — долгий и дорогой процесс. Пандемия COVID-19 создала небывалый рост количества и качества исследований в вакцинологии и иммунологии. Особенно значимым стало внедрение новых типов вакцин: на основе вирусов, белковых субъединиц и нуклеиновых кислот. Сейчас существует пять для перорального и шестнадцать для интраназального путей введения вакцин против COVID-19 в клинических испытаниях. Выбор платформы для создания вакцин зависит от многих факторов. Интраназальный и пероральный способ введения вакцин дополняет по возможностям существующие инъекционные методы доставки вакцин, а своими преимуществами (системный ответ на патоген, дешевизна и простота применения) делает их привлекательными для стран с ограниченными ресурсами. Имитируя естественную инфекцию, интраназальный способ введения вакцин обеспечивает защиту верхних и нижних дыхательных путей.

Список литературы:

1. Kumar V., Kumar S., Sharma P. C. Recent advances in the vaccine development for the prophylaxis of SARS Covid-19 // International Immunopharmacology. – 2022. – С. 109-175.

2. Pollard A. J., Bijker E. M. A guide to vaccinology: from basic principles to new developments // Nature Reviews Immunology. – 2021. – Т. 21. – №. 2. – С. 83-100.

3. COVID-19 vaccine tracker and landscape Available at: https://www.who.int/publications/m/item/draftlandscape-of-covid-19-candidate-vaccines. (accessed 3.03.2023).
4. Kar S. et al. Oral and intranasal vaccines against SARS-CoV-2: Current progress, prospects, advantages, and challenges // Immunity, Inflammation and Disease. – 2022. – Т. 10. – №. 4. – С. 604.

УДК 616.5:613.84

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К НИКОТИНУ В КОЖНОМ ПРИК-ТЕСТЕ

Гордиевич Т.Г. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Ищенко О.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель: оценить гиперчувствительность к никотину путем постановки кожных прик-тестов со стандартным раствором никотина.

Методика: обследование включало выполнение спирометрического исследования с помощью спирографа МАС-2, теста для выявления кожного дермографизма и постановку кожных прик-тестов со стандартным раствором никотина фирмы Sigma-Aldrich с последующей интерпретацией полученных результатов исследования. В исследовании приняли участие 14 практически здоровых добровольцев (8 мужчин и 6 женщин). Среди них 5 курильщиков, 5 не курящих пациентов и 4 пациента с курением в анамнезе. Средний возраст составил 43,5 года.

Результаты исследования их обсуждение: при постановке кожного прик-теста со стандартным раствором никотина у практически здоровых добровольцев выявлена кожная гиперчувствительность. В группах не курящих пациентов и курильщиков в анамнезе положительные пробы со стандартным раствором никотина выявлены у 1 человека в каждой группе. Слабоположительная проба у 1 не курящего пациента. В группе курильщиков слабоположительный результат был у 1 пациента. У курильщиков кожная гиперреактивность к никотину выражена слабее, по-видимому, за счет десенсибилизации никотиновых рецепторов и развития толерантности, чем у не курящих участников и добровольцев с курением в анамнезе.

Выводы: Прик-тест со стандартным раствором никотина может использоваться для диагностики гиперчувствительности и аллергии к никотину in vivo.

Ключевые слова: гиперчувствительность, никотин, прик-тест.

Введение. Во всем мире 1,1 миллиарда взрослых курят сигареты (ВОЗ, 2019 г.). За последнее десятилетие заметно возросло использование электронных систем доставки никотина (ЭСДН, т.е. электронных сигарет), особенно среди молодежи. Одна сигарета доставляет примерно 10–30 мкг/кг никотина в организм человека, создавая пиковые плазменные концентрации 10–50 нг/мл

(0,06–0,31 мкМ), минимальные концентрации обычно составляют 5–37 нг/мл (0,03–0,23 мкМ) [4]. Курение сигарет вызывает многочисленные заболевания, в том числе сердечно-сосудистые заболевания, инсульт, диабет 2 типа, ХОБЛ и многочисленные формы рака [5].

Никотиновые ацетилхолиновые рецепторы (nAChR), помимо центральной и периферической нервных систем, экспрессируются в эпителиальных клетках, клетках системы иммунитета, а также в митохондриях. Такие рецепторы получили название не-нейрональных nAChR. Обнаружено, что не-нейрональные nAChR участвуют в развитии воспалительных процессов и поддержании гомеостаза клеток эпителия. Присутствующие в митохондриальной мембране nAChR регулируют через каскад сигнальных киназ начальные события апоптоза, а также участвуют в развитии опухолей эпителиального происхождения. Активация α7-nAChR приводит к экспрессии эпидермального фактора роста (EGF), васкулярного эпидермального фактора роста (VEGF) и норадреналина, которые в свою очередь активируют рецепторы EGFR, VEGFR и β-адренорецепторы, стимулируя таким образом митогенные и антиапоптотические сигнальные пути в опухолевых клетках. Кроме того показано, что воздействие никотина на кератиноциты может приводить к увеличению экспрессии α5- и α7-содержащих nAChR, усиливая тем самым ответ клеток на последующую стимуляцию никотином [2].

Известно, что IgE является наиболее эффективным активатором тучных клеток. Однако подтверждена не IgE опосредованная активация тучных клеток, и никотин представляет собой один из важнейших факторов активации тучной клетки. Было показано, что никотин активирует α7-nAChR присутствующие на мембране тучных клеток ускоряя развитие атеросклероза у мышей с дефицитом Аполипопротеина Е [5].

Гиперчувствительность к сигаретному дыму является одним механизмов развития ХОБЛ [3]. Учитывая, что никотин является одним из главных компонентов табачного дыма нам было интересно изучить влияние никотина на формирование кожной гиперчувствительности.

Цель исследования: оценить гиперчувствительность и гиперреактивность к никотину путем постановки кожных прик-тестов со стандартным раствором никотина.

Материалы и методы. Исследование проведено в 2023 году на базе отделения аллергологии УЗ «Витебская областная клиническая больница» и кафедре клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК ВГМУ. В исследовании приняли участие 14 практически здоровых добровольцев с разным статусом курения. Перед проведением исследования все пациенты собственноручно заполнили добровольное информированное согласие, анкету для определения аллергологического статуса и влияния курения на жизнь пациента. Обследование включало выполнение спирометрического исследования с помощью спирографа МАС-2, теста для выявления кожного дермографизма и постановку кожных прик-тестов со стандартным раствором никотина фирмы Sigma-Aldrich с последующей интерпретацией полученных результатов исследования. В исследовании приняли участие 8 мужчин и 6

женщин. Среди них 5 курильщиков, 5 не курящих пациентов и 4 пациента с курением в анамнезе. Средний возраст составил 43,5 года.

Тест для выявления кожного дермографизма

Ребром шпателя наносили несколько штриховых линий на кожу передней поверхности грудной клетки. Результат оценивали через 10 секунд, 5 и 15 минут. Отсутствие уртикарной реакции в месте штрихового раздражения кожи позволило включать пациентов в исследование.

Методика кожного тестирования

Перед постановкой кожного тестирования переднюю поверхность предплечья обрабатывали 70% спиртом. Далее опускали прик-ланцет в раствор никотина после чего выполняли укол в кожу предплечья под углом 90°, удерживая в коже в течение 5 секунд, затем поворачивали на 180° и извлекали из кожи Прик-тест с контрольными растворами (0,01% раствор гистамина, тест-контрольная жидкость) выполняли нанесением последовательно капель вышеописанных растворов на кожу передней поверхности предплечья далее выполняли всю последовательность действий как и в тесте с никотином [1].

Результат прик-теста оценивали через 20 минут с регистрацией диаметра волдыря и гиперемии в мм (при оценке площади – в мм^2). При отрицательном результате на тест-контрольную жидкость и положительном на 0,01% раствор гистамина производили оценку прик-теста с никотином. Тест считали положительным (++) при наличии волдыря на тестируемый аллерген диаметром ≥5 мм, слабоположительным (+) при наличии волдыря диаметром ≥3 мм, сомнительным (+/-) при наличии только гиперемии без волдыря и отрицательным (-) при наличии волдыря размером как в контроле с тест-контрольной жидкостью.

Результаты исследования. Пациенты были разделены на три группы в зависимости от статуса курения (таблица 1). В группах не курящих пациентов и курильщиков в анамнезе положительные пробы со стандартным раствором никотина выявлены у 1 человека в каждой группе. Слабоположительная проба у 1 не курящего пациента. Данные пациенты были без отягощенного аллергоанамнеза, с нормальными спирометрическими показателями. В группе курильщиков слабоположительный результат был у 1 пациента. Мужчина 35 лет, ИКЧ=20, ОФВ1=105%, ОФВ1/ФЖЕЛ=87%. В настоящее время данный пациент курит никотиновый вейп (концентрация никотина 20 мг/мл), кальян каждый день. Следует отметить, что кожная гиперреактивность к никотину была выражена сильнее в группе не курящих пациентов, а также курильщиков в анамнезе по сравнению с курильщиками в настоящее время. В группе курильщиков ни у одного пациента не было выявлено положительного результата по данным кожного тестирования. Известно, что постоянное и длительное поступление сигаретного дыма в организм вызывает десенсибилизацию никотиновых рецепторов и может лежать в основе развития толерантности, чем и объясняется данный феномен [2].

Таблица 1. Результаты прик-теста со стандартным раствором никотина

Результат прик-теста с раствором никотина	Курящие (n=5)	Не курящие	Курение в анамнезе (n=4)

		(n=5)	
++	0	1	1
+	1	1	0
- +/-	4	3	3

Выводы. При постановке кожного прик-теста со стандартным раствором никотина у практически здоровых добровольцев выявлена кожная гиперчувствительность.

У курильщиков кожная гиперреактивность к никотину выражена слабее, по-видимому, за счет десенсибилизации никотиновых рецепторов и развития толерантности, чем у не курящих участников и добровольцев с курением в анамнезе.

Прик-тест со стандартным раствором никотина может использоваться для диагностики гиперчувствительности и аллергии к никотину in vivo.

Список литературы:

1. Мацко, Е.Ф. Диагностика аллергии на яблоки при помощи прик-прик и орально-фарингеального тестов /Е.Ф. Мацко, Н.С. Аляхнович, Д.К. Новиков // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : материалы 75-ой научной сессии ВГМУ, Витебск, 29–30 января 2020 г. / под ред. А.Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2020. – 716 с. С. 202-204.

2. Никотиновые ацетилхолиновые рецепторы человека. Часть II: не-нейрональная холинергическая система м. А. Шулепко, М. Л. Бычков, Д. С. Кульбацкий , Е. Н. Люкманова Биоорганическая химия, 2019, Т. 45, № 3, стр. 227-237

3. Юпатова Т.Г., Ищенко О.В., Новиков Д.К. Влияние водного экстракта табака сигарет на выброс миелопероксидазы лейкоцитами и экспрессию цитокинов у курильщиков с ХОБЛ. Актуальные проблемы науки XXI века: материалы VI всероссийской научно-практической конференции с международным участием Смоленск: Изд-во СГМУ, 2018. – №1. – С. 387-389.

4. Matta SG. Guidelines on nicotine dose selection for in vivo research / Matta SG [et al.] // Psychopharmacology (Berl). – 2007. – Feb;190(3). – P. 269-319.

5. Chen Wang. Nicotine Accelerates Atherosclerosis in Apolipoprotein E–Deficient Mice by Activating α7 Nicotinic Acetylcholine Receptor on Mast Cells / Chen Wang [et al.] // Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology. – 2017. − Vol. 37. − P. 53–65.

УДК 615.371-056:612.014.1

ОЦЕНКА ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К КОМПОНЕНТАМ ВАКЦИН С ПОМОЩЬЮ РЕАКЦИИ АНТИГЕИНДУЦИРОВАННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛЕЙКОЦИТОВ

Рокалова Е.Б. (5 курс, лечебный факультет), Щурок И.Н. (доцент кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК, к.м.н.)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Щурок И.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Разработана методика с помощью реакции антигенидуцированного повреждения лейкоцитов (РАПЛ) для лабораторной диагностики аллергии на полисорбат-80, полиэтиленгликоль-2000 и гидроксид алюминия как вспомогательные компоненты вакцин. Применение метода in vitro позволило безопасно оценить гиперчувствительность лейкоцитов к компонентам вакцин.

Ключевые слова. РАПЛ, компоненты вакцин, гиперчувствительность, лейкоциты.

Введение. Как и на любое лекарственное средство, в ответ на вакцину или компоненты вакцин могут возникать различного типа аллергические реакции.

Иммунологическая гиперчувствительность может быть либо IgE-опосредованной (реакция гиперчувствительности 1-го типа), IgG-опосредованной (реакция гиперчувствительности 2-го типа), опосредованной иммунным комплексом и/или комплементом (реакция гиперчувствительности 3-го типа), либо клеточно-опосредованной (реакция гиперчувствительности 4-го типа). Тип аллергической реакции на вакцинацию может зависеть от компонентов вакцин или от метода изготовления.

На данный момент среди компонентов антиковидных вакцин, вызывающих реакции гиперчувствительности наиболее известны три: полисорбат-80 (Tween80), полиэтиленгликоль-2000(ПЭГ-2000) и гидроксид алюминия. Они входят в состав вакцин как вспомогательные вещества и могут вызывать местные и системные аллергические реакции, включая IgE-опосредованную и неиммунную анафилаксию.

Эмульгатор полисорбат-80 входит в состав таких вакцин, как антиковидная векторная (Спутник V), антипневмококковая (Превенар), противополиомиелитная (Имовакс полио).

Полиэтиленглюколь-2000 входит в состав мРНКовых вакцин, например, антиковидные мРНКовые Pfizer, Moderna, Biotech. Его называют «скрытой опасностью» IgE-опосредованных реакций и рецидивирующих анафилаксий.

Полисорбат-80 используется в рецептуре биотерапевтических продуктов как для предотвращения поверхностной адсорбции, так и в качестве стабилизаторов против агрегации белка [1]. Это неионное детергентное средство вызывает местные и системные аллергические реакции, включая IgE-опосредованную и неиммунную анафилаксию. Полисорбаты получают из фрагментов ПЭГ, но они имеют более низкую молекулярную массу и, следовательно, могут с гораздо меньшей вероятностью вызвать аллергическую реакцию.

Гидрофильный полимер полиэтиленгликоль-2000 структурно похож на полисорбат-80, а его производные часто встречаются в бытовых изделиях, включая зубную пасту, косметику, фармацевтические препараты и продукты питания. Кроме того, ПЭГ-2000 часто конъюгирует с биологическими терапевтическими препаратами для образования депо-агента. В настоящее время хорошо известно, что чувствительность к ПЭГ-2000 может вызвать IgE-

опосредованную анафилаксию после введения конъюгированных с ПЭГ-2000 биологических терапевтических средств и что тяжелые аллергические реакции на ПЭГ-2000 были связаны с уже существующими ПЭГ-индуцируемыми антителами против ПЭГ-содержащих бытовых продуктов [2]. ПЭГ также может вступать в перекрестную реакцию с полисорбатами, которые содержатся в некоторых вакцинах против COVID-19.

Гидроксид алюминия является адъювантом, он добавляется для повышения Т-клеточного иммунитета и усиления функции Т-хелперов. Несмотря на его давнее использование в качестве адъюванта в вакцинах, алюминий всегда был объектом споров. Хотя не было установлено никакой связи между прямой токсичностью алюминия и вакцинами, сообщалось о нескольких реакциях гиперчувствительности замедленного типа. Данные реакции проявлялись в виде подкожных гранулём [2]. Являясь компонентом инактивированной вакцины против коронавируса COVID-19 (Vero Cell), гидроксид алюминия также был выбран для исследования.

В нашей стране отдельное внимание уделяется профилактическим прививкам, которые проводятся в целях предупреждения, снижения уровня и ликвидации инфекционных заболеваний. И благодаря эффективным программам вакцинации детского и взрослого населения отмечается значительное снижение многих инфекционных заболеваний в нашей стране[3].

Однако стоит отметить, что в ответ на вакцину или компоненты вакцин могут возникать различного типа аллергические реакции, при отсутствии аллергологического анамнеза.

С целью предупреждения страха, отказа от вакцинации и развития нежелательных явлений необходимо изучить механизм развития реакций гиперчувствительности, диагностику их и методы предупреждения.

В нашей работе аллегодиагностику in vitro мы осуществляем с помощью метода реакции антигениндуцированного повреждения лейкоцитов (РАПЛ), так как доказана его эффективность в диагностике заболеваний путем оценки индуцированного специфического повреждения гранулоцитов инфекционными и неинфекционными антигенами и аллергенами. Так как РАПЛ является методом диагностики in vitro, он не имеет противопоказаний и является безопасным для пациента, что является весьма актуальным для пациентов, имеющих в анамнезе аллергические реакции на вакцинацию [4].

Цель исследования. Выявление гиперчувствительности лейкоцитов к компонентам вакцин в условиях in vitro.

Материалы и методы. Рандомно были выбраны обследуемые лица, которые перенесли COVID-19 инфекцию с различными клиническими проявлениями и не болевшие.

В исследовании участвовало 7 человек. Исследование проводилось на базе кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК на основании разрешения этического комитета Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета.

Критерии включения: пациенты обоих полов в возрасте от 18 до 70 лет; получение письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании.

Согласно инструкции по применению «Метод диагностики аллергии на местные анестетики и пищевые красители с помощью реакции антигениндуцированного повреждения лейкоцитов (РАПЛ)» концентрации антигенов и аллергенов для реакции составляют: 0,01% растворы, 10-50 мкг/мл белка, 100-500 PNU аллергена или 0,1 ЕД его кожной дозы. Для диагностики гиперчувствительности к компонентам вакцин была выбрана концентрация, рекомендуемая Европейской ассоциацией аллергологов и клинических иммунологов [5].

У испытуемых для исследования был произведен забор крови для определения гиперчувствительности. Лейкоциты выделяли путем лизиса эритроцитов 0,85% раствором хлорида аммония. Использовали суспензию неразделенных лейкоцитов, полученных из плазмы крови после её отстаивания 30-40 мин. Лейкоциты отмывали от плазмы раствором Хенкса. 0,05 мл суспензии лейкоцитов смешивали с 0,05 мл концентратов из полисорбата-80, ПЭГ-2000 и гидроксида алюминия, к одной пробе добавляли 0,05 мл физиологического раствора (контроль). Смеси лейкоцитов с антигенами инкубировали при 37°С в течение 30 мин. После инкубации добавляли 2 капли 0,1% раствора трипанового синего, ресуспендировали и подсчитывали в камере Горяева процент живых неокрашенных и поврежденных - окрашенных лейкоцитов.

Результат фиксировали и лейколизис оценивали по формуле:

(А-В/А)*100;

где А – процент живых клеток в контроле после инкубации без антигена; В – процент живых клеток после инкубации с антигеном.

Индексы более 15% поврежденных клеток в опыте по сравнению с контролем, указывал на наличие сенсибилизации лейкоцитов к испытуемому антигену.

Результаты исследования. В группе исследуемых процентное соотношение женщин\мужчин составило 48\52 соответственно. Средний возраст составил 29 лет.

У 4 (57,1%) пациентов с неотягощенным аллергоанамнезом и не вакцинированных антиковидными вакцинами количество окрашенных (поврежденных) нейтрофилов насчитывалось меньше 15%, соответственно, тест отрицательный.

У 3(42,8%) пациентов наблюдалась положительная реакция со средним значением 73% с ПЭГ-2000. В анамнезе у этих пациентов также имеется сведения о применении лекарственных средств, содержащих ПЭГ-2000 (фордрайв для проведения диагностической колоноскопии).

Только у 1 пациента была получена положительная реакция 27% с полисорбатом-80, в анамнезе он отмечал вакцинацию Спутником V без побочных реакций.

При оценке результатов с гидроксидом алюминия подсчет живых лейкоцитов не представляется возможным, т.к. множество кристаллов закрывают сплошь поле зрения подсчета клеток.

Выводы. 1. В ходе теста РАПЛ in vitro выявлено, что компоненты ПЭГ-2000 и полисорбат-80 могут вызывать повреждение лейкоцитов, что является показателем гиперчувствительности к ним.

2. Необходимо дальнейшее исследования для понимания роли гиперчувствительности лейкоцитов к компонентам вакцин, выявленной in vitro, в клинической практике.

Список литературы:

1. Bruce A. Kerwin. Polysorbates 20 and 80 used in the formulation of protein biotherapeutics: structure and degradation pathways/ Bruce A. Kerwin// Journal of pharmaceutical sciences. – 2008. – Vol. 97, № 8. – P.2924-2935.
2. Sampath V. Vaccines and allergic reactions: The past, the current COVID-19 pandemic, and future perspectives/ Sampath V// Journal of Allergy. – 2021. – Vol. 76,№ 6. – P.1640-1660.
3. Министерство Здравоохранения Республики Беларусь[Электронный ресурс]: вакцинация: порядок проведения прививок, показания и противопоказания. – Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/ru/dlya-belorusskikh-grazhdan/vaktsinatsiya/poryadok-provedeniya-privivok-pokazaniya-i-protivopokazaniya.php – Дата доступа: 15.03.2023.
4. Методы диагностики аллергии на местные анестетики и пищевые красители с помощью реакции антигениндуцированного повреждения лейкоцитов(РАПЛ): инструкция по применению Министерства Здравоохранения Республики Беларусь/П.Д. Новиков[и др.]. – Министерство Здравоохранения Республики Беларусь, 2010. – 11 с.
5. Annick Barbaud. Allergies and COVID-19 vaccines: An ENDA/EAACI Position paper/ Annick Barbaud// European journal of allergy and clinical immunology. – 2022. – Vol. 77, № 8. – P. 2292-2312.

УДК 616.248:578.832

ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ДЕБЮТ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ПО МНЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ

Черноков О.И. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК), Огородникова В.Ю. (5 курс, лечебный факультет), Федорчук О.Н. (заведующий пульмонологическим отделением УЗ «ВОКБ»), Захарова О.В. (заведующий аллергологическим отделением УЗ «ВОКБ»), Щурок И.Н.(доцент кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК, к.м.н.)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Щурок И.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время на фоне роста заболеваемости острыми вирусными инфекциями, в том числе инфекцией COVID-19, наблюдается рост числа пациентов, с впервые возникшей бронхиальной астмой, которая является одним из самых распространенных хронических респираторных заболеваний, представляющих немалую социальную, экономическую, научную и медицинскую проблему для всего мирового сообщества.

В данной работе была проведена оценка распространённости вирус-ассоциированной бронхиальной астмы посредством опроса пациентов госпитализированных в аллергологическое и пульмонологическое отделения учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница».

Ключевые слова: бронхиальная астма, ОРВИ, COVID-19

Введение. На сегодняшний день бронхиальная астма является одним из самых распространенных хронических респираторных заболеваний, представляющих немалую социальную, экономическую, научную и медицинскую проблему для всего мирового сообщества.

Распространенность бронхиальной астмы обусловлена множеством предрасполагающих факторов. По меньшей мере 300 млн. людей во всем мире страдают астмой, причём неаллергическая астма встречается у 10–33% больных. Она имеет более позднее начало, чем аллергическая астма. [1]

В настоящее время на фоне роста заболеваемости острыми вирусными инфекциями, в том числе инфекцией COVID-19, наблюдается рост числа пациентов, у которых дебют клинических проявлений бронхиальной астмы приходится на средний возраст, что косвенно указывает её неаллергическую природу, для которой характерно более раннее начало.

Цель исследования. Целью данного исследования стала оценка доли пациентов, ассоциирующих дебют бронхиальной астмы с острыми респираторными заболеваниями.

Материалы и методы. В ходе работы было проведено анкетирование 36 пациентов с впервые установленным диагнозом бронхиальная астма, госпитализированных в аллергологическое и пульмонологическое отделения УЗ «ВОКБ» среди которых было 9 мужчины (25%) и 27 женщин (75%). 23 пациентов из опрошенных находились на лечении в пульмонологическом отделении, оставшиеся 13 – в аллергологическом отделении УЗ ВОКБ.

Средний возраст мужчин составил 22,8 лет, средний возраст женщин – 52,3 года.

Диагноз бронхиальной астмы, а также степень тяжести были установлены в соответствии с утвержденными критериями — приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.07.2012 №768 и международными рекомендациями GINA, 2022 [2].

Анкетирование пациентов проводилось с использованием опросника по контролю симптомов бронхиальной астмы Asthma control questionnaire (ACQ-5) [3] с дополнительными вопросами:

1.Связываете ли Вы возникновение дебюта бронхиальной астмы (одышка, хрипы, свистящее дыхание, приступы удушья) с перенесенной ранее вирусной инфекцией? Если да, то с какой?

2. Связываете ли вы увеличение числа приступов, тяжесть приступов бронхиальной астмы с перенесенными вирусными инфекциями?

3. Через сколько времени после перенесенной виру н6ой инфекции по вашему мнению у Вас развилась бронхиальная астма: месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 12 месяцев, более 12 месяцев.

4. Часто ли вы болеете простудными заболеваниями?

5. Бывает ли у вас герпетическая инфекция? Если да, то сколько раз в год?

В данном исследовании учитывалась оценка пациентом его качества жизни и уровень контроля над симптомами бронхиальной астмы. Помимо этого, исходя из субъективного мнения опрошенных, дополнительно оценивался стаж заболевания астмой, а также причины, послужившие триггером развития бронхиальной астмы.

Статистический анализ проводился с использованием электронных таблиц Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования. Результаты опроса пациентов по шкале ACQ-5 показали, что 5 пациента из 36 (13,8%) оценивают степень контроля над симптомами бронхиальной астмы как «частично контролируема», а 25 пациентов (66,4%) как «неконтролируемая астма».

В результате анкетирования пациентов было установлено, что из 13 пациентов, опрошенных в аллергологическом отделении, 3 человека (23%) ассоциируют появление у себя бронхиальной астмы с перенесенной накануне острой вирусной инфекции, для пульмонологического отделения данный показатель составил 14 человек из 23 (60,7%). Таким образом, общее число пациентов составило 17 человек из 36 (47,2%).

Интересно отметить, что 4 человека из 17 (23,5%) считают триггерным фактором развития бронхиальной астмы перенесенную инфекцию COVID-19, 3 человека – грипп (17,6%), оставшиеся затруднились отметить.

Кроме того, 23 пациентов (63,9%) отмечает увеличение числа и/или тяжести приступов бронхиальной астмы после перенесенной острой вирусной инфекции.

Анализ опросников пациентов, которые отмечают появление астмы после перенесенной острой вирусной инфекции, показал, что 14 из 17 человек (82,4%) оценивают степень контроля над симптомами бронхиальной астмы как «неконтролируемая астма», а оставшиеся 3 пациента (17,6%) как «частично контролируемая».

Заключение. Опрос пациентов с диагнозом бронхиальная астма, госпитализированных в аллергологическое и пульмонологическое отделения УЗ «ВОКБ», позволил оценить долю пациентов с неконтролируемой и контролируемой бронхиальной астмой, ассоциирующих дебют заболевания с перенесенной вирусной инфекцией– 47,2 %.

62,5% опрошенных пациентов отмечает увеличение числа и/или тяжести приступов бронхиальной астмы после перенесенной острой вирусной инфекции.

Кроме того, опрос вышеуказанных пациентов указывает на недостаточную степень контроля над симптомами вирус-ассоциированной бронхиальной астмы

- 14 из 17 человек (82,4%) набрали более 1,5 баллов по шкале ACQ-5, что соответствует «неконтролируемой астме».

Учитывая, что почти половина пациентов (47,2%) ассоциируют старт бронхиальной астмы с перенесённой вирусной инфекцией, целесообразно выделение таких пациентов в отдельную группу для изучения данного фенотипа.

Список литературы:

1. Benfante A, Pirrello G, Sala F, Seminara G, Scichilone N. Coronavirus disease 2019 and severe asthma // Curr Opin Allergy Clin Immunol. – 2023. – №23. – С. 193-198.
2. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. 2022. Available at: https://ginasthma.org/pocket-guide-for-asthma-management-and-prevention/ (дата обращения: 12.03.2023).
3. Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR Development and validation of a questionnaire to measure asthma control // Eur Respir J. – 1999. – №14(4). – С. 902-907.

УДК 616.31-002:612.017.1

ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ СЕКРЕТОРННОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА А И ИММУНОГЛОБУЛИНА М ПРИ СТОМАТИТЕ У ДЕТЕЙ

Кузьменкова А.В. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Асирян Е.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В исследовании определены показатели секреторного иммуноглобулина А (sIgA) и иммуноглобулина М (IgM) в ротовой жидкости у пациентов детского возраста с диагнозом стоматит. В исследовании приняло участие 120 пациентов в возрасте от четырех до двенадцати лет. Установлено, что у пациентов первичного периода формирования слизистой оболочки полости рта (4–7 лет) уровень sIgA и IgM в ротовой жидкости статистически значимо не отличался от здоровых пациентов ($p>0,05$). У пациентов детского возраста, относящихся ко вторичному периоду формирования слизистой оболочки полости рта (8-12 лет), наблюдается снижение выработки как sIgA, так и IgM ($p<0,05$). Количественные и качественные изменения в структуре слизистой оболочки полости рта во вторичный период ее формирования у детей обуславливают снижение выработки иммуноглобулинов в условиях воспалительной реакции, что способствует хронизации стоматита у детей.

Ключевые слова: иммуноглобулин А, иммуноглобулин М, стоматит, дети.

Введение. Согласно литературным данным, в обеспечении мукозального иммунитета ротовой полости важное значение имеет слюна, содержащая большое количество веществ, обладающих антимикробным действием: лизоцим, лактоферрин, иммуноглобулины, антимикробные пептиды и другие активные

вещества. Содержащиеся в слюне иммуноглобулины, в особенности секреторный иммуноглобулин, препятствуют адгезии микроорганизмов [1], что имеет важное значение в этиопатогенезе стоматита у детей.

Цель исследования. Изучить показатели sIgA и IgM в ротовой жидкости у пациентов детского возраста с диагнозом стоматит.

Материалы и методы. На базе филиала №1 Детская стоматологическая поликлиника г. Витебска проведено исследование в период с сентября по февраль 2023 года. В работе приняло участие 120 детей в возрасте от четырех до двенадцати лет. Пациенты разделены на группы в зависимости от стадии формировании слизистой оболочки полости рта: группа А (n=40) – пациенты первичного периода (4–7 лет), группа В (n=40) – дети вторичного периода формирования слизистой (8–12 лет). Группа С (n=20) – здоровые дети, без заболеваний слизистой оболочки полости рта в анамнезе (4–7 лет), группа D (n=20) – здоровые дети, без заболеваний слизистой оболочки полости рта (8-12 лет). Группы детей со стоматитом и здоровые пациенты сопоставимы по полу и возрасту ($p>0,05$) (табл. 1).

Таблица 1. Группы детей, включенных в обследование

Показатели	Группа А (n=40)	Группа С (n=20)	Группа В (n=40)	Группа D (n=20)
Возраст, г	5 (5; 6)	5 (4; 6)	10 (9; 11)	10 (9; 12)
Пол, м/ж	21/19	11/9	18/22	10/10

Примечание: n – количество пациентов в группе.

Изучение концентрации sIgA и IgM было проведено иммуноферментным методом (набор Elisa Kit).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета программ «Statistica 10.0».

Результаты исследования. В результате исследования показателей sIgA и IgM в ротовой жидкости у пациентов детского возраста с диагнозом стоматит получены следующие данные. У детей группы А уровень sIgA выше на 3,53 нг/мл, чем в группе контроля С. При изучении уровня IgM в группе А показатель был ниже на 5,29 нг/мл, чем в группе контроля С. Следует отметить, что достоверных отличий по этим показателям с пациентами здоровых групп установлено не было ($p>0,05$). Несмотря на то, что данные статистически значимо не различимы, прослеживается четкая закономерность изменения уровня иммуноглобулинов у пациентов данной возрастной группы, значимость которых вероятно может увеличиваться с возрастом при хронизации стоматита.

При изучении лабораторных показателей у пациентов группы В на момент первичной консультации уровень sIgA снижен на 2,86 нг/мл, что статистически значимо отличалось от группы контроля D ($p_{B-D}=0,04$). У пациентов группы В уровень IgM в ротовой жидкости составил 133,32 нг/мл, данный показатель снижен на 25,38 нг/мл по сравнению с группой контроля D ($p_{B-D}=0,04$) (табл. 2).

Таблица 2. Показатели секреторного иммуноглобулина А и иммуноглобулина М при стоматитах у детей

Показатели	Единицы	Me [LQ-UQ]

	измерения	Группа A (n=40)	Группа C (n=20)	Группа B (n=40)	Группа D (n=20)
sIgA	нг/мл	12,46 [10,75-14,24]	8,93 [6,94-10,51]	11,61 [9,25-14,13]*	14,47 [13,59-18,86]*
IgM	нг/мл	120,3 [79,30-157,68]	125,59 [74,53-152,4]	133,32 [114,43-157]*	158,7 [136,3-192,6]*

Примечание: * - статистически значимы различия между группами B и D ($p<0,05$)

Заключение. В результате проведенного исследования выявлено, что у пациентов первичного периода формирования слизистой оболочки полости рта (4–7 лет) при стоматите не наблюдается статистически значимых различий с пациентами контрольной группы как при определении sIgA, так и при установлении уровня IgM ($p>0,05$). При этом у пациентов детского возраста, относящихся ко вторичному периоду физико-гистологических возрастных особенностей слизистой оболочки полости рта (8–12 лет), наблюдалась сниженная ответная реакция организма к действию чужеродных агентов, обусловленная снижением выработки как секреторного иммуноглобулина А, так и иммуноглобулина М ($p<0,05$). Количественные и качественные изменения в структуре слизистой оболочки полости рта во вторичный период формирования слизистой у детей, обуславливают снижение выработки иммуноглобулинов в условиях воспалительной реакции, что способствует хронизации стоматита.

Список литературы:

1. Кузьменкова, А.В. Клинико-иммунологическая характеристика пациентов детского возраста со стоматитом / А.В. Кузьменкова // Иммунология, аллергология, инфектология, 2022. – № 3. – С. 77–82.

УДК 616-056.3:615.2/.3

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА ALDEN ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИЧИННО-ЗНАЧИМОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СТИВЕНСА-ДЖОНСОНА

Новикова В.С., Василькевич С.А. (3 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Крапивко И.И.,
к.м.н., доцент Соболенко Т.М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – установление вероятности причинно-следственной связи развития синдрома Стивенса-Джонсона/токсического эпидермального некролиза с приемом лекарственных препаратов с помощью алгоритма ALDEN по данным госпитализаций в Витебскую областную клиническую больницу в 2021-2022 гг. Проведен ретроспективный анализ 15 медицинских карт пациентов с диагнозом синдром Стивенса-Джонсона. Согласно алгоритму ALDEN в 9 из 15 анализированных случаев установлена

высоковероятная причинно-следственная связь с приемом лекарственных препаратов, в 1 случае – вероятная и в 1 случае – возможная, из них 63,6% были вызваны лекарственными препаратами «высокого риска» (карбамазепин, сульфасалазин, эторикоксиб, фенобарбитал). В 1 случае выявлена высоковероятная причинно-следственная связь (ALDEN 7 баллов) развития синдрома Стивенса-Джонсона с приемом биологически активной добавки.

Ключевые слова: синдром Стивенса-Джонсона, токсический эпидермальный некролиз, алгоритм ALDEN.

Введение. Синдром Стивенса-Джонсона (ССД) и токсический эпидермальный некролиз (ТЭН) являются редкими, но потенциально угрожающими жизни заболеваниями, которые характеризуются тяжелым поражением кожи и слизистых оболочек с некрозом и отслойкой эпидермиса. ССД и ТЭН представляют собой варианты течения единого патологического процесса, различающиеся только степенью отслойки эпидермиса. Основным этиологическим фактором ССД/ТЭН являются лекарственные препараты (ЛП). Патогенез связан с массовой гибелью кератиноцитов кожи и эпителия слизистых оболочек в результате реакции замедленной гиперчувствительности, опосредованной цитотоксическими CD8+ Т-лимфоцитами. Развитие заболевания обычно наступает в период от 4 до 28 дней после начала приема триггерного ЛП, в некоторых случаях латентный период может достигать 8 недель. Согласно эпидемиологическим данным, наиболее частыми индукторами ССД/ТЭН являются противоэпилептические препараты, антибактериальные сульфаниламиды, аллопуринол, антиретровирусные препараты и нестероидные противовоспалительные ЛП группы оксикамов. Данные о факторах риска ССД/ТЭН ограничены. Для некоторых ЛП (аллопуринол, карбамазепин) была обнаружена связь с аллелями HLA-B. Также к факторам риска ССД/ТЭН относятся ВИЧ-инфекция, злокачественные опухоли, системная красная волчанка. В «идиопатических» случаях ССД/ТЭН рассматривается роль вирусов и аутоиммунных механизмов. Чем старше возраст пациента, серьезнее сопутствующие заболевания и обширнее поражение кожи, тем хуже прогноз. Смертность составляет от 1-9% при ССД до 50% при ТЭН [1, 2].

Идентификация ЛП, ответственного за развитие ССД/ТЭН имеет ключевое значение как в острой фазе заболевания для улучшения ближайшего прогноза, так и после выздоровления для предотвращения рецидива. Кроме того, оценка причинно-следственной связи (ПСС) развития нежелательной реакции (НР) и применения ЛП необходима для пострегистрационного мониторинга профиля безопасности ЛП. В рутинной практике установление причинно-значимого ЛП проводится врачом на основании оценки клинико-анамнестических данных. Трудности определения ЛП при ССД/ТЭН связаны с наличием длительного латентного периода при данном типе НР, зачастую приемом нескольких ЛП и возможными неточными данными анамнеза. Кожные тесты с ЛП недостаточно стандартизированы и обладают невысокой чувствительностью, также отсутствуют доступные и надежные методы лабораторной диагностики. В 2010 г. Sassolos et al. предложен алгоритм ALDEN (algorithm for assessment of drug causality in epidermal necrolysis) для установления ПСС развития ССД/ТЭН с

приемом ЛП. Алгоритм присваивает каждому ЛП балл (диапазон от -12 до 10) на основании: (1) клинико-анамнестических параметров, таких как промежуток от начала приема ЛП до возникновения реакции; присутствие ЛП в организме в день начала реакции; предшествующий/повторный прием и отмена ЛП; (2) известности ЛП в отношении риска индукции ССД/ТЭН согласно данным предыдущих эпидемиологических исследований; а также (3) учета других возможных причин ССД/ТЭН. Затем оценка классифицируется как высоковероятная (≥6 баллов); вероятная (4-5 баллов); возможная (2-3); маловероятная (0-1); очень маловероятная (<0 баллов) [2].

Цель исследования: установление вероятности ПСС развития ССД/ТЭН с приемом ЛП с помощью алгоритма ALDEN по данным госпитализаций в Витебскую областную клиническую больницу (ВОКБ) в 2021-2022 гг.

Материалы и методы. Проведен поиск в базе данных случаев госпитализаций в ВОКБ пациентов с ССД/ТЭН (L51.1-L51.2, МКБ-10) за период январь 2021 г. – декабрь 2022 г. Установлено 15 случаев госпитализаций в аллергологическое отделение с диагнозом ССД, в том числе 1 повторный случай, из них 5 женщин и 9 мужчин. Возраст пациентов составил 26-72 года. Из медицинских карт пациентов выбраны клинико-анамнестические данные, необходимые для расчета балла ALDEN. Для оценки риска ЛП индуцировать ССД/ТЭН согласно данным эпидемиологических исследований (высокий риск, определенный, неопределенный, неизвестный, нет риска) применяли Европейский регистр тяжелых кожных НР RegiSCAR [3]. Для статистической обработки данных использовали программное обеспечение Microsoft Office Excel 2016.

Результаты исследования. Прием ЛП на фоне развития ССД отмечен во всех случаях, 1 пациент также принимал БАД. Монотерапия использовалась в 4 случаях, в 8 случаях применялось 2-4 ЛП, 3 пациента принимали 5 и более ЛП. Во всех анализируемых случаях в медицинских картах пациентов содержалась необходимая информация для расчета баллов по алгоритму ALDEN. Высоковероятная и вероятная ПСС (ALDEN ≥4 баллов) установлена в 10 из 15 случаев, что составило 66,7% (табл. 1), из них 4 связаны с применением карбамазепина. В более чем половине (6/10) случаев ЛП с высоковероятной/вероятной ПСС относятся согласно регистру RegiSCAR к группе «высокого риска» ССД/ТЭН (карбамазепин, сульфасалазин, эторикоксиб); в 2 из 10 случаев – к группе с определенным, но низким риском индукции ССД/ТЭН (доксициклин, цефуроксим) и в 2 случаях – с неопределенным или неизвестным риском (флуконазол и парацетамол/римантадинсодержащий ЛП). В 1 случае для комбинированного ЛП фенобарбитал/этилбромизовалерианат/мяты перечной масло ПСС определена как возможная (ALDEN 2 балла). Следует отметить, что фенобарбитал, который входит в состав данных безрецептурных седативных капель, имеет высокий риск индукции ССД/ТЭН. Также выявлен случай ССД с высоковероятной ПСС (ALDEN 7 баллов) с приемом БАД (витаминно-минеральный комплекс с растительные продуктами, энзимами и пробиотиками), в то время как применяемый совместно ЛП периндоприл/амлодипин получил

оценку ALDEN -7 баллов (очень маловероятная ПСС). Среди анализируемых 15 случаев у 3 пациентов ПСС развития ССД с применяемыми ЛП была определена как маловероятная/очень маловероятная (ALDEN ≤1 балла).

Лекарственный препарат	Число случаев	Оценка ППС согласно ALDEN
Карбамазепин	4	высоковероятная
Сульфасалазин	1	высоковероятная
Эторикоксиб	1	высоковероятная
Доксициклин	1	высоковероятная
флуконазол	1	высоковероятная
парацетамол/римантадин/аскорбиновая кислота/цетиризин/кальция карбонат	1	высоковероятная
цефуроксим	1	вероятная

Таблица 1. Лекарственные препараты с высоковероятной и вероятной ПСС развития ССД по данным госпитализаций в ВОКБ за период 2021-2022 гг.

В таблице 2 представлены ЛП, которые принимали пациенты исследуемой группы, с установленной нами маловероятной/очень маловероятной ПСС развития ССД. Многие из них согласно регистру RegiSCAR не имеют доказательств ассоциации с развитием ССД/ТЭН [3].

Класс лекарственных средств	Лекарственные препараты
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента	лизиноприл, рамиприл, периндоприл
Блокаторы ангиотензиновых рецепторов	лозартан, кандесартан
Антагонисты кальция	амлодипин
β-адреноблокаторы	бисопролол
Мочегонные	гидрохлортиазид, индапамид, спиронолактон
Антиагреганты	ацетилсалициловая кислота
Антикоагулянты	варфарин
Статины	розувастатин
Ингибиторы протонной помпы	омепразол
Муколитики	амброксол
Транквилизаторы	диазепам
Глюкокортикоиды	дексаметазон
Бронхолитики/ингаляционные глюкокортикоиды	сальметерол/флутиказон
Пероральные сахароснижающие	гликлазид
Гормоны щитовидной железы	левотироксин
Антибиотики	цефалексин
Противогрибковые	флуконазол
Противоопухолевые	темозоломид
Противорвотные	ондансетрон
Витамины	витамины группы В

Таблица 2. Лекарственные препараты с маловероятной и очень маловероятной ПСС развития ССД по данным госпитализаций в ВОКБ за период 2021-2022 гг.

Заключение. За период 2021-2022 гг. в ВОКБ установлено 15 случаев госпитализаций пациентов с ССД. Согласно использованному алгоритму ALDEN в 9 случаях установлена высоковероятная ПСС с приемом ЛП, в 1 случае

– вероятная и в 1 случае – возможная, из них 63,6% были вызваны ЛП «высокого риска» (карбамазепин, сульфасалазин, эторикоксиб, фенобарбитал). Также выявлен 1 случай ССД, вызванного БАД (высоковероятная ПСС). Алгоритм ALDEN является ценным стандартизированным инструментом определения причинности ССД/ТЭН, позволяющим идентифицировать ЛП, наиболее вероятно вызвавший реакцию. Следует отметить, что для оценки ПСС по алгоритму ALDEN необходимо определить точную дату начала реакции и длительность применения ЛП, а также собрать данные фармакологического (предыдущее и последующее применение подозреваемого ЛП) и аллергологического (реакции гиперчувствительности на ЛП) анамнеза. Так как согласно результатам эпидемиологических исследований около половины случаев ССД/ТЭН связаны с ограниченным числом ЛП «высокого риска», их нужно знать и учитывать в первую очередь при оценке ПСС. В тоже время, необходимо иметь ввиду возможность индукции ССД/ТЭН как ЛП с неизвестным риском, включая растительные и недавно появившееся на фармацевтическом рынке, так и БАД.

Список литературы:

1. Culprit medications and risk factors associated with Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis: population-based nested case-control study / N. Gronich [et al.] // Am. J. Clin. Dermatol. – 2022. – Vol. 23, №2. – P. 257– 266.
2. Current perspectives on Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis / M. Lerch [et al.] // Clin. Rev. Allergy Immunol. – 2018. – Vol. 54, №1. – P. 147–176.
3. Drug notoriety for ALDEN // The RegiSCAR Project [Electronic resource]. – 2017. – Mode of access : http://www.regiscar.org/Office_1.html. – Date of access : 28.02.2023.

УДК 616-022.82

СПЕКТР СОПУТСТВУЮЩЕЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЫЛЬЦЕВОЙ АЛЛЕРГИЕЙ

Семенова А.Д. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Семенова И.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явилась оценка частоты выявления сопутствующей сенсибилизации у пациентов с пыльцевой аллергией. В работе использовалась методика проведения скарификационных проб с неинфекционными аллергенами и реакции аллергениндуцированного повреждения лейкоцитов. В результате проведенного исследования определен спектр сопутствующей сенсибилизации пациентов с пыльцевой аллергией, своевременное выявление которой позволяет предупреждать развитие полисенсибилизации и осложнений.

Ключевые слова: пыльцевая аллергия, сенсибилизация, неинфекционные аллергены.

Введение. Среди взрослого населения сенсибилизация к пыльцевым аллергенам колеблется от 1,6 до 40,9% [4, 5]. У детей и подростков этот процент составляет 15-20% [3]. Неуклонный рост распространенности данной патологии связан с климатическими изменениями, приводящими к формированию модифицированных пыльцевых зерен, которые, увеличивая проницаемость слизистой оболочки респираторного тракта, способствуют формированию таких тяжелых проявлений пыльцевой аллергии как бронхиальная астма [2].

Цель исследования: оценить частоту выявления сопутствующей сенсибилизации к неинфекционным аллергенам у пациентов с пыльцевой аллергией.

Материалы и методы. В исследование были включены 55 пациентов в возрасте от 18 до 58 лет с подтвержденной пыльцевой аллергией. Аллергологическое обследование проводилось при отсутствии противопоказаний в период ремиссии. Выполнение кожных тестов и оценку результатов осуществляли в соответствии с инструкцией к пыльцевым аллергенам. Обследование пациентов включало сбор аллергоанамнеза, объективный осмотр, постановку кожных скарификационных проб с пыльцевыми аллергенами трех групп (деревья, луговые и злаковые травы, сорные травы), внутрикожных проб с бытовыми, эпидермальными, пищевыми, лекарственными аллергенами. Для определения лекарственной гиперчувствительности использовалась реакция аллергенспецифического повреждения гранулоцитов.

При статистической обработке результатов исследования использовались аналитические пакеты прикладных программ «Statistica» (Version 10.0) и «Excel 2010». Вариационные ряды анализировались с использованием методов описательной статистики. Бинарные признаки представлены в виде дроби и процентов. Количественные переменные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного интервал [IQR, 25%-75%]. Выявление корреляционных взаимосвязей осуществлялось с использованием метода ранговых корреляций Спирмена (r).

Результаты исследования. У всех пациентов, включенных в исследование, клиника пыльцевой сенсибилизации проявлялась сезонным аллергическим ринитом и конъюнктивитом (55/55, 100%). У 22 человек (22/55, 40%) пыльцевая аллергия сочеталась с бронхиальной астмой. Средний возраст обследованных пациентов составил 35 [26-46] лет, длительность заболевания - 10 [6-20] лет.

Дополнительная сенсибилизация к другим группам неинфекционных аллергенов (бытовые, эпидермальные, пищевые, лекарственные), клинически проявляющаяся сопутствующей аллергопатологией (круглогодичный аллергический ринит, пищевая, лекарственная аллергия, атопический дерматит и др.) была выявлена у 81,8% (45/55) обследованных. Обращает на себя внимание, что треть обследованных пациентов (19/55, 34,5%), принявших участие в исследовании, имели одновременную сенсибилизацию к нескольким

группам неинфекционных аллергенов, что усиливало антигенную нагрузку на организм и отягощало течение пыльцевой аллергии. Частота выявления сопутствующей сенсибилизации к другим группам неинфекционных аллергенов у пациентов с пыльцевой аллергией представлена на рисунке.



Рисунок 1. – Спектр выявленной сенсибилизации у пациентов с пыльцевой аллергией

Анализ полученных данных свидетельствует о наличии сенсибилизации к бытовым и эпидермальным аллергенам у 32,7% и 27,3% обследованных соответственно. Следует отметить, что у 40% пациентов (22/55) пыльцевая аллергия сочеталась с бронхиальной астмой, что согласуется с рядом литературных данных, свидетельствующих о частой комбинации данных заболеваний [1].

Почти треть обследованных пациентов (15/55, 27,3%) имели перекрестную пищевую аллергию на продукты растительного происхождения и отмечали появление оральных симптомов (зуд неба, слизистой полости рта, першение и дискомфорт в горле) при употреблении в пищу продуктов растительного происхождения. Установлена корреляционная зависимость между длительностью заболевания пациентов и наличием у них перекрестной пищевой аллергии на продукты растительного происхождения ($r=0,6$, $p<0,05$).

14,5% обследованных (8/55) отмечали наличие сопутствующей пищевой аллергии с клиникой крапивницы или дерматита на продукты животного происхождения (рыба, молоко, яйцо, курица и др.).

Среди обследованных достаточно часто (9/55, 16,4%) выявлялась сенсибилизация к лекарственным аллергенам с разнообразными клиническими проявлениями (удушье, крапивница, отек Квинке). У половины пациентов обнаружена гиперчувствительность на антибиотики пенициллинового ряда (5/9, 55,5%). Треть пациентов отмечали реакцию, подтвержденную лабораторно, на нестероидные противовоспалительные препараты (3/9, 33,3%). Реакция на местные анестетики подтверждена у 11,1% (1/9). Следует отметить, что у больше половины обследованных пациентов с выявленной сенсибилизацией к лекарственным средствам (6/9, 66,7%) отмечали наличие поливалентной лекарственная аллергия одновременно на несколько групп лекарственных препаратов.

Таким образом, исходя из полученных результатов, определяется необходимость проведения полноценного аллергологического обследования пациентов с пыльцевой аллергией для раннего выявления сопутствующей аллергопатологии и своевременной ее терапии.

Выводы:

1. 81,8% обследованных имели дополнительную сенсибилизацию к другим группам неинфекционных аллергенов (бытовые, эпидермальные, пищевые, лекарственные) и сопутствующую аллергопатологию.
2. Треть обследованных пациентов (19/55, 34,5%) имели одновременную сенсибилизацию к нескольким группам неинфекционных аллергенов.
3. Среди обследованных наиболее часто встречалась сенсибилизация к бытовым (32,7%) и эпидермальным (27,3%) аллергенам.
4. Выявлена корреляционная зависимость между длительностью заболевания и наличием у пациентов перекрестной пищевой аллергии на продукты растительного происхождения ($r=0,6$, $p<0,05$).

Список литературы:

1. Аллергический ринит и бронхиальная астма / М.Н. Гуртовая [и др.] // Sciences of Europe. – 2017. - № 12. – С. 86-99.
2. Анализ аэропалинологического спектра в г. Екатеринбурге / Ю.Н. Емелина [и др.] // Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2021. - № 4. – С. 42–44.
3. Балаболкин, И.И. Поллиноз у детей и подростков: современные аспекты патогенеза и тенденции в терапии / И.И. Балаболкин // Аллергология и иммунология в педиатрии. - 2020. - №3 (62). – С. 6–14.
4. Мигачева, Н. Б. Пыльцевая аллергия и пыльцевая сенсибилизация: новый взгляд на старую проблему / Н. Б. Мигачева // Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2022. – № 1(68). – С. 4-15.
5. Initiating pollen sensitization - complex source, complex mechanisms / L. Pointner [et al.] // Clin Transl Allergy. – 2020. № 10. – P. 36.

УДК 616.248-002-07

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ НЕКОНТРОЛИРУЕМОГО ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Минина Е.С. (к.м.н., доцент)

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

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель: Определение специфических маркеров неконтролируемого течения бронхиальной астмы (БА) у детей.

Методика: клиническое обследование, аллергологическое обследование, иммунологическое обследование, анкетирование, статистическая обработка полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение: Были выявлены статистически значимо более высокие уровни эозинофильного катионного белка (p=0,005) и дефензина β1 (p=0,049) при отсутствии контроля БА (наличие дневных и ночных симптомов заболевания), также у детей с наличием симптомов днем наблюдался статистически значимо более высокий уровень миелопероксидазы (p=0,028), что можно рассматривать в качестве неблагоприятного маркера риска хронизации и развития ремоделирования дыхательных путей.

Заключение. Выявление специфических маркеров неконтролируемого течения БА позволит своевременно диагностировать и корригировать лечение данного заболевания на амбулаторном и стационарном этапах оказания медицинской помощи.

Ключевые слова: бронхиальная астма, маркер, Asthma Control Test.

Введение. Бронхиальная астма (БА) является одним из самых распространенных аллергических заболеваний в педиатрической практике [1]. Несмотря на многочисленные исследования, вопросы патогенеза, диагностики и лечения БА являются актуальными по сегодняшний день. В связи с этим в настоящее время целесообразен поиск специфических маркеров заболевания с последующим описанием особенностей его течения, наиболее значимых триггеров, ответа на терапию у пациентов с данными маркерами [2].

Цель исследования. Определение специфических маркеров неконтролируемого течения БА у детей.

Материалы и методы. Исследование выполнялось на базе аллергологического отделения УЗ «Витебский областной детский клинический центр». Группа исследования включала 94 ребенка 7-16 лет (11,05±2,66) с БА.

Диагноз был выставлен согласно международным рекомендациям и обоснован на данных анамнеза, клинических проявлениях, лабораторном, инструментальном, аллергологическом и иммунологическом обследованиях.

Оценку контроля над бронхиальной астмой выполняли с использованием Asthma Control Test (ACT) при поступлении детей в стационар. Для детей 12 лет и старше пользовались стандартным тестом, который включал 5 вопросов, для детей до 12 лет использовался тест из 7 вопросов.

Проводили оценку общего балла ACT-теста и по отдельным вопросам у детей 12 лет и старше (вопрос №2 – затрудненное дыхание, №3 – ночные симптомы) и у детей до 12 лет (вопросы №5 – дневные симптомы, №7 – ночные симптомы).

У детей 12 лет и старше результат 25 баллов свидетельствует о том, что пациент достиг полного контроля над БА за последние 4 недели. При получении результатов 20-24 балла можно считать, что данное заболевание хорошо контролируемое, но не полностью. Если же результат менее 20 баллов, то это свидетельство того, что контролировать БА не удается.

У детей до 12 лет результат 20 баллов и больше свидетельствует о том, что пациенту удается эффективно контролировать БА (максимальный балл – 27). При результате менее 20 баллов следует считать, что контролировать БА эффективно не удается.

Определение уровней ферментов в ротовой жидкости проводили методом ИФА с использованием тест-систем производства Elabscience (Китай) для эозинофильного катионного белка и дефензина β1, Cloud-Clone Corp. (Китай) – для миелопероксидазы.

Статистический анализ данных производили с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты исследования. По данным АСТ-теста контролируемая БА была у 73 детей (общий бал АСТ-теста ≥20 баллов), неконтролируемая у 21 ребенка (общий бал АСТ-теста <20 баллов). По оценке наличия дневных симптомов БА (вопрос №5 у детей до 12 лет, вопрос №2 у детей 12 лет и старше): у 67 детей были симптомы, у 27 детей не было. При оценке наличия ночных симптомов БА (вопрос №7 у детей до 12 лет, вопрос №3 у детей 12 лет и старше): у 25 детей были симптомы, у 69 детей не было.

В ходе проведенного статистического анализа выявлены более высокие уровни эозинофильного катионного белка ($p=0,005$) и дефензина β1 ($p=0,049$) при отсутствии контроля БА (наличие дневных и ночных симптомов заболевания), также у детей с наличием симптомов днем наблюдался статистически значимо более высокий уровень миелопероксидазы ($p=0,028$), что можно рассматривать в качестве неблагоприятного маркера риска хронизации и развития ремоделирования дыхательных путей.

Заключение. Выявление специфических маркеров неконтролируемого течения БА позволит своевременно диагностировать и корригировать лечение данного заболевания на амбулаторном и стационарном этапах оказания медицинской помощи.

Список литературы:

1. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2022 [Электронный ресурс] / Global initiative for asthma. – Режим доступа: https://ginasthma.org/reports/. – Дата доступа: 17.03.2023.

2. Severe Asthma: Updated Therapy Approach Based on Phenotype and Biomarker / M. R. Piuvezam [et al.] // Front Pediatr. – 2018. – Режим доступа: http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.74775. – Дата доступа: 17.03.2023.

УДК 57.083.32:638.138]:615.37

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АУТОСЕРОГИСТАМИНОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЫЛЬЦЕВОЙ АЛЛЕРГИИ

Лой Д.В., Слипец Д.В. (5 курс, лечебный факультет), Семенова А.Д. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Семенова И.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явилась ретроспективная оценка эффективности аутосерогистаминотерапии (АСГТ) у пациентов с пыльцевой

аллергией. В работе использована методика проведения аутосерогистаминотерпии и проведена сравнительная оценка эффективности проведенного лечения по потребности пациентов в использовании фармакотерапии (ФТ) после лечения. В результате проведенного исследования ретроспективно оценена эффективность аутосерогистаминотерапии.

Ключевые слова: пыльцевая аллергия, аутосерогистаминотерапия, фармакотерапия.

Введение. Несмотря на имеющееся многообразие методов терапии и профилактики пыльцевой аллергии, количество пациентов с данной патологией ежегодно увеличивается как среди взрослых, так и среди детей и подростков [4]. Существует потребность в разработке новых методов терапии и профилактики пыльцевой аллергии, одним из которых является аутосерогистаминотерапия (АСГТ), сочетающая эффекты аутосеротерапии и гистаминотерапии [3]. АСТГ используется в практическом здравоохранении с 2014 г., однако ретроспективная оценка не проводилась.

Цель исследования: провести сравнительную оценку эффективности аутосерогистаминотерапии по потребности пациентов в использовании фармакотерапии после проведенного лечения.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 34 пациента с пыльцевой аллергией. Возраст обследованных составил 32,8±10,5 года, длительность заболевания составила в среднем 9,1±6,4 года. Длительность наблюдения - 2 сезона палинации. В первый сезон пациенты были пролечены аутосывороткой с гистамином предсезонно, за 2 недели до предполагаемого обострения и использовали для купирования симптомов пыльцевой аллергии фармакотерапию по потребности (АСГТ+ФТ). Во второй сезон наблюдения пациенты использовали только симптоматическую терапию по потребности (ФТ).

Аллергологическое обследование проводилось в период ремиссии заболевания с использованием стандартизованных наборов пыльцевых аллергенов производства ФГУП «НПО «Микроген» (г. Ставрополь) и включало постановку кожных скарификационных проб (деревья, луговые и злаковые, сорные травы).

АСГТ проводилась согласно инструкции по применению «Аутосерогистаминотерапия аллергических заболеваний», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь [2].

Оценку эффективности проведенной АСГТ проводили с использованием опросников и дневников самонаблюдения пациентов с пыльцевой аллергией по их потребности в использовании фармакотерапии в первый и второй сезон наблюдения.

Статистический анализ результатов исследования производился с помощью программного пакета «Statistica 10.0» и Excel 2010. Возраст пациентов (в годах) представлен как среднее ± стандартное отклонение (SD). Бинарные признаки представлены в виде процента и дроби. Достоверность различий сравниваемых показателей в зависимых группах определяли по критерию

Вилкоксона. Во всех процедурах статистического анализа уровень значимости p принимался равным или меньше 0,05 ($p<0,05$).

Результаты исследования. У всех пациентов, включенных в исследование, клиника пыльцевой аллергии протекала с явлениями сезонного аллергического риноконъюнктивита (34/34, 100%). У 15 человек (15/34, 44,1%) клиника поллиноза сопровождалась симптомами пыльцевой бронхиальной астмы. Для купирования симптомов пыльцевой аллергии пациенты использовали антигистаминные лекарственные средства (ЛС), интраназальные глюкокортикостероиды (ИнГКС), деконгестанты, β_2-агонисты, ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС).

В 1-й сезон наблюдения 97% (33/34) пациентов, пролеченных предсезонно АСГТ, использовали антигистаминные ЛС. Во 2-й сезон наблюдения количество таких пациентов составило 100% (34/34).

Обращает на себя внимание значительное увеличение потребности использования пациентами во второй сезон наблюдения таких групп лекарственных средств, как интраназальные глюкокортикостероиды (увеличение потребности на 11,7% пациентов в сравнении с 1-м сезоном наблюдения) ($p<0,05$) и деконгестанты (увеличение потребности на 38,3% пациентов в сравнении с 1-м сезоном наблюдения) ($p<0,01$).

У пациентов с пыльцевой бронхиальной астмой увеличение потребности в β_2-агонистах и ингаляционных глюкокориткостероидах было статистически не значимо ($p>0,05$), что может быть связано с небольшим числом наблюдений ($n=15$).



Примечания –

** – $p<0,01$ – достоверность различий в сравнении с 1-м сезоном наблюдения.

– $p<0,05$ – достоверность различий в сравнении с 1-м сезоном наблюдения.

Рисунок 1. – Динамика потребности пациентов в использовании лекарственных средств в 1-й и 2-й сезон палинации

Выводы:

1. Использование сочетания аутосерогистаминотерапии и фармакотерапии в качестве предсезонной профилактики и лечения пыльцевой аллергии приводит к снижению потребности пациентов в использовании фармакотерапии.

2. Проведенная предсезонно аутосерогистаминотерапия снижает потребность пациентов с пыльцевой аллергией в использовании интраназальных глюкокортикостероидов (у 11,7% пациентов) и деконгестантов (у 38,3% пациентов).

Список литературы:

1. Адо, А. Д. Частная аллергология / А. Д. Адо. – М.: Медицина; 1976. – 512 с.

2. Аутосерогистаминотерапия аллергических заболеваний : инструкция по применению №047-0614; утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 17.10.14 / Витебск гос. мед. ун-т ; сост. : Д. К. Новиков, П. Д. Новиков, О. В. Смирнова, И. В. Семенова, О. Г. Величинская. – Витебск, 2014. – 7 с.

3. Семенова, И. В. Эффективность аутосерогистаминотерапии при лечении поллинозов / И. В. Семенова, Л. Р. Выхристенко, Д. К. Новиков // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2014. – № 2. – С. 9–18.

4. Ponce, P. Update on Pollen-Food Allergy Syndrome June 2020 / P.Ponce // Peer Review of Clinical Immunology. – 2020. – № 16(6). – P. 561-578.

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ И ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

УДК 612.843.13

ПРИМЕНЕНИЕ ANTI-VEGF ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРОМБОЗОВ ВЕН СЕТЧАТКИ

Альховка А.М. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассистент Терешенко О.В.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Целью исследования является оценка эффективности лечения тромбозов вен сетчатки (ТВС) препаратами, ингибирующими фактор роста эндотелия сосудов (anti-VEGF). Для этого у испытуемой группы были проведены визометрия, офтальмоскопия, оптическая когерентная томография (ОКТ), измерение внутриглазного давления (ВГД) до и после лечения. В результате терапии острота зрения повысилась у 66.7% пациентов, осталась прежней у 23.8%, снизилась у 9,5%. Таким образом, anti-VEGF терапия является эффективной в лечении ТВС при адекватном режиме инъекций и комплаентности пациента.

Ключевые слова: ТВС, макулярный отек (МО), нейроэпителий сетчатки (НЭС), VEGF.

Введение. Среди всех сосудистых патологий органа зрения ТВС является одним из наиболее часто встречаемых заболеваний, уступая место диабетической ретинопатии. При этом тромбоз ветви центральной вены сетчатки (ТВЦВС) встречается у 4.42 из 1000 человек, а тромбоз центральной ветви сетчатки (ТЦВС) встречается у 0.8 из 1000 человек. ТВС более характерен для лиц старше 55 лет, однако в последнее отмечается тенденция к «омоложению» заболевания. Существует множество причин, как местных, так и системных, которые могут привести к образованию окклюзий в венах сетчатки. Согласно триаде Р.Вирхова, существуют три фактора, непосредственно способствующие тромбообразованию: 1) повреждение сосудистой стенки, 2) нарушение состава крови, 3) замедление кровотока, его завихрения. В патогенезе ТВС ведущую роль занимает увеличение уровня VEGF, что способствует неоваскуляризации и развитию воспаления. Данные процессы приводят к образованию МО, и, как следствие, гибели фоторецепторов с последующей атрофией пигментного эпителия сетчатки (ПЭС), возможному образованию вторичной эпиретинальной мембраны (ЭРМ) и развитию атрофии зрительного нерва.

Цель исследования. Провести анализ эффективности anti-VEGF терапии при лечении тромбозов вен сетчатки.

Материалы и методы. Под наблюдением находился 21 человек (21 глаз) с ТВС (из них ТВЦВС – 76.2% (16 человек), ТЦВС – 23.8% (5 человек)), находящихся на лечении в кабинете ретинальной патологии городского офтальмологического консультативно-диагностического центра УЗ 3 ГКБ

г. Минска. Возраст пациентов составил от 26 до 82 лет (средний возраст – 57,95 лет). Мужчин – 12, женщин – 9. Исследования включали визометрию, измерение ВГД, ОКТ (табл. 1), офтальмоскопию до и после проведенной терапии.

Таблица 1.Данные, полученные при проведении ОКТ.

Показатель	Количество пациентов	Процентное отношение
Отек НЭС	17	80,1%
Отслойка НЭС	8	38,1%
Повреждение наружной сетчатки	3	14,3%
Кистозный МО	9	42,3%
Кистозные полости	2	9,5%
ЭРМ	5	23,8%
Гиперрефлективные включения	8	38,1%

Лечение проводилось препаратами бевацизумаб (off-label) (Авастин), афлиберцепт (Эйлеа), ранибизумаб (Луцентис) путем интравитреального введения 0,05 мг препарата через плоскую часть цилиарного тела или в субтеноново пространство, режим – 1 инъекция в месяц с последующим увеличением интервала.

Результаты исследования. В данном исследовании все пациенты получали anti-VEGF терапию. На фоне лечения острота зрения улучшилась у 14 человек (66,7%), осталась прежней у 5 человек (23,8%), снизилась у 2 человек (9,5%). При анализе результатов ОКТ выявлена положительная динамика (рис. 1): средняя толщина сетчатки до лечения составила 426±220,3 мкм, после лечения - 226±36,4 мкм (за нормальную толщину сетчатки был принят диапазон от 164 до 266 мкм).

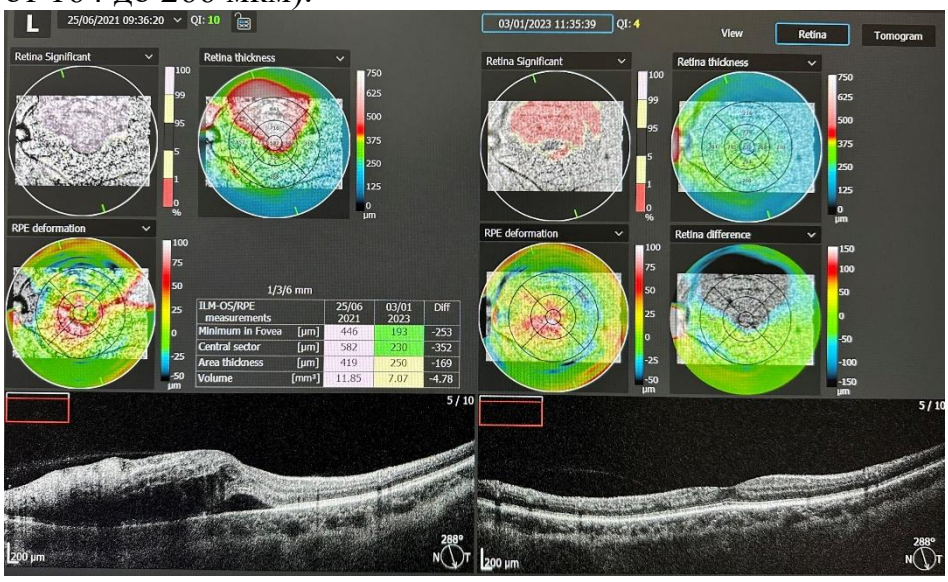


Рисунок 1. ОКТ пациента с ТВС до и после anti-VEGF терапии (3 инъекции).

При офтальмоскопии отмечается уменьшение или исчезновение МО, извитости вен, рассасывание кровоизлияний (рис. 2).

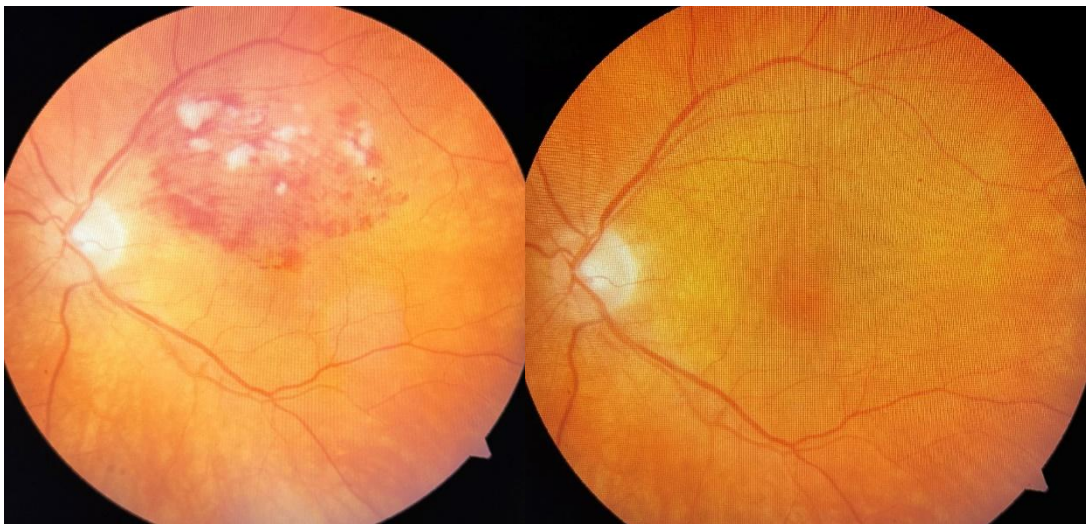


Рисунок 2. Фоторегистрация глазного дна до и после anti-VEGF терапии (3 инъекции).

В результате ТВС атрофия НЭС развилась у 2 пациентов (9,5%), истончение НЭС произошло у 1 пациента (4,8%), неоваскулярная глаукома обнаружена у 5 пациентов (23,8%).

Выводы. В результате исследования было установлено, что проведение anti-VEGF терапии позволяет добиться значительного уменьшения отека НЭС, а также улучшить остроту зрения. При своевременном начале лечения возможно предотвратить развитие неоваскулярной глаукомы и гибель фоторецепторов. Основной проблемой терапии является необходимость проведения многократных интравитреальных инъекций и высокая стоимость препаратов, что снижает приверженность пациентов к лечению.

Список литературы:

1.Висмонт, Ф. И. Патологическая физиология: учебник / Ф. И. Висмонт [и др.]; под ред. проф. Ф. И. Висмонта. — Минск: Вышэйшая школа, 2016. – С. 318-320.

2. Офтальмология : учебник / Т.А. Бирич, Л.Н.Марченко, А.Ю.Чекина. - Минск : Новое знание, 2021. – С. 402-406.

3. Campochiaro PA., J Cell Physiol. 2000 Sep;184(3):301-10. 2. Noma H *et al*. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2015; 56 (2): 1122–1128 3.Noma H *et al*. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2014; 55 (6): 3878–3885 4. Kovacs K *et al*. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2015; 56 (11): 6523–6530. 5. Brown D, Heier JS, Ciulla T, et al. Ophthalmology. 2011;118(6):1089-1097

УДК 616.211-002.2

ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ ЭНДОЛАРИНГЕАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ С ПОМОЩЬЮ РАЗРАБОТАННОЙ 3D-МОДЕЛИ ГОРТАНИ

Винникова А. А. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Криштопова М. А., к.ф.н., доцент Пивовар М. Л.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования была разработка 3-Д модели гортани для отработки манипуляций и усовершенствования метода инъекционной ларингопластики. Исследование включало создание модели гортани и применение разработанной 3-Д модели гортани при ларингопластики, а также снизить риск возможных ошибок во время операций.

Ключевые слова: 3-Д модель, гортань, эндоскопия, дисфония

Введение. Чрескожная инъекционная ларингопластика проводится под местной анестезией. В проведении такого метода лечения участвует два специалиста. Суть метода заключается в том, что врач вводит в толщу голосовой связки гелевый биоматериал, наподобие таких, что используют в косметологии и эстетической медицине. Данная операция отличаются высоким уровнем технической сложности, определяющейся особенностями ориентации и сложной анатомической структурой органа. Для успешного решения этой задачи хирургу необходима выработка новых стереотипов мануальной моторики, адаптация к фулькрум-эффекту и достижение нового уровня координации в системе «глаз-рука», что позволит максимально восстановить физиологии голосопродукции. В отличие от операций на гортани открытого типа, при выполнении эндоларингеальных вмешательств возможности более опытного наставника резко ограничены, так как большинство процедур относятся к категории single-operator dependent. Очевидно, что этап отработки манипуляций на 3Д модели гортани является практикоориентированным, В мире используется несколько вариантов симуляторов гортани. Широко распространены операции на трупной гортани (Salazar J. и соавторы, 2021), гортани животных, преимущественно, свиньи (Nixon I. и соавторы, 2012), синтетические симуляторы (Stasche N. и соавторы, 2005; Contag S. и соавторы, 2009), симуляторы на основе виртуальной реальности с гаптическим интерфейсом (Di Q. и соавторы, 2020).

Целью исследования была разработка 3-Д модели гортани для отработки манипуляций и усовершенствования метода инъекционной ларингопластики.

Материалы и методы. Нами сконструирована и изготовлена 3Д модель гортани человека, которая предполагает имитацию анатомического состояния гортани и дает возможность формальной оценки выполнения манипуляции и доведения ее до автоматизма. Процесс изготовления медицинской 3D-модели гортани состоял из нескольких этапов. На первом этапе формировали набор медицинских изображений, которые получили при РКТ и сохранение в виде 2D-срезов в формате данных DICOM. Вторым этапом полученные 2D-изображения в DICOM-формате подвергали обработке. Осевые виды были изучены одним наблюдателем, слой за слоем, и аксиальные реконструкции были модифицированы и созданы анатомически точные компьютерные 3D-модели с помощью программного обеспечения InVesalius 3.1 (Tridimensional Technology Division, Brazil) и Meshmixer (Autodesc Inc, США). На третьем этапе осуществляли выбор технологии 3D-печати и материалов, подготовку 3D-модели в специализированных программах-слайсерах и, непосредственно, печать. В настоящее время наиболее доступными для широкого использования являются технологии FDM (fused deposition modeling) и DLP (digital light

processing) 3D-печати. Принтеры, основанные на технологии FDM, позволяют быстро распечатывать объекты с относительно низкой стоимостью. Тем не менее, полученные изделия имеют слоистую структуру и требуют трудоемкой механической постобработки. Кроме того, в виду особенностей данной технологии, имеются сложности с печатью малоразмерных объектов сложной геометрии. Принтеры, основанные на технологии DLP, лишены значительной части указанных недостатков, однако отличаются более высокой стоимостью используемых материалов и необходимостью отмывки готовых изделий от остатков неполимеризовавшейся смолы в органических растворителях. В следствие того, что полученная на втором этапе 3D-модель отличается сложной геометрией поверхностей с большим количеством мелких деталей, для печати использовали DLP 3D-принтер Anycubic Photon, позволяющий получить разрешение по осям X и Y 0,05 мм, а по оси Z – 0,025 мм. Печать производили из прозрачной бесцветной фотополимерной смолы Voxelab Standard Photopolymer Resin, отличающейся относительно низкой вязкостью, что позволяет с высокой точностью воспроизводить мелкие детали. Подготовку к печати 3D-модели осуществляли в специализированной программе-слайсере Photon Workshop v. 2.1.21.RC6 путем добавления поддерживающих структур, облегчающих процесс печати. После печати выполняли постобработку изделия путем удаления поддерживающих структур и ремоделирования пространственного положения элементов модели с их последующей фиксацией. Предложенный симулятор позволяет отработать пространственное расположение основных анатомических структур гортани, оценить возможности манипулирования в условиях натуральной полости гортани человека, что является особенно важным при инъекционной ларингопластике, выполняемой как чрезкожным, так и эндоларингеальным путем при помощи специальных игл. Были выполнены симуляции хирургических процедур, которые были зафиксированы с помощью фотографий и видео, а изображения были представлены для оценки группой оториноларингологов, которые использовали опросник по шкале Лайкерта. Ответы были представлены для анализа согласия с использованием суммы баллов, полученных во время ответов, в качестве соответствующего уровня проверки.

Результаты и обсуждение. Оценка суммы баллов по шкале Лайкерта показали коэффициент воспроизводимости равный 0,92, а среднестатистический ранг категории показывает общую положительную установку группы экспертов на 3-Д модель, что подтверждает высокую эффективность созданной модели для обучения навыкам эндоларингеальной хирургии.

Выводы. Разработанная 3-Д модель гортани может быть использована для отработки ларингопластики, усовершенствования метода, снижения риска возможных ошибок во время операции и улучшения результатов хирургических вмешательств. Недостатком предложенного симулятора, как и всех синтетических симуляторов, является отсутствие эффекта натуральных тканей. При этом синтетические симуляторы лишены недостатков натуральной гортани, обусловленных коротким периодом ее использования и сложностью получения.

Список литературы:

1. Saliba T. V., de Barros R. S. M. Development and validation of a 3D laryngeal model in surgical skills training //Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. – 2021.

УДК 617.771-009.11-085.457

ПРИМЕНЕНИЕ ГИАЛУРОНАТА НАТРИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ЛАГОФТАЛЬМА

Громыко В. В. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель к.м.н., доцент Семак Г. Р.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Статья посвящена проблеме лагофтальма. В работе отражены ключевые причины, приводящие к этой патологии, основные методы её лечения, а также описана новая методика коррекции данного состояния.

Ключевые слова: лагофтальм, язва роговицы, гиалуронат натрия.

Введение.Лагофтальм – патология, в основе которой лежит неполное смыкание век. Невозможность полного закрытия глазной щели приводит к высыханию конъюнктивы и роговицы, и, как следствие, развитию хронических воспалительных и дистрофических процессов вплоть до формирования язв и перфораций[1,3]. Основными причинами лагофтальма являются паралич лицевого и тройничного нервов, последствия хирургического лечения неврином слухового нерва, цереброваскулярные поражения.

Лечение данной патологии может включать как терапевтический, так и хирургический подходы. Первой ступенью коррекции лагофтальма зачастую является хирургическое лечение – частичная или «кровавая» блефарорафия, могут быть выполнены имплантация золотых либо платиновых пластин в верхнее веко, ретракция верхнего века с рецессией леватора, поднятие нижнего века[2].В редких тяжёлых случаях может понадобиться даже поднятие средней трети лица.

Главным осложнением является дистрофическое поражение всех структур глазной поверхности. Медикаментозно пациенту рекомендуется применение искусственных слёз и гелей с гиалуроновой кислотой. Так же могут применяться очки с влажной камерой для поддержания качественного и количественного состава слёзной плёнки. При прогрессировании лагофтальма, развитии кератита, появлении угрозы перфорации роговицы необходимо проведение лечебной кератопластики. В качестве трансплантата могут применяться собственная конъюнктива, амниотическая мембрана, донорская роговица [4].

Цель исследования. Разработать новый патогенетический метод коррекции лагофтальма и оценить его эффективность в эксперименте.

Материалы и методы. Для оценки эффективности нового метода было проведено экспериментальное исследование. Шести кроликам вводился подкожно в 3,0 мм от рёберного края однократно препарат низкомолекулярного натрия гиалуроната(НМ-NaГ) (в концентрации 1% в правый глаз и 2% в левый

глаз). Лабораторные животные были разделены на две группы: первой группеНМ-NaГ вводился в верхнее веко, второй группе – в нижнее веко. Препарат вводился в 1, 2 и 3 точки (в наружную; наружную и среднюю; наружную, среднюю и внутреннюю треть века) по 0,4 мл в каждое место инъекции. Методика и объём введения обусловлены относительно небольшими размерами глаза, а так же особенностями кровоснабжения кожи век кроликов. Эффективность проводимого эксперимента оценивалась по изменению формы и ширины глазной щели, оценке гиперемии слизистой, визуализируемому скоплению препарата в толще век. Для последнего показателя была разработана 3-балльная шкала, где 3 балла – выступ над рёберным краем века на 4-5 мм, 2 балла – на 2-3 мм, 1 балл – 1 мм, 0 баллов – веко не выступает. Для оценки состояния слёзной плёнки дополнительно проводилась проба Ширмера.

Результаты исследования. В ходе эксперимента у всех кроликов была выявлена положительная динамика. Сразу после введения отмечалось значительное выступание века над рёберным краем, отстояние и даже затруднение его выворота, изменение формы глазной щели (уплощение изгиба края века). Гиперемии слизистой не наблюдалось во время всего эксперимента. Действующее вещество является физиологичным для структур глаза, что объясняет отсутствие признаков раздражения и аллергической реакции. Было также отмечено улучшение результатов пробы Ширмера, что свидетельствует об улучшении состояния глазной поверхности. Наилучший эффект показало введение одномоментно 2%НМ-NaГв наружную, среднюю и внутреннюю трети века по 0,4 мл. За счёт своей плотности препарат обеспечил наиболее полное и длительное сужение глазное щели (веко вернулось в исходное состояние через 14 дней, что в два раза превосходит результат от введения такой же дозы 1%НМ-NaГ).

Выводы. В результате проведённогоэксперимента было доказано, что введение НМ-NaГявляется оптимальным методом временной коррекции лагофтальма. Наилучшим выбором является введение 2%НМ-NaГ в наружную, среднюю и внутреннюю трети обоих век. Именно более высокая концентрация раствора позволяет добиться длительного результата без развития осложнений и патологических реакций со стороны организма.

В ходе эксперимента на животных процедура позволила не только добавить форму и объём века, компенсируя лагофтальм, но и улучшить состояние глазной поверхности, предупреждая развитие осложнений роговицы. Это делает допустимым применение данного препарата в качестве самостоятельного метода коррекции лагофтальма у пациентов.Основными достоинствами данного метода могут стать малая инвазивность, безболезненность, возможность амбулаторного проведения в любом учреждении здравоохранения, относительно низкая стоимость.

Список литературы:

1.Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с болезнями

глаза и его придаточного аппарата» / Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 2022. – 34 с.

2. Лебедева, П. А. О паралитическом лагофтальме: этиология, клиника, методы лечения / П. А. Лебедева. – Минск: Медицинский журнал, 2014. – 23-29 с.

3. Семак Г. Р., Людчик А. В., Жерко И. Ю., Новый подход к лечению хронических дистрофических заболеваний роговицы / Семак Г. Р., Людчик А. В., Жерко И. Ю.. – Минск, 2019. – 1-2 с..

4. LanxingFu, Lagophthalmos / LanxingFu, BhupendraC. Patel. – USA: NationalLibraryofMedicine, 2022

УДК 616.216-002-08

ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКАЯ ПЕРФУЗИЯ ПОЛОСТИ НОСА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РИНОСИНУСИТОМ

Кирпиченко А.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Бизунков А.Б.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования была разработка методики промывания полости носа (ПН) для повышения эффективности лечения острого риносинусита (ОР). Исследования проведены у 46 пациентов с гнойной формой ОР, подтвержденной рентгенологически. В контрольной группе (n=21) выполнялись пункции верхнечелюстной пазухи (ВЧП). В основной группе (n=25) вместо пункции ВЧП использовалась эндоназальная перистальтическая перфузия ПН 0,02% раствором фурацилина. Медикаментозная терапия в обеих группах проводилась согласно протоколам. Установлено, что на 5-е сутки от начала лечения по всем объективным и по большинству субъективных показателей достоверные различия между контрольной и исследуемой группами отсутствовали. Перистальтическая перфузия полости носа может служить альтернативой применению пункций ВЧП при лечении ОР.

Ключевые слова: острый риносинусит, ирригационная терапия, перистальтическая перфузия, околоносовые пазухи.

Введение. Удельный вес больных различными формами острого риносинусита (ОР) составляет около 1% на приеме у врача общей практики и до 10% на приеме у оториноларинголога [2]. Термин «риносинусит» отражает общность патологических процессов, происходящих в полости носа и околоносовых пазухах. Данные современных методов визуализации (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография) подтверждают, что более чем у 90 % больных при наличии заложенности носа и головной боли имеется поражение околоносовых пазух различной выраженности и локализации, причем в подавляющем большинстве случаев отмечается поражение более, чем одной пазухи.

Ирригация полости носа и околоносовых пазух является одним из древнейших лечебных методов, пришедших в официальную медицину в конце

19-го столетия, однако, в настоящее время интерес к этой теме не угасает. Это связано с развитием функциональной эндоскопической хирургии околоносовых пазух и необходимостью разработки эффективных методов ухода за оперированной полостью; с тем, что гигиена полости носа в настоящее время считается основным условием успешного лечения пациентов с риносинуситами, использованием метода в лечении аллергического ринита [5].

Механизм терапевтической эффективности назальной ирригации достоверно не установлен. Полагают, что основным лечебным действием обладает механическое удаление содержимого с поверхности слизистой оболочки полости носа слизи, антигенов, микробных тел, провоспалительных простагландинов и лейкотриенов [3]. В связи с этим отмечено, что эффективность применения процедуры мало зависит от химических свойств ирриганта, и отдельные авторы видят наибольшие преимущества у промывания носовой полости физиологическим раствором, с тем, чтобы предупредить угнетающее действие антисептиков на мукоцилиарный транспорт и качественный состав слизи, продуцируемой бокаловидными клетками [4].

Цель. Целью исследования явилась разработка эффективной, унифицированной методики промывания полости носа для повышения эффективности лечения ОР.

Материалы и методы. Исследования проведены у 46 пациентов обоего пола в возрасте от 17 до 45 лет с гнойной формой ОР, подтвержденным рентгенологически. У 32 обследуемых процесс был односторонним, у 12 – двусторонним. У всех пациентов были поражены верхнечелюстные пазухи и решетчатый лабиринт. Из исследования исключались пациенты с одонтогенным верхнечелюстным синуситом, подозрением на риногенное глазничное осложнение, а также пациенты, перенесшие эндоназальные хирургические вмешательства в прошлом. Все обследуемые получали консервативное лечение, включавшее медикаментозную и физиотерапию по принятому клиническому протоколу. Основную группу составили 25 человек, у которых вместо классической пункции гайморовых пазух была использована эндоназальная перистальтическая перфузия полости носа и околоносовых пазух 0,02% раствором фурацилина в объеме 250 мл, подогретого до температуры 36 градусов. Ирригационная терапия проводилась ежедневно в течение 7-ми дней подряд один раз в день. Контрольная группа состояла из 21 пациента, которые лечились традиционным способом. Пациентам выполнялось от 2 до 4 пункций гайморовых пазух в зависимости от выраженности гнойного процесса в верхнечелюстной пазухе.

Для осуществления назальной ирригации нами в сотрудничестве с ПО «ВИТЯЗЬ» разработана и апробирована в клинической практике в Беларуси и Российской Федерации модель перистальтического насоса АПП-01 [2].

Эффективность лечения оценивалась на 5-й день от начала лечения. пациентами (субъективная оценка) и исследователем (объективная оценка). Оценка эффективности исследователем проводилась при риноскопическом осмотре и основывалась на выраженности воспалительной реакции в полости носа (отек и гиперемия слизистой оболочки, объем выделений в полости носа).

Субъективная оценка испытуемого базировалась на интенсивности головной боли, объема выделений из полости носа, выраженности нарушения носового дыхания. Для оценки степени выраженности жалоб пациента и объективных риноскопических симптомов применялась визуально-аналоговая шкала (ВАШ), состоящая из 10 пунктов. При этом 0 баллов – соответствовало значению «симптомы отсутствуют», а 10 баллов – «симптомы максимально выражены».

Статистический анализ данных проведен с применением программы «STATISTICA 10.0». В связи с тем, что распределение имеющихся данных отличалось от нормального, для описательной статистики использовалось определение медианы (Me) и интерквартильного размаха (значения 25-го и 75-го процентилей). Для оценки достоверности различий между независимыми группами использовался критерий Манна-Уитни. Границей достоверности считалось p=0,05.

Результаты исследования. При оценке риноскопической картины отек слизистой оболочки полости носа у пациентов контрольной группы составил 4 балла (1 – 6), в основной группе 5 (2 – 6) баллов. Гиперемия слизистой оболочки полости носа у пациентов контрольной группы составила 3 балла (1 – 5), в основной группе 3 (2 – 6) баллов. Объем секрета в полости носа у пациентов контрольной группы составил 3 балла (1 – 4), в основной группе 2 (0 – 5) баллов. Статистический анализ полученных данных показал отсутствие достоверных различий между основной и контрольной группами по исследуемым показателям: объем носового секрета (p=0,087), отек и гиперемия слизистой оболочки полости носа p=0,074 и p=0,213 соответственно.

При оценке самим пациентом своего состояния интенсивность головной боли в контрольной группе составила 2 балла (0 – 3), в основной группе 2 (0 – 4) баллов. Объем выделений из полости носа у пациентов контрольной группы составила 4 балла (1 – 6), в основной группе 2 (1 – 4) баллов. Степень заложенности носа у пациентов контрольной группы составила 1 балл (0 – 3), в основной группе 2 (0 – 4) баллов. Статистический анализ полученных данных показал, что объем выделений из полости носа был, согласно субъективной оценки пациентами, выше в контрольной группе (p=0,032). По остальным показателям достоверные различия отсутствовали: головная боль (p=0,223) и степень заложенности носа (p=0,094)

Исследования показали, что на 5-е сутки от начала лечения по всем объективным и по большинству субъективных показателей достоверные различия между контрольной и исследуемой группами отсутствуют. Это позволяет заключить, что промывание полости носа и околоносовых пазух методом перистальтической перфузии по эффективности воздействия на острый воспалительный процесс, локализованный в верхнечелюстной пазухе и решетчатом лабиринте примерно сравнимы между собой.

Среди механизмов, обеспечивающих терапевтическое действие методики существенное значение имеет размягчение корок, разжижение и облегчение эвакуации секрета из анатомически узких пространств полости носа. Именно гиперпродукция слизи у пациентов с ОР является наиболее существенным фактором [4].

При проведении комплексного лечения пациентов, страдающих ОР, назальная ирригация обеспечивает подготовку слизистой оболочки для взаимодействия с топическими лекарственными средствами, например, назальными деконгестантами, поскольку облегчается лучший контакт препарата со слизистой оболочкой и его всасывание.

С другой стороны, полость носа представляет собой выраженную рефлексогенную зону. С поверхности слизистой оболочки носовой полости начинается ряд рефлекторных дуг. В частности для обеспечения лечебного эффекта назальной ирригации важным механизмом является раздражение рецепторов тройничного нерва, иннервирующего полость носа и околоносовые пазухи. Это инициирует спазм кровеносных сосудов, благодаря чему отечность слизистой оболочки уменьшается, что существенно облегчает дренаж околоносовых пазух через их естественные соустья и способствует ограничению воспаления.

Заключение. Предложенный метод эндоназальной перистальтической перфузии полости носа и околоносовых пазух оказывает положительное влияние на течение воспалительного процесса при поражении верхнечелюстной пазухи в сочетании с решетчатым лабиринтом. Методика может быть успешно использована для лечения пациентов, страдающих ОР как альтернатива пункционному методу лечения.

Список литературы:

1. Способ лечения риносинуситов и устройство для его осуществления: пат. 2187342 РФ, МКИ А61М25/00,27/00 / В.П. Ситников, В.П. Воронович, Л.Е. Карпов; заявитель Санкт-Петербургский НИИ ЛОР.-№ 2001104526/14; заявл. 20.02.01; опубл. 20.08.02 // Бюлл. откр. изобр.- 2002.- № 23.- С. 19.
2. International consensus on allergy and rhinology: rhinosinusitis / R. Orlandi [et al.] // Allergy & Rhinology.-2021.-Vol.11.-N3.-P.213-739.
3. Nasal irrigation: From empiricism to evidence-based medicine. A review / P. Bastier [et al.] // Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head Neck Dis.- 2015.-Vol. 132.-P. 281-285.
4. Nasal saline irrigation in preschool children: A survey of attitudes and prescribing habits of primary care pediatricians working in northern Italy / P. Marchisio [et al.] // Ital. J. Pediatr.- 2014.-Vol. 40.-P. 47.
5. Principi, N. Nasal Irrigation: An Imprecisely Defined Medical Procedure / N. Principi, S. Esposito // Int. J. Environ. Res. Public Health.- 2017.-Vol. 14.-N5.-P. 516.

УДК: 616.322.002

ЭЛИМИНАЦИОННО-ИРРИГАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА

Костюкович Д.Ю. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Криштопова М.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования является оценка эффективности элиминационно-ирригационной терапии в комплексном лечении и профилактике хронического тонзиллита.

В исследовании приняли участие 20 пациентов, состояние которых оценивалось с помощью регистрации субъективных и объективных критериев в индивидуальном бланке (от 1 до 10), до и после проведения элиминационно-ирригационной терапии.

В ходе данного исследования было выявлено уменьшение выраженности симптомов хронического тонзиллита у пациентов, применявших раствор гипохлорита натрия.

Полученные данные свидетельствуют о эффективности применения гипохлорита натрия при хроническом тонзиллите.

Ключевые слова. 0,06% раствор NaOCl, хронический тонзиллит, эффективность.

Введение Гипохлорит натрия (NaOCl) - известное дезинфицирующее средство, которое обладает бактерицидным, включая S. aureus и P. aeruginosa, противогрибковым и противовирусным эффектами. 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, COVID-19). Имеет низкий потенциал развития резистентности, широкие показания в отоларингологии, дерматологии, хирургии и др., практически не всасывается: безопаснее распространённых антисептиков (хлоргексидин, фурацилин). Показанием к применению является антисептическая обработка кожи и слизистых оболочек, местное лечение и профилактика инфекционно-воспалительных заболеваний. Гипохлорит натрия может быть препаратом выбора для ирригационной терапии небных миндалин.

Основным этиологическим фактором развития хронического воспаления небных миндалин выявляются бактерии (β-гемолитические стрептококи типа А, БГСА), вирусы и грибы, находящиеся в криптах небных миндалин. Имеет место различие микробного состава небных миндали в зависимости от клинической формы хронического тонзиллита. S. aureus (24,3%) преобладает над S. pyogenes (16,0%) при неосложненном хроническом тонзиллите, тогда как при хроническом тонзиллите, осложненном паратонзиллярным абсцессом, роста S. pyogenes усиливается (40,0%). Более того, стрептококки могут персистировать внутриклеточно (в стенках, просвете сосудов миндалин, паренхиме небных миндалин). Патологический процесс, обусловленный БГСА, приводит к формированию сопряженных с хроническим тонзиллитом заболеваний, таких как ревматойдный артрит, гломерулонефрит, эндокардит, миокардит и другие.

Согласно статистическим данным на долю хронических тонзиллитов приходится около 25% всех заболеваний глотки. Одна из причин неэффективного лечения данного заболевания – проблема качественной ирригационной (или элиминационно-ирригационной) терапии. Основными требованиями к «идеальному» ирригационному раствору являются: широкий спектр антимикробной, противовирусной и противогрибковой активности,

воздействие на микроорганизмы биопленок, инактивация эндотоксинов, отсутствие токсического действия на ткани организма, низкая себестоимость, доступность, достаточный срок годности.

В клинических протоколах «Диагностика и лечение пациентов с оториноларингологическими заболеваниями (взрослое население)» от 01.06.2017 № 49 промывание или ирригационная терапия растворами различных лекарственных веществ применяется при местном лечении: хронического тонзиллита (J35.0, J35.8, J35.9) – промывание лакун миндалин 0,5% раствором диоксидина, раствором йодинола или гидровакуум-аспирация, промывание лакун миндалин растворами: 0,02% нитрофурала, 1% водным раствором содержащим йод и калия йодид, антисептиками. При всей очевидной целесообразности, наличии научной обоснованности и доказательной базы до настоящего времени не определены стандартные протоколы ирригационной терапии, оптимальный объем жидкости, концентрация и состав раствора, кратность применения и продолжительность курса лечения.

Цель исследования. Целью исследования является оценка эффективности элиминационно-ирригационной терапии в комплексном лечении хронического тонзиллита.

Материалы и методы. 0,06% раствора гипохлорита натрия (NaOCl) для ирригационной терапии был использован для комплексной терапии хронического тонзиллита. 20 пациентов с хроническим тонзиллитом приняли участие в данном исслеовании. Элиминационно-ирригационная терапия проводилась согласно протоколам исследования, а ее эффективность оценивалась по следующим критериям: субъективные критерии – наличие и выраженность боли в горле, нарушение вкуса, изменение голоса и охриплость, лихорадка, миалгии; объективные критерии: выраженность отёка, инфильтрации, гноетечения и гиперемии миндалин и паратонзиллярной области. Пациентам было предложено оценить выраженность симптомов по шкале от 0 до 10, врач-исследователь также оценивал выраженность клинических проявлений по аналоговой шкале.

Результаты исследования.

В результате исследования были получены следующие результаты:

Таблица 1. Выраженность симптомов и результаты мезофарингоскопии у пациентов с хроническим тонзиллитом до и после ИЭТ.

Признаки	До начала ИЭТ	Через 3 месяца после ИЭТ физиологическим раствором	Через 3 месяца после ИЭТ раствором 0,06% гипохлорита натрия
	M ± m	M ± m	M ± m
Субъективные симптомы			
Боль в горле	7,3 ± 0,6	5.8 ± 0.5	1.9 ± 0.6*
Дискомфорт при глотании	8.1 ± 0.7	5.9 ± 0.4	1.5 ± 0.2*
Боль в мышцах	3,35 ± 0,6	1.9 ± 0.2	1.5 ± 0.7*
Кашель	6.2 ± 0.5	4.4 ± 0.1	1.1 ± 0.4*

Першение в горле	4,3 ± 0,67	3.2±0.4	0,05 ± 0,05*
Изменение голоса	5,2 ± 0,6	3 ± 0.62	0,25 ± 0,1*
Головная боль	2,75 ± 0,6	0.8 ± 0.2	0
Повышение температуры	5,1 ± 0,6	1.9 ± 0.4	0
Объективные симптомы(мезофарингоскопия)			
Гиперемия небных дужек	9.2 ± 0.8	8.1 ± 0.2	1.5 ± 0.2*
Гиперемия Миндалин	7,15 ± 0,4	4.7 ± 0.9	0,8 ± 0,14 *
Отек	8 ± 0,4	3.1 ± 0.4	1,15 ± 0,15*
Уплотнение миндалин	8.3 ± 0.7	6.1±0.1	3.1± 0.2*
Разрыхление миндалин	7.1±1.1	6.4±0.1	2.2±0.1*
Зачелюстной лимфаденит	8.1±1.1	7.2±0.1	1.3±0.1*

Примечания: * - P<0,05; M - среднее значение; m - стандартная ошибка среднего.

Данные исследования показали наличие жалоб на боль в горле, изменение голоса, нарушение дыхания, повышение температуры, дискомфорт при глотании, кашель и першение в горле у пациентов до начала лечения. При Объективном осмотре (мезофарингоскопия) были выявлены такие симптомы, как значительный отек и гиперемия миндалин и небных дужек, наряду с разрыхлением и уплотнением миндалин , зачелюстным лимфаденитом.

В динамике во время лечения отмечались положительные изменения. Так, через 3 месяца после ИЭТ физиологическим раствором и раствором 0,06% гипохлорита натрия у пациентов обеих групп уменьшился отек и гиперемия, однако, после ИЭТ физиологическим раствором показатели данных симптомов оставались достаточно высокими.

Заключение.

1. Применение 0,06% раствора гипохлорита натрия при хроническом тонзиллите является эффективным патогенетически обоснованным методом лечения.
2. Существует необходимость разработки научного обоснованных стандартов ирригационной терапии ВДП с определением оптимального объема жидкости, концентрации и состава раствора, кратности применения и продолжительности курса лечения.

Список литературы:

1. disserCat — электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://www.dissercat.com/search?page=3&q=хронический+тонзиллит. – Дата доступа: 23.03.23.
2. disserCat - электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.dissercat.com/search?page=20&q=гипохлорит+натрия. – Дата доступа: 23.03.2023.
3. Клуб стоматологов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stomatologclub.ru/stati/terapiya-10/protokoly-irrigacii-kornevyh-kanalov2638/. – Дата доступа: 23.03.2023.

УДК 616.22-008.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБНОВЛЕННОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ ГОЛОСОВОГО АППАРАТА

Криштопова К.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н. Криштопова М.А., к.т.н., доцент Казаков В.Е.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск

Аннотация. Голос человека – это акустический феномен, который сочетает в себе анатомо-физиологические особенности и силу воздействия социального значения. Нарушение голоса является как самостоятельным заболеванием, так и признаком различных заболеваний гортани, в том числе – один из первых признаков рака гортани. Ранняя диагностика нарушений голоса является критически важным шагом на пути к правильному и эффективному лечению. Диагностика нарушений голоса может стать доступной большому кругу пользователей мобильных устройств, благодаря специализированным программам предварительной диагностики. Нарушение голоса является распространенной проблемой в мировой статистике здравоохранения, а также в Республике Беларусь, проявляющееся почти у 10% населения. Целью данного исследования является повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с заболеваниями голосового аппарата путем использования обновленного мобильного приложения.

Ключевые слова: голос, нарушение голоса, дисфония, мобильное приложение.

Введение Диагностика и лечение нарушений голоса может стать доступной большому кругу пользователей мобильных устройств, благодаря специализированным программам предварительной диагностики. Изучению нестабильности голоса по частоте в литературе уделяется особое внимание. Эта характеристика голоса оценивается такими параметрами как Jitter, Pitch Period Perturbation Quotient и Relative Average Perturbation Quotient. Данные показатели не имеют русской транскрипции и в литературе упоминаются только в английской интерпретации. Наибольшей популярностью среди них пользуется

Jitter. Jitter представляет собой относительную оценку изменений высоты колебаний голосовых складок от периода к периоду в пределах анализируемого образца. Jitter присутствует в любом голосе, но имеет тенденцию к увеличению при появлении и нарастании охриплости. Причём величина Jitter зависит от многих факторов: состояния слизистой оболочки голосовых складок, структурных изменений вокальной мышцы, нарушения аэродинамических процессов гортани. Dysphonia Serverity Index (DSI), или индекс дисфонии, считается объективным показателем комплексной оценки акустических параметров голоса. Качество голоса может быть оценено математически при помощи следующей формулы:

DSI = 0,13×MPT + 0,053×F(0)-High - 0,26 ×I-Low - 1,18 × Jitter (%) + 12,4

где MPT — время максимальной фонации;

F(0)-High — максимальная частота голоса;

I-Low — минимальная сила голоса.

На данный момент существует несколько мобильных приложений, предоставляющих интерфейс для диагностики нарушений голоса. Например, приложение VoiceScreen (Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania). Голос пользователей записывается, а затем анализируется, извлекая шесть акустических параметров голоса, которые затем анализируются, чтобы предоставить пользователю индекс акустического качества голоса (AVQI). Значение AVQI имеет доказанную диагностическую точность. Значения AVQI не зависят от пола и возраста. Приложение VoiceScreen вычисляет и отображает значение AVQI, а также предоставляет пользователю рекомендации на основе результатов теста. Приложение помогает выявлять лиц, которым следует пройти дальнейшие диагностические процедуры для диагностики характера нарушения голоса, позволяет обратиться к врачу-оториноларингологу максимально рано, выполнять самостоятельный скрининг здоровых лиц и лиц, входящих в группу риска, поскольку многие нарушения голоса могут быть успешно вылечены при раннем обнаружении. Оценка диагностической точности AVQI и DSI показали высокую чувствительность и специфичность при определении качественных характеристик голоса. Однако, DSI может иметь более высокий потенциал при оценке типа дисфонии.

Целью данного исследования является повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с заболеваниями голосового аппарата путем использования обновленного мобильного приложения.

Материалы и методы. Командой авторов УО «Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета» (ВГМУ) и УО «Витебского государственного технологического университета» (ВГТУ) разработано мобильное приложение «Контроль здоровья голоса» для диагностики и лечения заболеваний голосового аппарата. Пациент, загрузив приложение на свой смартфон, проходит ряд тестов, которые сохраняются в его локальной истории измерений. Там же он может предоставить доступ врачу к истории своих измерений. Врач может просматривать открытые для просмотра отчёты измерений пациентов, а также на личном приёме создать на своем смартфоне профиль пациенту и проводить тестирования его голосового аппарата

(в таком случае предоставлять доступ врачу не требуется). После загрузки приложения пользователь видит главный экран, на котором предоставляется возможность ввести свое имя, прочитать подробное описание программы, перейти к прохождению тестов или же просмотреть историю своих измерений. Так же с главного экрана можно попасть в личный профиль, где можно указать информацию о себе (возраст, пол, примечания). После прохождения тестов, результаты сохраняются в локальной истории пациента. Так же ее можно открыть для просмотра врачом-специалистом. По результатам измерений пользователь может просмотреть график, на котором отображены улучшения/ухудшения состояния голоса. Врач-специалист имеет такой же набор возможностей, но дополнительно может просматривать полный список пациентов и их историю измерений (при условии, что пациент открыл доступ к результатам тестов), создавать новые профили пациентам и удалять их. В настройках есть возможность зарегистрировать свой аккаунт, чтобы сохранять историю измерений в облаке. В приложении есть ссылка на видео логопедических упражнений и анкеты по оценке индекса изменения голоса, VHI-10(30)рус.

На главном экране пользователю предоставляется возможность перейти к прочтению описания приложения, в котором предоставляются показатели для расчета индекса тяжести дисфонии DSI, рекомендации по выбору места проведения тестов, краткое описание проблемы (дисфония). Перейти к выполнению тестов или истории измерений. Экран тестирования состоит из 4 задач, которые включают в себя 3 теста, краткого описания предстоящих тестов и отчёта, содержащего результаты теста. Тестирование нужно проводить в тихом месте, положив телефон на поверхность на расстоянии 30см ото рта. При готовности проходить тесты пользователю нужно нажать на кнопку «старт».

Приложение требует от пользователя выполнения нескольких простых задач:

1. Протяжно произносить звук [a:] в течение 4 секунд.

2. Максимально продолжительно произносить звук [a:] на одном выдохе. 3. Произносить звука [a:] до максимальной высоты (частоты).

4. Произносить звук [a:] на минимальной интенсивности (максимально тихо).

По завершению всех задач пользователь может просмотреть отчёт сделанных измерений. После нажатия на кнопку «закончить измерения и сохранить в историю» законченный отчёт сохраняется в историю измерений пользователя. Пользователю-специалисту предоставляется полный список пациентов и для каждого из них он может просмотреть историю измерений, при условии, что пользователь-пациент открыл к ней доступ, и отобразить график по результатам измерений.

В исследовании участвовало 28 добровольцев (средний возраст 44,2 ± 13,9 года), 10 здоровых лиц (средний возраст 36,7 ± 13,3 года) и 18 человек с патологией (средний возраст 47 ± 13,1 года). Оценка приложения «Контроль здоровья голоса» проводилась с точки зрения оценки эффективности, а именно чувствительности, специфичности и точности. Результаты сравнивались с

результатами Praat, одного из наиболее часто используемых инструментов оценки голоса в клинической практике.

Результаты исследования.

Приложение «Контроль здоровья голоса» позволяет получить одинаковый итоговый индекс при повторной записи голоса. Численные значения акустических параметров совпадают на 82%. Чтобы продемонстрировать, что результаты теста не меняются для разных устройств и версий Android, мы провели тестирование одного испытуемого четырьмя разными устройствами: Samsung S4 (версия Android 5.0.1), Huawei Mate 10 Lite (версия Android 7.0.0), Asus Zenfone 3 (версия Android 8.0.0) и One Plus One (версия Android 8.0.0). Числовые акустические значения и итоговый индекс, рассчитанные устройствами, были похожи, случаев несоответствия не наблюдалось. Результаты оценки голоса с помощью приложения, сравнивали с результатами, полученными с помощью Praat. Оценка голоса с помощью приложения не менее эффективна, чем Praat, в частности, при оценке голоса с помощью DSI. Показатели точности составляют около 77%. Выводы. Учитывая достигнутую точность, приложение было признан медицинскими экспертами «хорошим скрининговым инструментом» для выявления различных видов и лечения функциональных нарушений голоса в его текущей версии.

Заключение.

1. Разработанное приложение «Контроль здоровья голоса» эффективный скрининговый диагностический инструмент, оценивающий DSI и VHI, позволяет сохранять историю тестов, по которым можно отследить улучшения/ухудшения симптомов дисфонии. Для постановки правильного диагноза необходимы дополнительные обследования, например, ларингоскопия.
2. Приложение «Контроль здоровья голоса» может использоваться для лечения функциональных нарушений голоса после предварительного обучения пациента у логопеда.

Список литературы:

1. The Dysphonia Severity Index: An Objective Measure of Vocal Quality Based on a Multiparameter Approach / Floris L. Wuyts, Marc S. De Bodt, Geert Molenberghs, Marc Remacle, Louis Heylen, Benoite Millet, Kristiane Van Lierde, Jan Raes, Paul H. Van de Heyning // Journal of Speech, Language, and Hearing Research (JSHLR) vol. 43. – 2000УДК 617.7-007.681+617.764.1-008.811.4

АНАЛИЗ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

Якубенко А.И. (ассистент кафедры офтальмологии)
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На протяжении длительного времени открытоугольная глаукома остается одной из ведущих причин необратимой потери зрения, приводящее к развитию слепоты. Рациональный выбор гипотензивной терапии

остается главным вопросом офтальмологов. Целью исследования было проведение анализа назначения гипотензивной терапии у пациентов с впервые выявленной открытоугльной глаукомой. Материалы и методы: проведено исследование 43 пациентов (86 глаз), обратившихся в глаукомный кабинет ВОКБ. Результаты: в большинстве случаев была назначена монотерапия аналогом простагландинов. При исходно более высоком уровне внутриглазного давления лечение начинали с комбинированной терапии. Практически все пациенты на старте получили лечение каплями, содержащими консервант. Выводы: предпочтение в лечение пациентов с впервые выявленной открытоугольной глаукомой следует отдавать монотерапии, а также увеличить частоту назначения бесконсервантных форм.

Ключевые слова. Глаукома, гипотензивная терапия, передняя глазная поверхность, болезнь «сухого глаза».

Введение. Первичная открытоугольная глаукома на начальных этапах, как правило, протекает бессимптомно и нередко диагноз выставляется на развитой или даже далекозашедшей стадиях. Основной клинический признак глаукомы – это повышение уровня внутриглазного давления выше индивидуальной нормы, при этом может встречаться асимметрия офтальмотонуса до 3-4 мм на парных глазах, а суточные колебания могут достигать 5 и более мм. рт. ст.. Это со временем приводит к глаукомной атрофии зрительного нерва, безвозвратной потери ганглионарных клеток сетчатки и развитию специфических дефектов в поле зрения. Прогрессирование заболевания со временем может привести к полной слепоте. Снижение внутриглазного давления до уровня толерантного является основным эффективным способом стабилизации заболевания и сохранения зрения [2].

Существует три основных способа снижения офтальмотонуса: медикаментозный, лазерный и хирургический. Чаще всего в Республике Беларусь лечение впервые выявленной глаукомы начинают с назначения гипотензивных капель. Назначение медикаментозной терапии получило широкое распространение благодаря максимальной эффективности и безопасности. Выбор препарата зависит от клинической картины, стадии заболевания, наличия противопоказаний, прогнозируемой приверженности пациента к назначенному лечению и качества жизни пациента [3]. Немаловажным аспектом при назначении препарата остается механизм его действия, исходный уровень офтальмотонуса, состояние глазной поверхности, стоимость лечения. В арсенале офтальмолога есть несколько групп препаратов для снижения внутриглазного давления [4].

В тоже время проведение местной гипотензивной терапии не лишено недостатков. Местное применение антиглаукомных препаратов в течение длительного времени приводит к развитию хронического воспалительного ответа передней глазной поверхности, возникновению аллергических реакций, нарушению стабильности слезной пленки и как следствие появлению клинических симптомов болезни «сухого глаза». [1]. Выбор гипотензивного препарата на старте терапии остается очень важным вопросом. По данным

литературы, на сегодняшний день препаратами первого ряда выбора считается группа аналогов простагландинов. Эти препараты наиболее эффективно снижают внутриглазное давление при самой низкой частоте дозирования 1 раз в сутки. Пациентам с тяжелым течением заболевания и высоким исходным уровнем ВГД допустимо начинать лечение с назначения нескольких препаратов.

Цель работы. Проанализировать подходы к назначению гипотензивной терапии у пациентов с впервые выявленной глаукомой. Определить наиболее щадящий режим инстилляций по отношению к передней глазной поверхности.

Материалы и методы. За период с 01.06.2022 по 31.07.2022 гг. в глаукомный кабинет «Витебская областная клиническая больница» для подтверждения диагноза впервые выявленной открытоугольной глаукомы обратилось 43 человека (86 глаз) в возрасте от 44 до 88 лет, (средний возраст 62,4 года) среди них мужчин было 42,3%, женщин -57,7%. Первая стадия глаукомы была выявлена на 49 глазах в 57%, вторая стадия на 33 глазах – 38,3%, третья стадия на 4 глазах - 4,7%. Пациентам произведено комплексное офтальмологическое обследование с выполнением визометрии, авторефрактометрии, гониоскопии, тонометрии ,биомикроскопии, офтальмоскопии на щелевой лампе с использованием бесконтактных линз для осмотра глазного дна, оптической когерентной офтальмоскопии. После обследования были подобраны гипотензивные препараты в виде монотерапии или комбинации нескольких препаратов из разных групп одновременно. Проведен анализ назначения гипотензивной терапии у пациентов с впервые выявленной открытоугольной глаукомой.

Результаты исследования. Назначенная монотерапия оказалась эффективной и позволила достигнуть уровня целевого внутриглазного давления на 56 глазах, что составила 65,1%. В подавляющем большинстве препаратом первого выбора был препарат из группы аналогов простагландинов 52 глаза - 60,5%. Самым часто назначаемым препаратом из данной группы был травопрост 26 глаз - 50%, на втором месте по частоте использования был тафлупрост 14 глаз -27%, на третьем месте- латанопрост -23%. Монотерапия b-блокатором тимолол была назначена на 4 ех глазах, что составило 4,61%. Ингибиторы карбоангидразы в качестве стартовой монотерапии никому назначены не были.

У пациентов с изначально с более высоким уровнем офтальмотонуса сразу назначалась комбинированная терапия несколькими препаратами. На 28 глазах - были назначены сразу два действующих вещества, что составило 32,6% от всех обратившихся. Самой частой комбинацией действующих веществ были препараты из группы аналога простагландина и бета-блокатора. Такую схему назначили на 18 глазах (21%). В 89% случаев одновременного назначения аналога простагландина и бета-блокатора предпочтение отдавалось фиксированной комбинации с кратностью инстилляции 1 раза в сутки. В 11,6% на 10 глазах использовали комбинацию ингибитора карбоангидразы и аналога простагландина. К сожалению, на 2ух глазах (2,3%) для нормализации офтальмотонуса на старте пришлось использовать максимальный режим с

применением бета блокатора, ингибитора карбоангидразы и аналога простагландина.

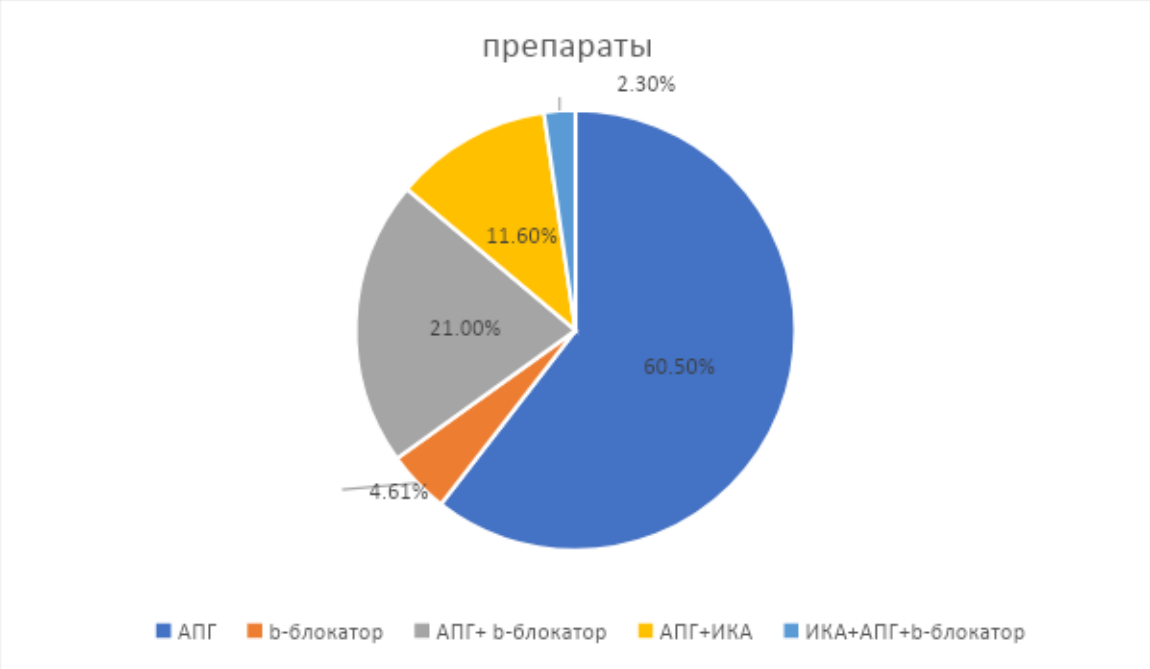


Схема распределения гипотензивных препаратов.

Практически всем пациентам 93% были назначены капли, содержащие консервант. Бесконсервантные формы были выбраны только в 7% случаев (6 глаз), по литературным данным, частота назначения капель без консервантов 13%. Через 3 недели от начала лечения у всех пациентов удалось достичь целевое давление.

Выводы. Лечение впервые выявленной глаукомы в большинстве случаев начинают с монотерапии. Препараты группы аналогов простагландинов в настоящее время являются препаратами первого выбора, так как понижают офтальмотонус сильнее и инстиллируются один раз в сутки. Препараты других фармакологических групп (местные ингибиторы карбоангидразы, бета-адреноблокаторы) в качестве препаратов стартовой терапии применяются реже из-за их менее выраженного гипотензивного эффекта. При исходно высоком уровне офтальмотонуса целесообразно назначение комбинированной терапии. Следует обратить внимание на возможность более частого назначения бесконсервантных форм, что в свою очередь поможет частично предотвратить повреждение передней глазной поверхности.

Список литературы:

1. Абышева, Л.Д. Влияние местной гипотензивной терапии глаукомы на развитие и прогрессирование синдрома «сухого глаза»/ Абышева Л.Д. [и др.] // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2017. – Т. 18, № 2. – С. 74–82.

2. Егоров, Е.А. Рациональная фармакотерапия в офтальмологии / Е.А. Егоров, В.Н. Алексеев, Ю.С. Астахов. М.: Литтерра, 2004. – 1069с.

3. Макогон, С.Н. Стартовая терапия в лечении впервые выявленной глаукомы / С.Н. Макогон, [и др.] // Национальный журнал глаукома. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 28–37.

4. Нагорнова, А.В. Закономерности выбора режимов гипотензивной терапии первичной открытоугольной глаукомы в условиях реальной клинической практики / Нагорнова, А.В. [и др.] // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2018. – № 3. – С. 116–123.

УДК 617.7-007.681

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ПИГМЕНТНОЙ ДИСПЕРСИИ

Яскевич В.С. (6 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Королькова Н.К.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Синдром пигментной дисперсии (СПД) является одной из причин обструкции трабекулярного аппарата глазного яблока, ведущей, со временем, к нарушению оттока внутриглазной жидкости. Повышение внутриглазного давления (ВГД) при данном синдроме, примерно в половине случаев, способствует формированию симптомокомплекса пигментной глаукомы, характеризующейся рефрактерным течением и приводящей к необратимой потере зрительных функций [1].

Цель данной работы заключалась в разработке алгоритма ведения пациентов с синдромом пигментной дисперсии, характеризующимся внутриглазным давлением в пределах статистической нормы.

Предложенный алгоритм способствует ранней диагностики СПД, позволяет своевременно провести профилактические мероприятия, препятствующие повышению ВГД, что снижает риск перехода синдрома в пигментную глаукому,тем самым сохраняя зрительные функции пациентов с данной патологией.

Ключевые слова. Синдром пигментной дисперсии, внутриглазное давление, лазерная иридотомия.

Введение. Вымывание пигмента из пигментного эпителия заднего листка радужной оболочки, оседание его на структурах переднего отрезка глаза являются основными патогенетическими механизмами повышения внутриглазного давления при синдроме пигментной дисперсии [2].

На протяжении длительного периода СПД не имеет ярких клинических проявлений, поэтому часто остаётся недиагностированным до стадии повышения ВГД. Отсутствие на ранних этапах развития синдрома профилактических мероприятий, направленных на уменьшение или предотвращение иридозонулярного контакта, приводит к дальнейшему прогрессированию процесса и переходу его в необратимую стадию пигментной глаукомы.

Цель исследования. Разработка алгоритма ведения пациентов с синдромом пигментной дисперсии, характеризующимся внутриглазным давлением в пределах статистической нормы.

Материалы и методы. Исследуемую группу составили 32 пациента с СПД в возрасте от 22 до 48 лет, у которых были выявлены клинические признаки синдрома при обращении к офтальмологу по различным причинам, среди них лица мужского пола составили 81% (26 человек). Исследование проведено на базе Витебского областного офтальмологического центра в период с 2020 по 2022 годы. Пациентам проводилась визометрия с коррекцией, рефрактометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, тонометрия по Маклакову, гониоскопия. Всем пациентам исследуемой группы выполнена лазерная иридотомия с последующим наблюдением через 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев.

Результаты исследования. Согласно данным обследования 8 человек имели латентную стадию процесса, 18 – находились на стадии первых клинических признаков, 6 – на стадии манифестации СПД. У всех исследуемых ВГД находилось в пределах статистической нормы и не превышало уровня 26 мм рт. ст.

При детализации анамнеза 5 пациентов отмечали периодическое «затуманивание» зрения при интенсивной физической нагрузке или после стрессовых ситуаций. К офтальмологу не обращались, так как данный симптом исчезал самостоятельно и не имел отрицательной динамики.

При проверке клинической рефракции 27 пациентов имели миопию различной степени, 5 – были эмметропами. В каждом случае аметропии была достигнута полная коррекция: для этого у 16 исследуемых применялись сферические линзы, у 11- сочетание сферического и цилиндрического стекол.

При биомикроскопии определяли стадию развития патологического процесса. Латентная стадия характеризовалась прозрачной роговицей, наличием более глубокой передней камеры глаза по сравнению с нормой, пролапсом радужки у корня, выраженном в нижнем сегменте. Стадию первых клинических признаков выставляли при наличии распыления пигмента радужки на роговице с формированием веретена Крукенберга, дисперсии пигмента на передней поверхности радужки, появления зон истончения в нижних отделах радужки. На стадии манифестации констатировали усиление пигментации эндотелия роговицы у лимба, появление зон истончения радужки по всей окружности.

Гониоскопия дополняла диагностический симптомокомплекс, уточняя степень выраженности пигментации трабекулы: от минимальной при латентной стадии, до выраженной – на стадии манифестации. Пигментация трабекулы в нижней половине угла передней камеры всегда была более выражена, чем в других отделах.

При офтальмоскопии диска зрительного нерва не выявлено изменение его цвета, размера и контура. У 6 пациентов визуализирован миопический конус, у 1 – миопическая стафилома.

При тонометрии по Маклакову показатели ВГД в исследуемой группе варьировали от 19 до 26 мм.рт.ст., в среднем 22,4 ±1,6 мм.рт.ст на правом и 23,0±2мм.рт.ст на левом глазу.

После обследования всем пациентам, независимо от стадии процесса, была выполнена лазерная иридотомия с последующим контролем ВГД. Через месяц после манипуляции показатели ВГД снизились до 20,1±0,9 и 20±1,3 мм.рт.ст. в

группе, через 3 месяца – средние показатели ВГД были равны 19,6±1,1 мм.рт.ст., что на 3,1±0,71мм.рт.ст. ниже первоначального значения. При дальнейшем наблюдении через 6, 9 и 12 месяцев сохранялась тенденция к снижению ВГД. Показатели среднего ВГД на обоих глазах стабилизировались в пределах от 19,1±0,7 до 19,5±0,8 мм.рт.ст. Уровень ВГД после иридотомии по сравнению с дооперационными значениями снизился на 3,4±1мм.рт.ст в течение года, с максимальным снижением к концу 3 месяца после проведения манипуляции.

Лазерная иридотомия привела к исчезновению пролапса радужной оболочки и ликвидации иридозонулярного трения.

Заключение. Опасность СПД заключается в том, что он долгое время остаётся «незамеченным» вследствие отсутствия выраженных клинических симптомов, заставляющих обратить внимание на развивающуюся патологию как пациента, так и врача. В случаях констатации СПД в диагнозе к лазерной иридотомии прибегают, как правило, на этапе повышения внутриглазного давления. Полученные результаты лазерной иридотомии у пациентов с СПД с показателями ВГД в пределах статистической нормы позволили сформулировать следующий алгоритм ведения пациентов с данной патологией:

При сборе анамнеза у пациентов в возрасте от 20 до 40 лет, особенно лиц мужского пола, необходимо уточнить возможное наличие факта периодического «затуманивания» зрения при интенсивной физической нагрузке или после стрессовых ситуаций;

1. При определении миопической клинической рефракции различной степени независимо от отсутствия каких-либо дополнительных жалоб рекомендована биомикроскопия переднего отрезка глаза;
2. При наличии прозрачной роговицы необходимо ориентировочно оценить глубину передней камеры в сравнении со средней нормой;
3. Оценить состояние прикорневой части радужки в нижнем сегменте глаза (отсутствие или наличие пролапса);
4. При наличии распыления пигмента на роговице оценить степень выраженности симптома (веретено Крукенберга, усиление пигментации эндотелия роговицы у лимба, дисперсия пигмента на передней поверхности радужки);
5. Оценить состояние радужки на предмет появления зон истончения, видимых при биомикроскопии (осмотр начинать с нижних отделов, затем по окружности);
6. При наличии пигмента на структурах переднего отрезка глаза проведение гониоскопии с оценкой степени пигментации трабекулы. Осмотр рекомендовано начинать с нижних отделов угла передней камеры;
7. При наличии пролапса радужки проведение лазерной иридотомии с последующим контролем ВГД через 3 месяца.
8. ВГД в пределах статистической нормы не является противопоказанием к проведению лазерной иридотомии у пациентов с СПД.

Предложенный алгоритм способствует ранней диагностики СПД, позволяет своевременно провести профилактические мероприятия, препятствующие повышению ВГД, что снижает риск перехода синдрома в

пигментную глаукому,тем самым сохраняя зрительные функции пациентов с данной патологией.

Список литературы:

1. Щуко А.Г., Юрьева Т.Н. Синдром пигментной дисперсии и пигментная глаукома [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eyepress.ru/article.aspx?46478. – Дата доступа: 09.09.2022.

2. Синдром пигментной дисперсии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://m.ilive.com.ua/health/sindrom-pigmentnoy-dispersii_113795i16068.html. – Дата доступа: 14.03.2023.

ХИРУРГИЯ И ОНКОЛОГИЯ

УДК 616-005.1-089.81

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С НАРУШЕНИЕМ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Аленцевич А.В. (4 курс, лечебный факультет), Масляев И.А. (4 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Купченко А.М.,
к.м.н., доцент Шаркова Л.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Медицинская помощь пациентам с острым и хроническим нарушением мезентериального кровообращения до настоящего времени остается одной из самых сложных проблем в экстренной абдоминальной хирургии и нуждается постоянной оценке эффективности методов диагностики и лечения данной патологии. Основной целью данного исследования является анализ объема хирургической помощи пациентам с нарушением мезентериального кровообращения по данным УЗ «ВГКБСМП» за 2019-2022гг. Т.к. острое нарушение мезентериального кровообращения быстро приводит к развитию некроза кишечника, перитониту, множественной органной дисфункции и смерти, то своевременное использование диагностических и хирургических методов лечения является важнейшим фактором снижения летальности при данной патологии.

Ключевые слова: острое нарушение мезентериального кровообращения, хроническое нарушение мезентериального кровообращения, ишемическая болезнь кишечника.

Введение. Нарушение мезентериального кровообращения может возникать как в отдельных участках кишки, так и захватывать все отделы кишечника, получающие кровоснабжение из верхней или нижней брыжеечных артерий. В экстренной абдоминальной хирургии такие состояния опасны для жизни пациента как во время ишемии, так и при восстановлении кровотока. Основными этиологическими факторами развития ишемических повреждений кишечника являются:

- кишечная непроходимость (заворот кишечника, инвагинация, ущемлённая грыжа),
- интраабдоминальная гипертензия,
- окклюзия брыжеечных артерий и вен (мезентериальный тромбоз или эмболия),
- неокклюзионные поражения кишечника (сдавление кишки желчным камнем, ревматизм, эритремия, общее переохлаждение, обезвоживание, артериальная гипотония, аритмия) [1].

Неокклюзионные формы мезентериальной ишемии встречаются в 20 % случаев различных форм артериальной ишемии кишечника [2]. В клиническом течении ишемической болезни кишечника выделяют три стадии – ишемии, инфаркта и перитонита. В стадии ишемии происходит накопление токсических продуктов в тканях кишечника в результате размножения аэробной и анаэробной микрофлоры, при этом за счет рефлекторных воздействий из очага ишемии возникает выраженная болевая афферентация. В стадии инфаркта кишечника происходит деструкция кишечной стенки, пропотевание микроорганизмов в просвет кишки и брюшную полость. Началом третьей стадии является появление перитонеальных симптомов, которые сопровождаются интоксикацией, дегидратацией, гиповолемией, ослаблением кишечных шумов при аускультации, паралитической непроходимостью кишечника. Стадия ишемии продолжается первые 6 часов, затем наступает стадия инфаркта через 6 часов после начала заболевания и заканчивается к 12-24 часам с последующим переходом в стадию перитонита [3].

В зависимости от глубины поражения стенки кишки при **острой ишемической болезни** кишечника возможны три вида инфарктов:

- инфаркт слизистой оболочки;
- интрамуральный инфаркт;
- трансмуральный инфаркт кишки.

Во время первой стадии поражение возникает только в слизистой оболочке, остальные слои ткани не вовлечены в процесс. При этом кишка может быть нормального цвета, раздутой, на поверхности слизистой оболочки имеются геморрагии, кишка отёчна, утолщена, сливового цвета. При возникновении интрамурального инфаркта глубокие мышечные слои разрушаются, снаружи кишка приобретает зеленоватый вид, ткани кишки истончены, слизистая покрыта белым налетом. В брыжеечных венах могут быть пузырьки воздуха. При микроскопии за счёт подслизистого отёка и кровоизлияний интактная слизистая приподнята. Это придаёт слизистой вид «булыжной мостовой», рентгенологически выявляется симптом «отпечатков пальцев». В дальнейшем происходит распад мышечных клеток, истончение волокон из-за выраженного отёка и воспаления. При инфаркте происходит кровоизлияние в стенку кишки, внутрисосудистый тромбоз, изъязвление слизистой оболочки. В результате вторичного инфицирования аэробной и анаэробной микрофлорой возможно возникновение гангрены, воспалительный процесс затрагивает брыжейку и брыжеечные сосуды.

Цель исследования. Проанализировать объем хирургической помощи пациентам с нарушением мезентериального кровообращения по данным УЗ «Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» (далее «ВГКБСМП») за 2019-2022 гг.

Материалы и методы. Проведен анализ медицинских карт пациентов с острым и хроническим нарушением мезентериального кровообращения (коды по МКБ 55.0 – 55.1), находившихся на лечении в хирургических отделениях УЗ «ВГКБСМП» с 2019 по 2022 год.

Результаты исследования. За период с 2019 по 2022 год в хирургических отделениях УЗ «ВГКБСМП» с нарушением мезентериального кровообращения находились 366 пациентов, из них с острым нарушением мезентериального кровообращения было 42 пациента, что составляет 11,5%, с хроническим – 324 пациента (88,5%). Средний возраст пациентов − 63,43 ± 5,16 года (от 26 до 83 лет). Из них было 117 мужчин, что составило 31,9%, и 249 женщин (68,1%). В таблице 1 представлено распределение пациентов по полу и возрасту.

Таблица 1. Распределение пациентов с нарушением мезентериального кровообращения по возрастным группам.

Пол	Возрастные группы (в годах)					Всего	Процент
	16 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
мужчины	1	1	3	5	107	117	31,9
женщины	-	1	4	11	233	249	68,1
всего	1	2	7	16	340	366	100
процент	0,27	0,54	1,9	4,4	92,9	100	

По нашим данным, большинство пациентов с нарушением мезентериального кровообращения были старше 60 лет (92,9%), из них женщин 63,7%, а мужчин 29,2%. В таблице 2 представлено распределение пациентов по характеру нарушения мезентериального кровообращения.

Таблица 2. Распределение пациентов по характеру нарушения мезентериального кровообращения.

Пол	Характер нарушения мезентериального кровообращения (острое / хроническое)				Всего	Выполнено оперативное лечение
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.		
мужчины	4 / 38	0 / 7	3 / 31	2 / 32	117	14
женщины	10 / 86	2 / 26	10 / 47	10 / 58	249	31
всего	14 / 124	2 / 33	13 / 78	12 / 90	366	45
процент	10,1 / 89,9	5,7 / 94,3	14,3 / 85,7	11,8 / 88,2	100	12,3

Все пациенты с острым нарушением мезентериального кровообращения были прооперированы, пациентам с хроническим нарушением мезентериального кровообращения проводилось консервативное лечение. В таблице 3 представлено распределение вариантов хирургического лечения нарушения мезентериального кровообращения.

Таблица 3. Распределение вариантов хирургического лечения нарушения мезентериального кровообращения по годам.

Вид хирургического вмешательства	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Всего
Диагностическая лапаротомия	3	1	1	2	7
Диагностическая лапаротомия с последующей резекцией участка кишки и наложением	6	3	6	8	23

анастомоза "бок в бок"					
Диагностическая лапаротомия, санация, дренирование органов брюшной полости	4	-	4	4	12
Правостороння гемиколэктомия в наложением анастомоза "конец в бок"	2	-	1	-	3
Всего	15	4	12	14	45

Летальность при остром нарушении мезентериального кровообращения составила 31,1% (14 пациентов), что во многом обусловлено тяжестью состояния оперируемых пациентов (пожилой и старческий возраст, большое количество сопутствующих терапевтических заболеваний), поздней диагностикой с обширным некротическим поражением кишечника, тяжелыми системными расстройствами в до- и послеоперационном периодах, а также высокой частотой послеоперационных осложнений. Все остальные пациенты выписаны из стационара, в отдаленном периоде результат удовлетворительный.

Заключение. Нарушение мезентериального кровообращения чаще возникает у пациентов старше 60 лет женского пола, как правило, имеющих сопутствующую патологию, что осложняет течение процесса. Результат лечения зависит от локализации и протяжённости ишемического поражения кишечника, так как может быть поражён любой сегмент тонкой или толстой кишки, и даже весь кишечник, а также стадии процесса. От этого зависит объем выполненного оперативного вмешательства, риск возможных осложнений и летальность. Данная патология требует усовершенствования диагностики и методов лечения для снижения летальности и улучшения результатов лечения.

Список литературы:

1. Ярощук, С.А. Острая мезентериальная ишемия: подходы к диагностике и оперативному лечению / С.А. Ярощук [и др.] // Медицина в Кузбассе. – 2018. – Т.17, №2. – С. 35-42.
2. Гусева, Т.В. Совершенствование алгоритма диагностики острого нарушения мезентериального кровообращения: дис. канд.мед.наук: / Т.В. Гусева. – Москва, 2014. – 99 с.
3. Рябков, М.Г. Роль дисфункции интрамурального сосудистого русла в развитии ишемического некроза тонкой кишки / М.Г. Рябков [и др.] // Новости хирургии. – 2018. – Т. 26, № 2. – С. 135-145.

УДК 616.36-006-08

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ХОЛАНГИОЦЕЛЛЮЛЯРНОМ РАКЕ

Анипченко А.С. (4 курс, лечебный факультет),
Лаппо Д.В. (3 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: д.м.н., профессор Луд Н.Г., к.м.н., доцент Соболь В.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – изучить отдаленные результаты лечения пациентов при холангиоцеллюлярном раке в Витебской области. Проведен анализ результатов лечения 442 пациентов с холангиоцеллюлярным раком. Мужчин было – 160, женщин – 282, в возрасте от 35 до 93 лет (медиана 70 лет). I стадия заболевания наблюдалась у 62 пациентов, II – у 97, III – у 119, IV – у 147, у 17 пациентов стадия не была установлена. Хирургическое лечение проведено у 250 пациентов, химиолучевая терапия – у 31, симптоматическое лечение – у 85, лечение не проводилось у 76 пациентов Внутрипеченочная холангиокарцинома наблюдалась у 44 пациентов, воротная холангиокарцинома (опухоль Клацкина) – у 64, дистальная холангиокарцинома – у 134, рак желчного пузыря – у 155, неуточненная форма – у 45 пациентов.

Ключевые слова: холангиоцеллюлярный рак, результаты лечения, выживаемость.

Введение. Холангиоцеллюлярный рак (ХЦР) – высоко гетерогенная группа злокачественных новообразований (ЗНО), способных возникнуть в любом участке эпителия желчных протоков. Заболеваемость ХЦР имеет тенденцию к росту во всем мире, составляя на данный момент 15% от всех первичных новообразований печени и 3% от злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта. Бессимптомное течение ХЦР в сочетании с высокоагрессивным характером опухолей и их рефрактерностью к химиотерапии приводит к высокому уровню смертности, ежегодно составляющему ~2% от всех смертей, связанных со злокачественными новообразованиями [2].

К факторам, способствующим развитию ХЦР, принято относить неспецифический язвенный колит, болезнь Крона, первичный склерозирующий холангит, аденомы гепатикохоледоха, врожденные кисты общего желчного протока, холелитиаз, сахарный диабет, ВИЧ, цирроз печени вирусной этиологии (инфекция вирусом гепатита С, вирусом гепатита В), паразитарные инвазии печени, курение [1,3,4].

Цель исследования – изучить отдаленные результаты лечения пациентов при холангиоцеллюлярном раке в Витебской области.

Материалы и методы. В качестве материала для ретроспективного анализа были использованы данные Витебского областного отделения канцер-регистра по холангиоцеллюлярному раку в период с 2012 по 2022 гг. Исследованию были подвергнуты данные 442 пациентов в возрасте от 35 до 93 лет (медиана 70 лет).

В соответствии с классификацией Международного противоракового союза (UICC) по системе TNM (8-я редакция, 2017 г.), I стадия заболевания была установлена у 62 пациентов, II-я – у 97, III-я – у 119, IV-я – у 147. У 17 пациентов стадия заболевания не была установлена. При морфологической верификации у 45 пациентов наблюдалась неуточненная форма, у 44 – внутрипеченочная холангиокарцинома, у 64 – воротная холангиокарцинома (опухоль Клацкина), у 134 – дистальная холангиокарцинома, рак желчного пузыря – у 155 пациентов.

Основным методом подтверждения диагноза в подавляющем большинстве случаев являлся цитолого-гистологический.

Отдаленные результатов лечения пациентов оценивались от даты постановки диагноза или операции до смерти пациента. При статистической обработке данных использовался пакет MO и таблицы Microsoft Excel с дальнейшей обработкой данных статистическими формулами.

Результаты исследования. При анализе данных канцер-регистра для оценки эффективности проводимого лечения все исследуемые пациенты были разделены на 4 группы. К первой группе относились пациенты, у которых была диагностирована внутрипеченочная холангиокарцинома, ко второй – воротная холангиокарцинома, к третьей – дистальная холангиокарцинома, к четвертой группе – рак желчного пузыря.

В первой группе наблюдались 44 пациента (15 мужчин, 29 женщин).

Хирургическое лечение было проведено у 18 пациентов с внутрипеченочной холангиокарциномой, из которых на момент завершения исследования живы 5 (27,8%). Продолжительность жизни: от 15 до 2738 дней (медиана 613 дней). 13 пациентов (72,2%) умерли, из которых на первом году после выполнения операции умерло 7 (38,9%), в период от 1 до 2 лет – 3 (16,65%), от 2 до 5 лет – 3 (16,65%). Продолжительность жизни умерших от 3 до 1111 дней (медиана 360 дней). У 6 пациентов из 18 произошло прогрессирование заболевания (33,3%), которое в среднем устанавливалось спустя 247 дней. Развитие прогрессирования в течение первого года после хирургического лечения произошло у 4 пациентов, в период от 1 до 2 лет – у 2.

Химиотерапевтическое лечение получали 13 пациентов из первой группы, химиолучевое – 1. Живы 3 пациента (21,4%), с продолжительностью жизни от 259 до 1100 дней (медиана 322 дня). 11 пациентов умерли (78,6%), из которых на первом году постановки диагноза умерло 9 (64,2%), в период от 1 до 2 лет – 1 (7,2 %), от 2 до 5 лет – 1 (7,2%). Среди умерших продолжительность жизни составляет от 90 до 1098 дней (медиана 238 дней).

Симптоматическую терапию получали 4 пациента с внутрипеченочной холангиокарциномой. Все пациенты умерли на первом году постановки диагноза. Продолжительность жизни умерших в пределах от 1 до 131 дня (медиана 63 дня).

Во вторую группу были отнесены 64 пациента с воротной холангиокарциномой (23 мужчины, 41 женщина).

Хирургическое лечение было проведено у 23 пациентов с опухолью Клацкина. На момент завершения исследования живы 2 пациента (8,7%), с продолжительностью жизни 2649 и 3108 дней (медиана 2878,5 дней). 21 пациент умер (91,3%). Из них на первом году после выполнения операции умерло 14 пациентов (60,9%), в период от 1 до 2 лет – 5 (21,7 %), от 2 до 5 лет – 1 (4,35%), спустя 5 и более лет – 1 (4,35%). Продолжительность жизни умерших в пределах от 10 до 2363 дней (медиана 126 дней). У 12 пациентов из 23 наступило прогрессирование заболевания (52,2%). Прогрессирование после хирургического лечения в среднем регистрировалось спустя 231 день. Развитие прогрессирования в течение первого года после хирургического лечения произошло у 9 пациентов, в период от 1 до 2 лет – у 3.

Химиотерапевтическое лечение получали 3 пациента из второй группы. Все пациенты умерли. На первом году после постановки диагноза умерло 2 (66,7%), в период от 1 до 2 лет – 1 (33,3%). Продолжительность жизни умерших в пределах от 111 до 427 дней (медиана 190 дней).

Симптоматической терапии подвергались 24 пациента с воротной холангиокарциномой. Все пациенты умерли, из которых на первом году постановки диагноза умерло 22 (91,7%), в период от 1 до 2 лет – 2 (8,3%). Продолжительность жизни умерших от 1 до 707 дней (медиана 70 дней).

В третью группу включены 134 пациента с дистальной холангиокарциномой (64 мужчины, 70 женщин).

Хирургическому лечению подвергнуты 108 пациентов. На момент завершения исследования живы 36 пациентов (33,3%), с продолжительностью жизни от 19 до 3909 дней (медиана 998,5 дней). 72 пациента (66,7%) умерли, из которых на первом году после выполнения операции умерло 38 (35,2%), в период от 1 до 2 лет – 16 (14,8%), от 2 до 5 лет – 17 (15,7%), спустя 5 и более лет – 1 (1%). Среди умерших продолжительность жизни составляет от 6 до 2244 дней (медиана 314 дней). У 43 пациентов из 108 было выявлено прогрессирование заболевания (39,8%). Прогрессирование заболевания после хирургического лечения в среднем регистрировалось спустя 268 дней. Развитие прогрессирования в течение первого года после хирургического лечения произошло у 29 пациентов, в период от 1 до 2 лет – у 8, от 2 до 5 лет – у 6.

Химиотерапевтическое лечение получали 2 пациента из третьей группы, лучевое – 1. Все пациенты умерли. Из них на первом году постановки диагноза умер 1 пациент (33,3%), в период от 1 до 2 лет – 2 (66,7%). Продолжительность жизни умерших в пределах от 139 до 529 дней (медиана 506 дней).

Симптоматическую терапию получали 13 пациентов с дистальной холангиокарциномой. Жив 1 пациент (7,7%), который к моменту завершения исследования прожил 36 дней. 12 пациентов (92,3%) умерли. Среди них на первом году после диагностики заболевания умерло 10 пациентов (76,9%), в период от 1 до 2 лет – 2 (15,4%). Продолжительность жизни умерших в пределах от 8 до 435 дней (медиана 51 день).

К четвертой группе были отнесены 155 пациентов с раком желчного пузыря (32 мужчины, 123 женщины).

Хирургическое лечение проведено у 73 пациентов. На момент завершения исследования живы 16 пациентов (21,9%). Продолжительность жизни: от 30 до 3422 дней (медиана 1353,5 дня). 57 пациентов (78,1%) умерли, из них на первом году после выполнения операции умерло 44 (60,3%), в период от 1 до 2 лет – 6 (8,2%), от 2 до 5 лет – 6 (8,2%), спустя 5 и более лет – 1 (1,4%). Продолжительность жизни умерших в пределах от 3 до 2528 дней (медиана 104 дня). У 23 пациентов из 73 наступило прогрессирование заболевания (31,5%). Прогрессирование после хирургического лечения в среднем устанавливалось спустя 107,5 дней. Развитие прогрессирования в течение первого года после хирургического лечения произошло у 22 пациентов, в период от 2 до 5 лет – у 1.

Химиотерапевтическое лечение получали 11 пациентов из четвертой группы. Все пациенты умерли. Среди них на первом году постановки диагноза

умерло 9 (81,8%), в период от 1 до 2 лет – 2 (18,2%). Продолжительность жизни: от 63 до 416 дней (медиана 190 дней).

Симптоматическую терапию получали 35 пациентов с раком желчного пузыря. Все пациенты умерли на первом году после постановки диагноза. Продолжительность жизни умерших составляет от 1 до 244 дня (медиана 52 дня).

Выводы.

1. Холангиокарцинома III и IV стадии заболевания была диагностирована у 60,2% пациентов.

2. Наивысшая эффективность лечения наблюдается у пациентов с диагнозом дистальная холангиокарцинома. Наименее благоприятная в прогностическом плане – внутрипеченочная холангиокарцинома. Среди пациентов с данными диагнозами выживаемость составила 27,6% и 7,8 %, соответственно.

Список литературы:

1. Жариков, Ю.О. Внутрипеченочный холангиоцеллюлярный рак (обзор) / Ю.О. Жариков, Т.В. Шевченко, А.В. Чжао // Современная онкология. – 2015. – 17 (2). – С. 18-25.

2. Banales, J.M. Cholangiocarcinoma 2020: the next horizon in mechanisms and management / J.M. Banales [et al.] // Nat Rev Gastroenterol Hepatol. – 2020. – P. 17, 557-588.

3. Choi, B.I. Clonorchiasis and cholangiocarcinoma: etiologic relationship and imaging diagnosis / B.I. Choi [et al.] // Clinical Microbiology Reviews. – 2004. – Vol. 17, №. 3. – P. 540-552.

4. Patel, T. New insights into the molecular pathogenesis of intrahepatic cholangiocarcinoma / T. Patel // J Gastroenterol. – 2014. – 49 (2). – P. 165-172.

УДК 616.127-089.844-07

НЕПРЯМАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ СОСУДОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Афанасьев В.В., Скочко М.И. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: д.м.н., профессор Дейкало В.П.,
ассистент Хмельченко В.П., ассисстент Деркач В.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Заболевания сердечно-сосудистой системы занимают одно из первых мест в структуре инвалидизации и смертности населения любой страны мира. Из-за чрезвычайной распространенности, неправильного образа жизни, наследственного фактора оказать необходимый объем медицинской помощи порой просто невозможно. Запущенность и хронизация процесса, функциональная и морфологическая необратимость состояния тканей и органов приводит к неминуемому прогрессированию заболевания, что в свою очередь требует развития паллиативной медицины. Поиск новых подходов и методов для

уменьшения болевого синдрома, улучшения качества жизни — один из приоритетов хирургии.

Нахождение оптимального способа непрямой реваскуляризации при поражении сосудов нижней конечности поможет облегчить страдания пациентов с перемежающейся хромотой и нарушениями микроциркуляции.

Ключевые слова: облитерирующий атеросклероз, болевой синдром, непрямая реваскуляризация, паллиативная помощь, сосуды нижней конечности, ангиогенез.

Введение. Основной задачей лечения пациентов с хронической артериальной недостаточностью является снижение частоты высоких ампутаций, выполнение щадящих хирургических вмешательств, предусматривающих сохранение опорной функции конечности.

В настоящее время основой патогенетического лечения облитерирующего атеросклероза являются методы реваскуляризации, которые основаны на применении традиционных шунтирующих операций, эндоваскулярных вмешательств, или гибридных технологий, сочетающих в себе оба подхода. Однако данные методы ввиду распространенности поражения сосудов в ряде случаев не могут быть выполнены.

Методы непрямой реваскуляризации призваны облегчить состояние человека с поражением сосудов нижних конечностей, где полное излечение уже невозможно — паллиативные операции в среднем у 30 % пациентов вызывают видимые положительные результаты, что сопоставимо с такими методами, как бедренно-подколенное шунтирование.

Цель исследования. Провести анализ результатов применения при поражении сосудов нижней конечности метода непрямой реваскуляризации — аутомиелотрансплантации методом туннелирования.

Материалы и методы. Для анализа были взяты 62 операции, выполненные в период с 2018 по 2020 год. Пациенты были распределены в соответствии с классификацией по Покровскому по клиническим группам. Проводился анализ по критериям: безболевая ходьба, лодыжечно-плечевой индекс и количество высоких ампутаций. Результаты оценивались через 6 и 12 месяцев

Оценка результатов проводилась в программе «Statistica 10» с применением коэффициента соответствия (хи-квадрат, $\chi 2$). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез равен 0,05.

Результаты исследования. Согласно классификации по Покровскому к IIB группе было отнесено 24 % пациентов — 1 группа, к III группе было отнесено 32 % пациентов – 2 группа, а к IV — 44 % от общего числа пациентов — 3 группа.

Результаты исследования представлены на рисунках 1–5 ниже.



Рисунок 1. Длительность заболевания

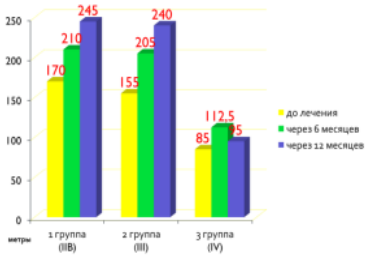


Рисунок 2. Контрольные показатели дистанции безболевой ходьбы в метрах у обследуемых групп

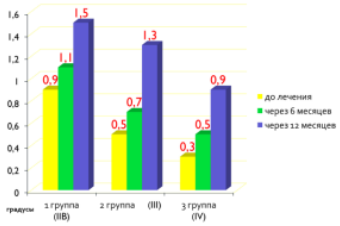


Рисунок 3. Контрольные показатели увеличения температуры нижней конечности у обследуемых групп

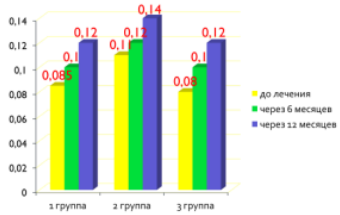


Рисунок 4. Контрольные показатели увеличения температуры нижней конечности у обследуемых групп

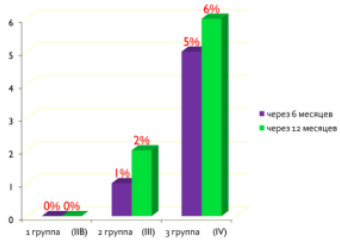


Рисунок 5. Контрольные показатели увеличения лодыжечно-плечевого индекса у обследуемых групп

Высоких ампутаций в 1 группе не было. Во второй группе была выполнена одна, в 3 группе две высокие ампутации.

Заключение. 1. У пациентов со степенью ишемии IIB и III отмечается увеличение дистанции безболевой ходьбы и поверхностной температуры за счет усиления микроциркуляции (результаты лучше на протяжении 12 месяцев после операции).

2. У пациентов с IV степенью ишемии не имеется клинических улучшений и через 12 месяцев после операции.

3. Применение аутомиелотрансплантации методом туннелирования у определенной группы пациентов позволяет улучшить микроциркуляцию в конечностях, однако механизм терапевтического эффекта не раскрыт.

Список литературы:

1. The Society for Vascular Surgery Lower Extremity Threatened Limb Classification System: Risk stratification based on Wound, Ischemia, and foot Infection (WIfI) / Mills Sr J [et al.] // J Vasc Surg. – 2014. – Jan; 59 (1). – 220-34.

2. Гемодинамическая и клиническая эффективность трансплантации клеток аутологичного костного мозга при лечении критической ишемии нижних конечностей / Б.С. Суковатых // Вестн. Нац. медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2019. – 14 (4). – 27-31.

3. Корабельников, Ю.А. Исследование динамики чрескожного напряжения кислорода и углекислого газа при применении повторных туннелизаций у больных с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей [Электронный ресурс] / Ю.А. Корабельников, Е.Н. Щурова, М.Ю. Речкин // Гений ортопедии. – 2011;(3). – Режим доступа: http://ilizarovjournal.com/index.php/go/article/view/558/53631. – Дата доступа: 09.03.2023.

УДК 616.5-006:004.85

РАЗРАБОТКА НЕЙРОСЕТИ ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ

Афанасьев В.В. (5 курс, лечебный факультет),
Жамойдик А.С. (6 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Шаппо Г.М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В последние десятилетия отмечается стремительный рост заболеваемости злокачественными новообразованиями. Так, согласно отчёту Всемирной организации здравоохранения, к 2030 году количество случаев первично выявленных опухолей вырастет на 70 % 21,6 миллионов случаев в год. По данным Global Cancer количество случаев меланомы в Республике Беларусь выросло с 7,7 в 2011 году до 9,6 в 2020 на 100000 населения, что увеличивает значимость скрининга и диагностики опухолей у групп риска [1].

Использование искусственного интеллекта и других автоматизированных систем в значительной мере способствует выявлению новообразований на ранней стадии, что увеличит показатели пятилетней выживаемости и качества жизни пациентов [2].

Ключевые слова: искусственный интеллект, меланома, нейросети, онкология.

Введение. В XXI веке злокачественные новообразования вышли на второе место в структуре смертности после заболеваний сердечно-сосудистой системы, 16 и 31 % соответственно [2]. Предпосылками для этого является увеличение средней продолжительности жизни — с возрастом накапливается значительное число мутаций в ДНК клеток, снижается эффективность механизмов репарации и запрограммированного клеточного апоптоза; ухудшение условий окружающей среды, бесконтрольная эксплуатация ресурсов планеты привела к обнаружению микропластика в крови человека, увеличению патологий иммунной системы и гиперчувствительности к сенсибилизаторам [3]. Также, сохраняющийся культ и лоббизм табакокурения способствует в 90–95 % случаев раку гортани и лёгких, которые в свою очередь занимают одно из первых мест в мировой структуре заболеваемости и смертности среди злокачественных новообразований [4].

Основополагающим фактором для развития меланомы является ультрафиолетовое солнечное излучение, у большинства жителей нашей страны наблюдается относительно низкое содержание меланоцитов в коже. Исходя из этого, следует с большим предостережением относиться к каждому найденному на коже человека образованию.

Диагностика новообразований кожи требует регулярного качественного самоосмотра кожи, так как пигментные невусы есть у многих людей. А для постановки диагноза необходимо заключение квалифицированного специалиста — профильного дерматолога или онколога. Решение этой задачи состоит в использовании возможности нейросети для качественного осмотра кожи.

Цель исследования. Разработка нейросети для верификации новообразований кожи.

Материалы и методы. В качестве языка программирования был выбран Python, который является мультипарадигменным языком программирования, поддерживающим императивное, процедурное, структурное, объектно-ориентированное программирование, метапрограммирование и функциональное программирование. Задачи обобщённого программирования решаются за счёт динамической типизации.

«Тренировка» нейросети происходит по принципу обратного распространения (backpropagation): моделирование заданной детерминанты проходит путём изменения внутренних весовых (массовых) коэффициентов входных сигналов (input) нейронов для получения ожидаемого выходного сигнала (output). Для взаимодействия с пользователем (front) было создано android-приложение на основе языка программирования Java на платформе Android Studio. Минимальная версия SDK — 21 (Android version 5.0 – 5.0.2).

Результаты исследования. Было разработано приложение размером 117 мегабайт, в нём реализована функция выбора языка (английский или русский), диагностики и прогноза риска развития меланомы.

Исследование включает заполнение четырёх адаптированных анкет с наличием обратной связи.

Диагноз ставится на основании анализа фотографии новообразования для выявления риска развития онкологического заболевания кожи.

Также применяется функция voice input собственной разработки, позволяющая пациентам с пониженной функцией зрительного аппарата проходить тестирование на выявление риска развития злокачественного новообразования.

Заключение. Разработанная система нейросеть-мобильное приложение является высокотехнологичным и инновационным цифровым решением в сфере скрининга и диагностики меланомы. Внедрение подобных методов, использующих технологии машинного обучения и искусственный интеллект поможет в создании новой модели информатизированного здравоохранения. Также данная программа может быть использована в кабинетах профилактики поликлиники.

Список литературы:

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2011–2020 гг. / [А. Е. Океанов и др. ; под ред. О. Г. Суконко]. – Минск : Национальная библиотека Беларуси, 2022. — С. 117.

2. Глобальный план действий по профилактике НИЗ и борьбе с ними на 2013–2020 гг. Режим доступа: https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236. – Дата доступа: 02.03.2023.

3. Bray, F. Transitions in human development and the global cancer burden / F. Bray [et al.] // World Cancer Report 2014. Lyon: IARC Press. – 2014. – P. 42-55.

4. Jha, P. Avoidable global cancer deaths and total deaths from smoking / P. Jha // Nat. Rev. Cancer. – 2009. – V. 9. – P. 655- 664.

УДК 618.19-006.6-089

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДТИПА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЧАСТОТЕ РЕЦИДИВА ПРИ ОРГАНОСОХРАННОМ ЛЕЧЕНИИ

Беляева Д.И. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Шляхтунов Е.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явилось определение клинического значения молекулярно-биологического подтипа рака молочной железы (РМЖ) в частоте рецидива при органосохранном лечении. Представлены результаты статистического анализа хирургического метода лечения, молекулярных подтипов РМЖ. Проанализирован хирургический метод лечения (в большинстве

случаев использовалось органоуносящее лечение), частота рецидива (чаще при органоуносящем лечении), молекулярно-биологические подтипы РМЖ при рецидиве (наибольший процент составил люминальный В РМЖ).

Ключевые слова: рак молочной железы, органосохранное лечение, молекулярные подтипы РМЖ.

Введение. РМЖ – одно из наиболее распространенных онкологических заболеваний, занимающее первое место как в структуре онкологической заболеваемости женского населения, так и в структуре смертности женщин от злокачественных новообразований [4]. По данным Белорусского канцер-регистра, в 2010 году РМЖ занимал 2-е место в структуре заболеваемости женского населения злокачественными новообразованиями (46,9 %) после рака кожи (103,5 %) [1]. В 2020 году в Республике Беларусь было выявлено 4745 случаев РМЖ, что составило 11,3 % от общего количества злокачественных новообразований. Средний возраст пациентов составил 52 года [3].

Основным этапом лечения РМЖ является хирургический метод. В настоящее время самой распространенной операцией при РМЖ является радикальная мастэктомия. Данное хирургическое вмешательство является травмирующим для женщин и ведет к тяжелым психическим травмам, при этом качество жизни пациентов остается неудовлетворительным. По этой причине к хирургическому лечению РМЖ в последние десятилетия появились новые подходы, включающие выполнение органосохранных операций. Однако стоит отметить, что до сих пор нет единого мнения по вопросу прогностической значимости рецидивов после органосохранного лечения.

Цель исследования. Определить клиническое значение молекулярно-биологического подтипа в частоте рецидива при органосохранном лечении.

Материалы и методы. Материалом для научного исследования явились выписки 1354 (472 – 2015 год; 428 – 2016 год, 454 – 2017 год) медицинских карт пациентов в возрасте от 25 лет до 91 года с РМЖ (канцер-регистр) УЗ «Витебский областной клинический онкологический диспансер» за 2015–2017 годы.

Пациенты были разделены на 2 группы: 1-ая группа – пациенты, которым проводилось органоуносящее лечение, 2-ая группа – пациенты, которым осуществлялось органосохранное лечение. В процессе анализа учитывали возраст пациентов, определяли молекулярные подтипы РМЖ, устанавливали случаи возникновения рецидива, прогресса, смерти [2].

Для статистической обработки данных использовали пакет MSExcel 2007. Результаты представлены в виде диаграмм, графиков и таблиц.

Результаты исследования. За 2015–2017 годы в ВОКОД хирургический метод лечения применялся у 1354 пациентов (1353 женщины, 1 мужчина). Органоуносящее лечение проводилось в 896 случаях (66,17 %), средний возраст пациентов составил 60 лет. В 2015 году была выполнена мастэктомия по Маддену (Пирогову) мужчине 66 лет. Органосохранное лечение применено в 458 случаях (33,83 %), средний возраст пациентов составил 58 лет (рис. 1).

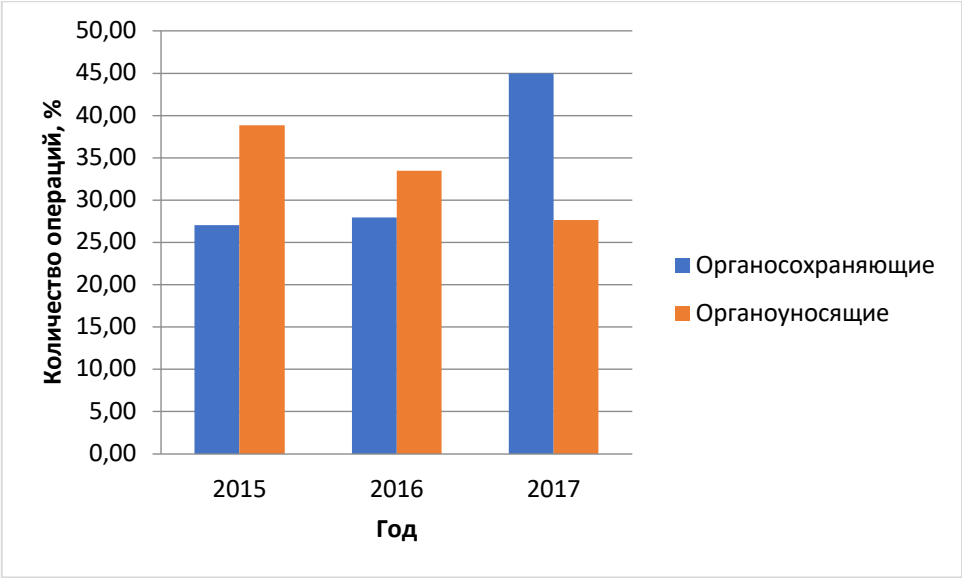


Рисунок 1. Объём хирургического лечения пациентов с РМЖ 2015–2017 гг.

В 1-ой группе люминальный А РМЖ в 2015–2017 годы составил 33,15 %, люминальный В РМЖ – 1,67 %, тройной негативный РМЖ – 10,60 %, HER2-позитивный – 3,68 %. В 5,92 % случаев был получен Her2 Score 2+, что соответствует неопределенному результату. При получении неопределенного результата рекомендуется проведение FISH-анализа. В 44,98 % случаев точный подтип РМЖ установить не удалось.

Во 2-ой группе люминальный А РМЖ в 2015–2017 годы составил 32,97 %, люминальный В РМЖ – 1,31 %, тройной негативный РМЖ – 7,64 %, HER2-позитивный – 1,75 %. В 3,71 % случаев был получен Her2 Score 2+, что соответствует неопределенному результату. При получении неопределенного результата рекомендуется проведение FISH-анализа. В 52,6 % случаев точный подтип РМЖ установить не удалось (рис. 2).

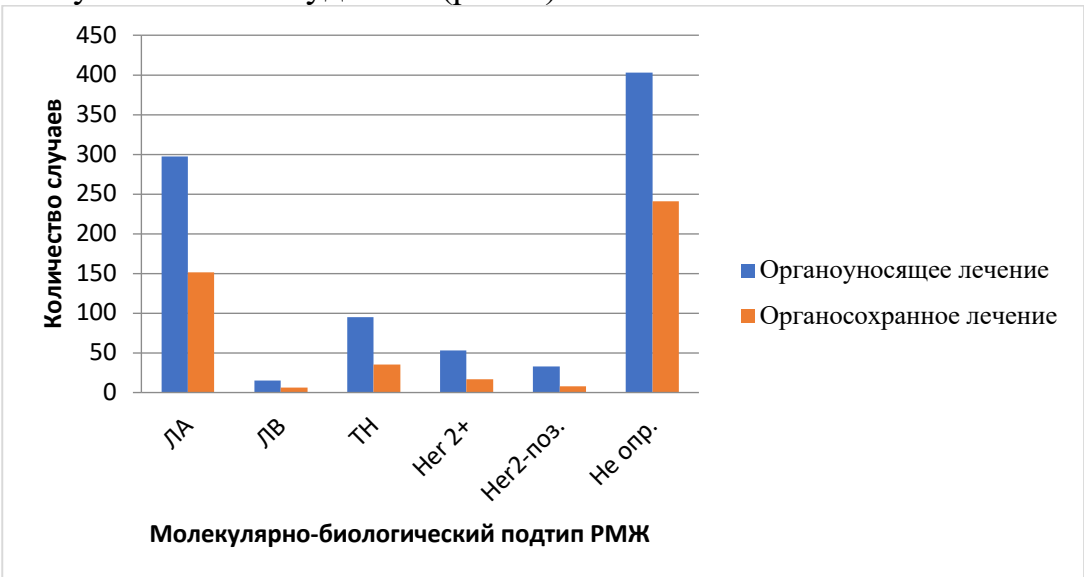


Рисунок 2. Молекулярно-биологические подтипы РМЖ в 2015–2017 гг.

После проведения органоуносящего лечения частота возникновения рецидивов составила 0,45 % случаев, прогресс был отмечен в 6,70 % случаев,

смерть наступила в 3,01 % случаев (табл. 1). Средний возраст пациентов составил 60 лет.

Таблица 1. *Частота возникновения рецидивов, прогресса, смерти при органоуносящем лечении в 2015–2017 гг.*

Год	Рецидив	Прогресс	Смерть от основного заболевания	Общее количество
2015	2	31	20	53
2016	-	19	7	26
2017	2	10	-	12
Всего	4	60	27	91

При этом люминальный А РМЖ встречался в 25,27 % случаев, люминальный В РМЖ – 4,40 %, тройной негативный РМЖ – 13,19 %, HER2-позитивный – 4,40 %. В 5,50 % случаев был получен Her2 Score 2+, что соответствует неопределенному результату. В 47,25 % случаев точный подтип РМЖ установить не удалось.

После проведения органосохранного лечения частота возникновения рецидивов составила 0,66 % случаев, прогресс был отмечен в 2,62 % случаев, смерть наступила в 1,53 % случаев (табл. 2). Средний возраст пациентов составил 59 лет.

Таблица 2. *Частота возникновения рецидивов, прогресса, смерти при органосохранном лечении в 2015–2017 гг.*

Год	Рецидив	Прогресс	Смерть от основного заболевания	Общее количество
2015	1	7	5	13
2016	-	2	1	3
2017	2	3	1	6
Всего	3	12	7	22

При этом люминальный А РМЖ встречался в 18,18 % случаев, люминальный В РМЖ – 4,55 %, тройной негативный РМЖ – 13,64 %. В 9,09 % случаев был получен Her2 Score 2+, что соответствует неопределенному результату. В 54,55 % случаев точный подтип РМЖ установить не удалось.

В ходе исследования мы произвели расчет стандартизированных показателей возникновения рецидива, прогресса, смерти прямым методом (табл. 3).

Таблица 3. Частота возникновения рецидивов, прогресса, смерти при хирургическом лечении в зависимости от подтипа РМЖ в 2015–2017 гг.

Подтип РМЖ	Органоуносящее лечение	Органосохранное лечение
ЛА	7,74%	2,65%
ЛВ	26,67%	16,67%
ТН	12,63%	8,57%
Her2 Score 2+	9,43%	11,76%
Her2-позитивный	12,12%	-
Всего	9,74%	4,60%

Заключение. За 2015–2017 годы в ВОКОД хирургический метод лечения был применен в 1354 случаях: 896 случаев – органоуносящее лечение (1-ая

группа), 458 случаев – органосохранное лечение (2-ая группа). Средний возраст пациентов 1-ой группы составил 60 лет, 2-ой группы – 58 лет. Наиболее часто в 2-ух группах встречался ЛА подтип РМЖ (33,15 % и 32,97 %) в сравнении с другими молекулярными подтипами. Частота возникновения рецидивов, прогресса, смерти в 1-ой группе составил 10,15 %, во 2-ой группе – 4,8 %. При этом в большинстве случаев рецидив, прогресс и смерть наблюдались при люминальном В РМЖ: в 26,67 % – при органоуносящем лечении, в 16,67 % – при органосохранном лечении. Наименьшее количество случаев возникновения рецидива, прогресса и смерти отмечалось при люминальном А РМЖ: в 7,74 % – при органоуносящем лечении, в 2,65 % – при органосохранном лечении. Полученные данные позволили установить, что при люминальном А подтипе РМЖ можно делать органосохранное лечение, проведение органосохранного лечения при люминальном В подтипе РМЖ не рекомендуется.

Список литературы:

1. Гендерные проблемы онкологии в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=5512. – Дата доступа: 01.08.2022.
2. Франк, Г.А. Рак молочной железы. Практическое руководство для врачей / Г.А. Франк, Л.Э. Завалишина, К.М. Пожарисский. – Москва: РМАПО, 2014. – 197 с.
3. Belarus. Source: Globocan 2020 [Electronic resource]. – Mode of access: https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/112-belarus-fact-sheets.pdf. – Date of access: 01.08.2022.
4. Parkin, D.M. Global cancer statistics, 2002 / D.M. Parkin, F. Bray, J. Ferlay // CA Cancer J Clin. – 2005; 55. – P. 74-108.

УДК [615.454.1:546.57]:616-001.17-085.468]-053.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРЕБРОСОДЕРЖАЩИХ КРЕМОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ

Бондаренко Н.А. (4 курс, педиатрический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Глуткин А.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Результаты лечения термической травмы преимущественно зависят от правильно выбранной тактики местного консервативного лечения. При лечении ожоговой травмы ключевую роль играют повязки с мазями на основе различных компонентов, накладываемые после хирургического вмешательства: хирургической обработки либо аутодермопластики. Цель исследования изучить положительные свойства серебра в кремах, и динамику при лечении такими средствами ожоговой раны у детей. Исследование основано на результатах оказания медицинской помощи 138 детей с термической травмой находившимися на стационарном лечении детской больнице г. Гродно в период 2018-2019 гг.

Ключевые слова: ожог, термическая травма, рана, повязки, рана, серебро.

Введение. Комплексный подход к лечение ожоговой раны состоит из большого количества факторов, таких как адекватная диагностика тяжести состояния, правильное определение глубины поражения кожного покрова, вовремя выполненной хирургической обработке ран, преморбидного фона и т.д. В этой работе подробнее рассмотрим такой фактор как правильно выбранная тактика консервативного лечения, а именно использование повязок с мазями на основе серебра.

Сейчас существует множество лечебных повязок, в большинстве содержащих антибиотики, чаще это не обоснованно и не рационально из-за приобретенной антибиотикорезистентности со стороны микроорганизмов. Лечение продолжается более длительное время, так как раны не отвечают должным образом на терапию. Поэтому сейчас предпочтение отдается покрытиям, которые содержат серебро, из-за их результативного действия на инфекции, а так же безопасности, простоты и удобства, как при лечении в стационаре, так и при самостоятельной послеожоговой терапии после выписки, на дому. В современное время существует большое количество методов постепенного и стабильного снабжения раны серебром, таким образом множество повязок включают в себя этот компонент, для обеспечения сразу нескольких лечебных эффектов при терапии инфицированных ран [1].

В основу работы положен анализ 115 результатов местного лечения пострадавших с ожогами I-III ст. (по МКБ10) в возрасте до 18 лет, поступивших на лечении в УЗ «ГОДКБ». Большинство (54%) пациентов составили мальчики. Причиной травмы в 81% случаев являлись горячие жидкости, не содержащие масляных составляющих (чай, кофе, кипяток), 18 % ожоги пламенем. Основной контингент пострадавших составили пациенты с ожогами средней степени тяжести. Обработка раневых поверхностей осуществлялась первым этапом после поступления пострадавших в стационар. Исследуемые препараты наносились на раны в течение первых суток после получения травмы. Пораженные участки кожи промывали раствором антисептика, после чего использовали раневое покрытие или мазь.

Цель исследования. Доказать положительную динамику лечение ожоговой раны с использованием в повязках мази на основе серебра.

Материалы и методы. Проведет ретроспективный анализ историй болезней 138 пациентов за период 2018-2019 гг. на стационарном лечении с термическим поражением в УЗ «ГОДКБ».

Результаты исследования. Выявлено, что нанесение повязок с мазями на основе серебра купируют болевых ощущений, это наблюдалось практически у всех пациентов, так и в клинических наблюдениях отчетливое снижение болевых ощущений отмечено спустя 30-60 мин после перевязки. Нанесение мазей на основе серебра препятствует высыханию ран и струпа. Использование раневого покрытия с серебром позволяет оптимизировать течение репаративных процессов, в нашем случае эпителизацию в лечении ожогов у детей.

Выводы. При использовании мазей с серебром в раневых покрытиях создаются благоприятные условия для течения раневого процесса при

поверхностных ожоговых поражениях во влажной среде, существенно ускоряется заживление дефектов кожи. Также можно отметить снижение нагноения поверхностных ожоговых ран. Такой метод ведения ожоговой раны является эффективным способом лечения пострадавших с поверхностными ожоговыми поражениями кожи.

Список литературы:

1. Еремеев, С.А. Клиническая оценка эффективности использования серебросодержащих раневых покрытий при лечении пострадавших с поверхностными ожогами / С.А. Еремеев [и др.] // Вестник НовГУ. – 2012. – №66. – С. 41-45.

УДК: 617.58:616.13-007.64]-089:577.112.3

ВЛИЯНИЕ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ НА ПУЛ АМИНОКИСЛОТ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Борисенко А.В. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассистент Панасюк О.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. С целью связи шунтирующих операций, пула аминокислот и хронической артериальной недостаточности у 72 пациентов, страдающих заболеваниями артерий нижних конечностей, проведено бедренно-подколенное шунтирование: оценены показатели 45 аминокислот, лодыжечно-плечевой индекс до и после вмешательства. Показатели пула аминокислот определяли в плазме крови, собранной у пациентов утром натощак до и после реконструктивно-восстановительной операции. Были установлены послеоперационные изменения, а именно: повышение лодыжечно-плечевой индекс с 0,51 до 0,91. Также имелось статистически значимое изменение уровней 11 аминокислот: 1Mhis, Tyr, Val, Trp, Lys, HpTau, Tau, Pro, Hcy, Gln, His,

Ключевые слова: заболевания артерий нижних конечностей, аминокислоты, реваскуляризация.

Введение. Прогрессирующее течение заболеваний артерий нижних конечностей (ЗАНК) приводит к развитию критической ишемии, перемежающей хромоты и гангрене. В течение одного года положительный эффект наблюдается у 73% пациентов при варианте реваскуляризации выше щели коленного сустава и у 39% при различных вариантах дистального шунтирования [4]. Аминокислоты могут влиять по-разному как на развитие, так и на течение атеросклероза, таким образом, некоторые из них могут рассматриваться как прогностические факторы развития осложнений у пациентов, перенесших операцию на ЗАНК[2]. Например, непротеиногенная цитотоксичная серосодержащая аминокислота гомоцистеин (Hcy) при высоком содержании в организме ведёт к прогрессирующему течению атеросклероза и ЗАНК [1,3].

Цель исследования. Оценить влияние шунтирующие операций на показатели аминокислот у пациентов с хронической артериальной недостаточностью как до, так и после устранения ишемии на нижней конечности.

Материалы и методы. Было обследовано 72 пациента с ЗАНК, возраст которых (медиана [1-й квартиль; 3-й квартиль]) составил 62,5 [57; 68] лет. Мужской пол составил 63 (87,5%), женский пол составил 9 (12,5%). Все пациенты были прооперированы по поводу хронической артериальной недостаточности по классификации Фонтейна-Покровского: II стадии - 55 (76,3%), III -7 (9,7%), IV - 10 (13,9%). Уровни аминокислот и их производных были определены методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Было исследовано 45 аминокислот. Показатели пула аминокислот определяли в плазме крови, собранной у пациентов утром натощак до и после реконструктивно-восстановительной операции. Статистический анализ данных выполняли при помощи программы STATISTICA 10.

Результаты и обсуждение. Все пациенты перенесли шунтирующие вмешательства на магистральных артериях нижних конечностей, а именно бедренно-подколенное шунтирование (БПШ). В до- и послеоперационном периоде оценивался лодыжечно-плечевой индекс, соответственно 0,51 [0,4;0,63] до и 0,91 [0,78;0,98] после. Среди 45 исследуемых аминокислот статистически значимые изменения значений были определены у 11 в до-(1) и послеоперационном (2)(Таблица 1). Сравнения показателей были выполнены критерием Вилкоксона. Все показатели пула аминокислот были рассчитаны в мкмоль/л: Hcy_1 16,2 [12,2; 20,8] против Hcy_2 13,8 [12,5; 19,2] (p=0,000002), Gln_1 782,2 [706,3; 890,7] против Gln_2 718,2 [625,6; 789,8] (p=0,003), His_1 105,7 [93,6; 118,2] против His_2 99,3 [86,8; 111,2] (p=0,04), $1Mhis_1$ 4,6 [3,4; 5,7] против $1Mhis_2$ 3,9 [3,1; 5,0] (p=0,02), Trp_1 168,1 [147,0; 186,7] против Trp_2 152,7 [127,5; 171,4] (p=0,006), Lys_1 777,5 [653,5; 895,9] против Lys_2 657,0 [570,4; 767,9] (p=0,002), Pro_1 516,0 [429,4; 668,6] против Pro_2 611,9 [511,0; 764,6] (p=0,003), $HpTau_1$ 2,0 [1,1; 4,3] против $HpTau_2$ 1,2 [0,8; 2,3] (p=0,004), Tau_1 36,7 [25,2; 60,6] против Tau_2 28,7 [20,5; 45,1] (p=0,02), Tyr_1 97,3 [84,2; 114,7] против Tyr_2 88,9 [80,2; 111,0] (p=0,03), Val_1 421,9 [375,3; 500,7] против Val_2 385,3 [354,5; 441,8] (p=0,04).x

Таблица 1 – Статистически значимые значения аминокислот до и после реваскуляризации

Аминокислота	Значение до реваскуляризации (мкмоль/л)	Значение после реваскуляризации (мкмоль/л)	p
Hcy	**16,2 [12,2; 20,8]**	**13,8 [12,5; 19,2]**	**0,000002**
Gln	**782,2 [706,3; 890,7]**	**718,2 [625,6; 789,8]**	**0,003**
His	**105,7 [93,6; 118,2]**	**99,3 [86,8; 111,2]**	**0,04**
1Mhis	**4,6 [3,4; 5,7]**	**3,9 [3,1; 5,0]**	**0,02**
Trp	**168,1 [147,0; 186,7]**	**152,7 [127,5; 171,4]**	**0,006**
Lys	**777,5 [653,5; 895,9]**	**657,0 [570,4; 767,9]**	**0,002**
Pro	**516,0 [429,4; 668,6]**	**611,9 [511,0; 764,6]**	**0,003**
HpTau	**2,0 [1,1; 4,3]**	**1,2 [0,8; 2,3]**	**0,004**
Val	**421,9 [375,3; 500,7]**	**385,3 [354,5; 441,8]**	**0,04**

Tau	**36,7 [25,2; 60,6]**	**28,7 [20,5; 45,1]**	**0,02**
Tyr	**97,3 [84,2; 114,7]**	**88,9 [80,2; 111,0]**	**0,03**

Выводы или заключение. У пациентов с ЗАНК после выполненных БПШ имелось статистически значимое изменение уровней 11 аминокислот: Hcy, Gln, His, 1Mhis, HpTau, Tau, Tyr, Val, Trp, Lys, Pro.

Список литературы:

1. Наумов, А.В. Гомоцистеин / А.В. Наумов. – Медико-биологические проблемы. М.: Профессиональные издания; 2013. – 312 с.

2. Панасюк, О.В. Анализ влияния реваскуляризации на пул аминокислот и определение его роли в развитии послеоперационных осложнений у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей / О.В. Панасюк, Э.В. Могилевец, А.В. Наумов, А.В. Копыцкий // Военная медицина. – 2022. – № 2. – С. 63-74.

3. Панасюк, О.В. Влияние гипергомоцистеинемии на развитие облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей / О.В. Панасюк, Э.В. Могилевец, А.В. Наумов // Здравоохранение. – 2020. – Т. 875, №2. – С. 30-35.

4. Янушко, В.А. Современные подходы диагностики и лечения многоуровневых поражений артерий нижних конечностей ниже паховой складки в стадии критической ишемии / В.А. Янушко [и др.] // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 6. – С. 115-128.

УДК 616.346.2-002-07-053.9

КОМПЛЕСНЫЙ ПОХОД В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Борсук И.Д. (врач хирург-интерн)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Фомин А.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация Приведено описание случаев острого аппендицита в сложных для диагностики ситуациях у лиц пожилого возраста. Пациенты страдали тяжёлыми сопутствующими заболеваниями. За медицинской помощью обратились не сразу. Применение комплексного подхода и такого метода исследования как компьютерная томография (КТ) позволило правильно поставить диагноз и выбрать оптимальную тактику лечения пациентов с деструктивным аппендицитом.

Ключевые слова: острый аппендицит, пожилой возраст, компъютерная томография.

Введение. Соблюдение клинических протоколов оказания помощи при остром аппендиците позволило сохранить жизнь многим пациентам. Это тем более важно у лиц пожилого возраста, когда симптомы менее выражены и неоднозначно трактуются, при сопутствующих заболеваниях, порой маскирующих клинические проявления острого аппендицита. Диагноз острый

аппендицит выставляется по клиническим данным и созданным на их основе интегральным шкалам, показателям лабораторных и инструментальных методов исследования [1,2].

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов с острым аппендицитом в сложных для диагностики случаях.

Материалы и методы. Лабораторные показатели определяли применением стандартных методов и анализировали по данным из медицинской истории болезни.

Анализ клинических данных проводили по интегральным шкалам. Шкала Альварадо включает суммарный показатель признаков: мигрирующая боль в правую подвздошную область (симптом Кохера) – 1 балл, потеря аппетита – 1 балл, тошнота/рвота – 1 балл, болезненность в правой подвздошной области – 2 балла, симптом Щеткина-Блюмберга – 1 балл. Подъем температуры > 37.3 – 1 балл, лейкоцитоз > 10х10*9/л – 2 балла, Сдвиг лейкоцитарной формулы влево (нейтрофилов > 75%) – 1 балл. Оценка результата по шкале Альварадо: сумма 0-4 - низкая вероятность острого аппендицита, сумма 5-6 - промежуточная вероятность аппендицита сумма 7-8 - средняя вероятность аппендицита сумма 9-10 - высокая вероятность аппендицита.

Шкала AIR- суммарный показатель признаков: рвота – 1 балл, боль в правой подвздошной области – 1 балл. Симптом Щеткина-Блюмберга: слабый – 1 балл, средний – 2 балла, сильный – 3 балла. Повышение температуры тела – 1 балл. Нейтрофилы в лейкоцитарной формуле: 70-84% - 1 балл, > 85% - 2 балла. Лейкоциты: 10-14.9 – 1 балл, > 14.9 – 2 балла. С-реактивный белок (СРБ) 10-49 – 1 балл, > 49 – 2 балла. Оценка результата по шкале AIR: сумма 0-4 - низкая вероятность острого аппендицита, сумма 5-8 – промежуточная вероятность аппендицита сумма, 9-12 - высокая вероятность аппендицита.

По данным КТ исследования выделяют прямые и косвенные (непрямые) признаки острого аппендицита. Прямые - это увеличение и патологическое утолщение аппендикса, патологическое контрастирование аппендикса при болюсном контрастном усилении, тяжистость в забрюшинном пространстве. Косвенные признаки — мезентериальная лимфаденопатия, каловый камень в аппендиксе, локальное утолщение стенки слепой кишки. Скопление контрастного вещества, принятого per os, в верхней части слепой кишки вблизи аппендикса, параколическое скопление жидкости, диффузное утолщение стенки слепой кишки, абсцесс или внепросветное скопление воздуха.

Гангренозный аппендицит характеризуется гетерогенной структурой отростка. На фоне воспалительных изменений визуализируются жидкость и воздух. Перфоративный аппендицит обычно сопровождается периколитом справа с флегмоной или абсцессом. Могут быть и другие признаки — внекишечный воздух, существенное утолщение стенок слепой и подвздошной кишки, региональная лимфаденопатия, перитонит и тонкокишечная обструкция.

УЗИ выполняли на аппарате LOGIQ F8. УЗИ может подтвердить, но не позволяет достоверно исключить острый аппендицит (ОА) чувствительность - 71-94%, специфичность – 81-98% [3]. КТ выполняли на аппарате «Light Speed Pro 32». КТ целесообразно выполнять для пациентов с промежуточным риском

по шкалам и у пожилых пациентов (чувствительность 76-100%, специфичность 81-98%) [4].

Результаты исследования. Под нашим наблюдением были следующие пациенты: Клинический случай №1, диагностика при забрюшинном расположении червеобразного отростка у пациента 65 лет. Пациент А., поступил в УЗ «ВГКБСМП» с жалобами на боль в правой боковой области живота, слабость, повышение температуры тела до 39.6 °С, кашель. Боли в животе справа появились 15.11, обратился в приемный покой, обследован клинически и лабораторно, выполнено УЗИ, был выставлен диагноз: кишечная колика, отпущен с рекомендациями. Вечером 15.11. повысилась температура тела, периодически беспокоили умеренные боли в правых отделах живота. 19.11. появился кашель. Повторно обратился в клинику 20.11. Госпитализирован в хирурургическое отделение. По данным УЗИ органов брюшной полости (ОБП) 20.11 визуализация внутренних органов затруднена из-за чрезмерной пневматизации кишечника. В паренхиме правой почки конкремент 19мм, киста до 30 мм. В паренхиме левой почки киста до 40 мм. Свободной жидкости в брюшной полости и плевральных полостях нет. Обзорная рентгенограмма (РТГ) ОБП 20.11: Тонкокишечные уровни на фоне гиперпневматоза кишечника. Свободного газа не выявлено. В связи с тяжестью состояния 20.11 переведен в РАО. При УЗИ мягких тканей правой поясничной области 21.11. определяется отек. Жидкостных скоплений не выявлено. Имеется небольшое количество жидкости в правой плевральной полости, в левой – следы. Общий анализ крови (ОАК) 21.11. лейкоциты: 13.9 10х9/л. п-4, с-74, л-11, м-6, э-5. Биохимический анализ крови (БАК) 21.11. мочевина 22.9 ммоль/л; креатинин 0.32 ммоль/л; белок: 55 г/л; СРП: 321 мг/л; билирубин общий: 46.8 мкмоль/л. Коагулограма 21.11 Д-димеры – 11.3 г/л. Оценка по шкале Альварадо 5 баллов (промежуточная вероятность ОА), по шкале AIR 6 баллов (промежуточная вероятность ОА).

КТ (ОБП) 22.11. Инфильтративно некротические изменения жировой клетчатки вокруг купола слепой кишки и в параколон справа, с распространением на собственную клетчатку правой поясничной области и правой половины таза, инфильтрация правой квадратной мышцы. Гангренозный аппендицит. (Рисунок 1). 22.11. Пациент экстренно оперирован. Лапаротомия. Отросток расположен ретроцекально, ретроперитонеально. Выполнена аппендэктомия. Вскрыт и дренирован абсцесс забрюшинного пространства. Лаваж и дренирование брюшной полости. Диагноз: Острый гангренозный перфоративный аппендицит. Периаппендикулярный абсцесс. Местный серозно-фибринозный перитонит. Медленное выздоровление.

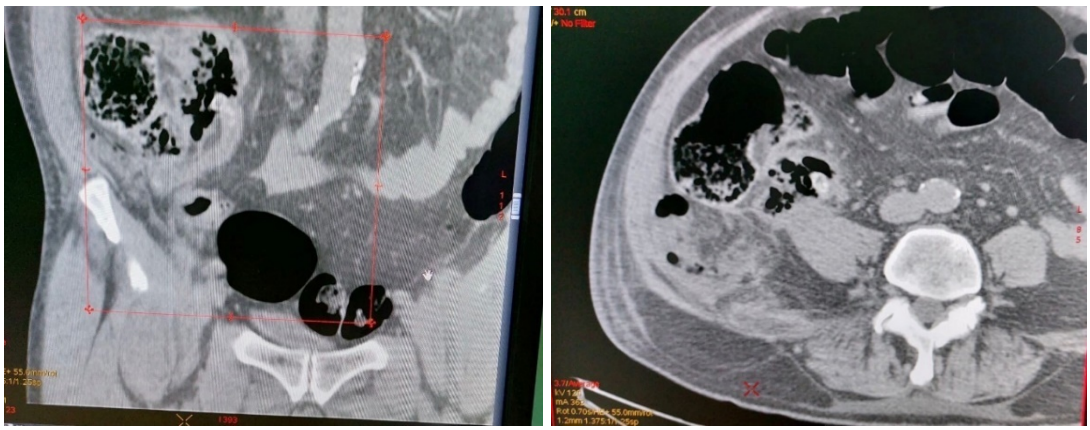


Рисунок.1

Клинический случай №2. Сложность диагностики острого аппендицита у коморбидного, пожилого пациента. Пациент И. 73г. Поступил в УЗ «ВГКБСМП» 22.09. в состоянии средней степени тяжести. АД 100/60. Жалобы на постоянные интенсивные боли в области эпигастрия, грудины, головокружение. Боли возникли 21.09. вечером. В связи с болевым синдромом и ухудшением состояния пациент вызвал бригаду СМП. В анамнезе два инфаркта миокарда, постинфарктный кардиосклероз (2014 г.) , ОНМК (2019 г.). Страдает сахарным диабетом 2 типа, АГ- 2, риск - 4. В связи с тяжестью состояния, пациент из приемного покоя госпитализирован в РАО с диагнозом: О.панкреатит? Расслаивающая аневризма аорты? ОАК 22.09. Гемоглобин: 122 г/л; Эритроциты: 4.29; Лейкоциты 18.1 10х9/л; п: 8; с: 75; л: 12; м: 5. БАК 22.09. а-амлаза – 23г/л. Оценка по шкале Альварадо 4 балла (низкая вероятность ОА), по шкале AIR – недостаточно данных.

УЗИ (ОБП) 22.09. Поджелудочная железа: диффузные изменения. Печень: осмотрена фрагментарно – диффузные изменения. Желчный пузырь: норма. Почки и надпочечники: почки – норма. Надпочечники осмотру не доступны. Селезенка: норма. Жидкости в плевральных полостях нет. Атеросклероз брюшного отдела аорты. Решено выполнить КТ органов брюшной полости (ОБП) с контрастированием, 22.09 на серии томограмм органов брюшной полости, нативных и с контрастированием имеется отечность жировой клетчатки позади купола слепой кишки. Отросток длиной 60 мм толщиной 13-14 мм, стенка 5-7 мм с неравномерным накоплением контраста. Свободной жидкости в брюшной полости не определяется (Рисунок 2). Заключение: КТ- картина острого аппендицита. После кратковременной подготовки 22.09.22. оперирован. Операция – аппендэктомия. Диагноз: острый флегмонозный аппендицит. 30.09.22 пациент выписан в удовлетворительном состоянии.



Рисунок.2

Заключение. В сложных для диагностики случаях, у лиц пожилого возраста, при тяжёлых сопутствующих заболеваниях применение дополнительных методов исследования - компьютерной томографии может позволить решить вопросы диагностики деструктивного аппендицита. Ни один из методов лабораторной и инструментальной диагностики не может быть исчерпывающим в постановке диагноза острого аппендицита. В диагностике целесообразно применять комплексный подход и оценивать клиническую картину в целом.

Список литературы:

1. Schein’s Common Sense Emergency Abdominal Surgery. Fifth edition / D. Rosin [et al.] – Shrewsbury: TFM Publishing, 2020. – P. 269-291.

2. CT Scan in Abdominal Emergency Surgery / F. Catena – Cham: Springer International Publishing AG, 2018. – P. 75-87.

3. Gorter, R.R. Diagnosis and management of acute appendicitis / R.R. Gorter // EAES consensus development conference 2015. Surgical Endoscopy. – 2016. – 30 (11). – P. 4668–4690.

4. Saverio, D. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. / D. Saverio [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2020. – Apr 15; 15 (1). – P. 27.

УДК 616.351-006.6-072-089-059

ЛЕЧЕНИЕ НИЗКОГО РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ: ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И РОЛЬ МРТ-ДИАГНОСТИКИ

Витковский М.В., Джавукцян К.С. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Шаппо Г.М.
Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данного исследования являлось изучение результатов применения неоадъювантной химиолучевой терапии и тактики “наблюдай и

жди” при низком расположении рака прямой кишки. В клиническое исследование включены 43 пациента, получивших неоадъювантное химиолучевое лечение. Клиническая оценка регрессии опухоли осуществлялась через 8–12 недель после окончания химиолучевого лечения, включала пальцевое ректальное исследование, эндоскопическое и МРТ-исследование. Полный клинический ответ отмечен у 8 (18,6%) пациентов, с более низким расположением опухоли прямой кишки и меньшей протяженности опухолевого поражения. Частичный клинический ответ был достигнут у 14 (32,5%) пациентов, что подтверждается данными МРТ-исследования об уменьшении протяженности опухоли, уменьшении глубины инвазии и увеличению расстояния от ануса до нижнего края опухоли. Неполный клинический ответ позволяет в дальнейшем выполнить органосохраняющие операции, как второй этап лечения.

Ключевые слова: прямая кишка, нижнеампулярный рак, неоадъювантное химиолучевое лечение, наблюдай и жди, МРТ.

Введение. Радикальное хирургическое лечение, принятое как золотой стандарт лечения рака прямой кишки, часто приводит к инвалидизации и снижает качество жизни пациентов. Вместо него сейчас активно применяют выжидательную тактику — «watch and wait» («наблюдай и жди»). После данной стратегии может развиться значительное понижение стадии и полный клинический ответ [1,2]. В настоящее время МРТ является не только золотым стандартом для оценки предоперационного лечения местно-распространенного рака прямой кишки, но и помогает в оценке резектабельности опухоли после проведения неоадъювантной химиолучевой терапии (ХЛТ) у пациентов с частичным клиническим ответом. МРТ высокого разрешения считается методом выбора для оценки ответа опухоли и позволяет выявить различия между фиброзными изменениями и остаточной опухолью, а также, определить экстрамуральную венозную инвазию, наличие узловых структур (опухолевых депозитов), локализующихся в субсерозном слое, параколической или мезоректальной клетчатке [3,4].

Цель исследования. Изучить результаты применения неоадъювантной химиолучевой терапии и тактики “наблюдай и жди” с учётом данных МРТ-исследования при низком расположении рака прямой кишки.

Материалы и методы. В клиническое исследование включены 43 пациента с низкорасположенным раком прямой кишки, получивших неоадъювантное химиолучевое лечение. Мужчин было 24, женщин – 19. Средний возраст пациентов на момент установления диагноза - 64 года. Неоадъювантная ХЛТ и тактика “наблюдай и жди” проводилась пациентам с локализацией опухоли в нижнеампулярном (47,5 %), среднеампулярном (25%) и на границе нижнеампулярного и среднеампулярного (27,5%) отделах прямой кишки. Неоадьювантное лечение проведено с использованием химиолучевой терапии (5-фторурацил/капецитабин/фторафур/иринотекан, 50,4 Гр суммарно). Клиническая оценка регрессии опухоли осуществлялась через 8–12 недель после окончания химиолучевого лечения, включала пальцевое ректальное

исследование, эндоскопическое и МРТ-исследование. Данные обработаны вручную и с использованием программного обеспечения MS Excel, Statistica 10.

Результаты и обсуждение. Среди 43 пациентов, получивших неоадъювантное химиолучевое лечение, стадию Т2 имели 8 пациентов (18,6%), Т3 - 32 пациента (74,4%), Т4 - 3 пациента (6,98%). Глубина инвазии опухоли по данным МРТ у пациентов соответствовала Т2-Т3. Клиническое исследование проводилось через 8–12 недель после окончания химиолучевого лечения, при этом полный клинический ответ отмечен у 8 (18,6%) пациентов, что являлось поводом для прохождения последующего лечения по стратегии “watch and wait”. Полный клинический ответ был достигнут у пациентов с расположением опухоли в нижнеампулярном отделе. На МРТ-картине визуализируется минимальный участок фиброза, опухолевой ткани не определяется. Среднее время наблюдения за пациентами с полным клиническим ответом составило 3 года 5 месяцев. Вторая группа - 14 (32,5%) пациентов с частичным клиническим ответом, что подтверждено данными МРТ об уменьшении протяженности опухоли, уменьшении глубины инвазии и увеличению расстояния от ануса до нижнего края опухоли. Пациентам с частичным клиническим ответом в дальнейшем было выполнено 8 операций, 6 из которых являлись сфинктеросохраняющими, 1 пациенту была произведена брюшно-промежностная экстирпация, 1 пациенту было выполнено трансанальное удаление опухоли. Медиана времени наблюдения до момента проведения операции составила 5 месяцев. Среднее время наблюдения за пациентами после операции составило 3 года 3 месяца, максимум – 6 лет 10 месяцев. Летальных исходов в данной группе пациентов не наблюдалось. Таким образом, наилучший ответ на химиолучевое лечение получен при более низком расположении опухоли прямой кишки и меньшей протяженности опухолевого поражения ($p = 0,000393$).

Выводы. При использовании неоадъювантной ХЛТ и стратегии «наблюдай и жди» полный клинический ответ был достигнут у 18,6% пациентов, частичный клинический ответ у 32,5% пациентов. Использование МРТ является наиболее достоверным методом оценки лечебной тактики при низком раке прямой кишки.

Список литературы:

1. Pozo ME, Fang SH. Watch and wait approach to rectal cancer: A review. World J Gastrointest Surg. 2015 Nov 27;7(11):306-12. doi: 10.4240/wjgs.v7.i11.306. PMID: 26649153; PMCID: PMC4663384.

2. Habr-Gama A, Perez RO, São Julião GP, Proscurshim I, Gama-Rodrigues J. Nonoperative approaches to rectal cancer: a critical evaluation. Semin Radiat Oncol. 2011 Jul;21(3):234-9. doi: 10.1016/j.semradonc.2011.02.010. PMID: 21645869.

3. Smith NJ, Shihab O, Arnaout A, Swift RI, Brown G. MRI for detection of extramural vascular invasion in rectal cancer. AJR Am J Roentgenol. 2008 Nov;191(5):1517-22. doi: 10.2214/AJR.08.1298. PMID: 18941094.

4. Fernandes MC, Gollub MJ, Brown G. The importance of MRI for rectal cancer 2022 Mar 18. PMID: 35339339; PMCID: PMC9464708.

УДК 616-089.873

РЕАМПУТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Гапонько Н.В. (6 курс, лечебный факультет),
Малафей Ю.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Федянин С.Д.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. У пациентов с сахарным диабетом (СД) часто возникает такое осложнение, как синдром диабетической стопы (СДС). СДС трудно поддается лечению, пациенты подвержены восходящему некрозу, вследствие чего приходится выполнять ампутации. В данном исследовании поставлена цель – изучить частоту и особенности реампутаций у пациентов с СДС.

Ключевые слова: гнойная хирургия, сахарный диабет, синдром диабетической стопы, гангрена нижних конечностей, ампутация, реампутация.

Введение. В современном мире ежедневно растет число пациентов, страдающих СД. СД 2 типа встречается у 2 – 6 % взрослого населения. По данным ВОЗ (2018), в настоящее время СД 2 типа страдает 180 млн. человек. По прогнозам экспертов к 2025 году данная патология будет выявлена у 250 млн. [1, 2]. Вместе с тем увеличивается и число пациентов с СДС, у которых данное заболевание приводит к развитию гнойно-некротических процессов. СДС развивается у 30-80 % лиц, страдающих СД. СДС является одним из неблагоприятных осложнений и способен зачастую привести к восходящему некрозу и развитию гангрены нижних конечностей. В связи с быстрым прогрессированием гнойно-некротического процесса в проксимальном направлении и безуспешностью лечения выполняется хирургическое вмешательство [3, 4].

Обычно начинают с малых ампутаций, а по мере прогрессирования процесса возникает необходимость выполнять реампутации на различных уровнях: на уровне пальцев, по McKittrick, по Burgess-Bruckner, на уровне верхней, средней и нижней трети бедра [3].

Цель исследования. Изучить частоту и особенности реампутаций у пациентов с СДС.

Материалы и методы. Дизайн исследования – ретроспективный анализ. Материалом послужили данные статистических карт пациентов гнойного хирургического отделения учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» за период 2017-2021 годы.

Статистическую обработку полученных данных производили с помощью программного обеспечения Statistica 7.0 и Microsoft Office Excel 2021. Для сравнения двух групп использовали точный критерий Фишера. За уровень достоверности принималось значение $p<0,05$.

Результаты исследования. Общее количество пациентов, страдающих СДС, перенесших ампутацию с последующей реампутацией за время нахождения в отделении гнойной хирургии – 24.

Возраст пациентов варьировал от 49 до 79 лет. Среди них: 12 мужчин (50 %) и 12 женщин (50 %).

Распределение пациентов с СДС по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение пациентов с СДС по полу и возрасту

Пол	Возрастные группы				
	41-50 лет	51-60 лет	61-70 лет	71-80 лет	Всего
Мужской	1	5	4	2	12
Женский	0	3	5	4	12
Итого	1	8	9	6	24

Средний возраст женщин составил 65,5 [65; 66] лет, мужчин – 60 [59; 61] лет ($p>0,05$).

Всего проведено реампутаций:

– на уровне пальцев – 5 (20,83 %);

– на уровне стопы по McKittrick – 5 (20,83 %);

– на уровне голени по Burgess-Bruckner – 5 (20,83 %);

– на уровне верхней трети бедра – 4 (16,67 %);

– на уровне средней трети бедра – 4 (16,67 %);

– по Гритти-Шимановскому-Альбрехту – 1 (4,17 %).

Количество и последовательность ампутаций и реампутаций у пациентов с СДС представлено в таблице 2.

Таблица 2. Количество и последовательность ампутаций и реампутаций у пациентов с СДС

Последовательность ампутаций и реампутаций	Количество
палец – палец	2 (8,33 %)
палец – стопа по McKittrick	5 (20,83 %)
палец – голень по Burgess-Bruckner	5 (20,83 %)
стопа – голень по Burgess-Bruckner	2 (8,33 %)
стопа – бедро	2 (8,33 %)
голень – бедро	6 (25 %)
средняя треть бедра – верхняя треть бедра	2 (8,33 %)

Сроки госпитализации пациентов составили: женщин – 65,5 койко-дней, мужчин – 58,5 койко-дней ($p>0,05$).

Заключение. 1. Реампутация занимает важное место в комплексном лечении пациентов с СДС.

2. Во время нахождения пациентов в стационаре в большинстве случаев реампутации выполнялись на уровне стопы и голени (62,49 %).

Список литературы:

1. Взаимодействие воспаления и инсулиновой резистентности: молекулярные механизмы в инсулинопродуцирующих и инсулинозависимых тканях / А. Д. Юдаева [и др.] // Сахарный диабет. – 2023. – № 1. – С.75-81.

2. Диабет [Электронный ресурс] : информ. бюл., нояб. 2016 / Всемирная организация здравоохранения. – Режим доступа:

http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/ru/. – Дата доступа: 07.03.23.
3. Клиническая хирургия. Национальное руководство : в 3 т. Т. 3 / под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 1008 с.
4. Ткачук, В.А. Молекулярные механизмы развития резистентности к инсулину / В.А. Ткачук, А.В. Воротников // Сахарный диабет. – 2014. – № 2. – С. 29-41.

УДК 617.7-073.178

РАННИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ПРОКСИМАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАНКЕАТИТЕ. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА

Глыздов А.П. (соискатель кафедры госпитальной хирургии с курсом ФПК и ПК)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Орловский Ю.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск,
Витебская областная клиническая больница г. Витебск

Аннотация. Существенный прогресс в хирургическом лечении хронического панкреатита (ХП) существенно снизили уровень послеоперационной летальности, однако их число остается высоким. Выявление способов профилактики и прогнозирования развития осложнений является сложной и важной задачей с целью выбора оптимальной хирургической тактики и минимизации риска развития послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: хронический панкреатит, ранние послеоперационные осложнения, проксимальная резекция поджелудочной железы, кальциноз поджелудочной железы, вирсунголитиаз, вирсунгоэктазия.

Введение. В современной практике широко используются резекционно-дренирующие операции с сохранением двенадцатиперстной кишки по вариантам методик H.Beger и C.Frey у пациентов с ХП. [1,2]. По данным ряда авторов выполнение дуоденумсохраняющих резекций позволяет ликвидировать болевой синдром и осложнения, вызванные ХП и не уступают в эффективности панкреатодуоденальной резекции, но имеют более низкий риск развития послеоперационных осложнений [3,4,5].

Цель исследования. Изучить ранние послеоперационные осложнения после проксимальной резекции поджелудочной железы при хроническом панкреатите (ХП), определить хирургическую тактику в дооперационном и послеоперационном периодах, с целью снижения риска и прогнозирования послеоперационных осложнений.

Материалы и методы. С 2001 по 2019 гг. на базе Витебской областной клинической больницы было прооперировано 246 пациентов с ХП и его осложнениями, мужчин – 223 (90,7%), женщин – 23 (9,3%). Средний возраст составил 48(±6) лет.

В наше исследование не были включены пациенты, перенесшие операцию Фрея и панкреатодуоденальную резекцию, в связи с их небольшим количеством.

Статистический анализ результатов исследования был выполнен с использованием аналитического пакета «Statistica» (Version 10) и «Excel». Нормальность распределения полученных признаков тестировали методом Колмогорова-Смирнова. При распределении признака, отличном от нормального, вычисляли медиану (Me), нижний 25-й (LQ) и верхний 75-й квартили (UQ). Для оценки статистической значимости между несвязанными группами использовали критерий Манна-Уитни, при сравнении двух независимых групп по качественному признаку использовали двусторонний критерий Фишера. Кластерный анализ проводили методом K-means.

Результаты исследования. Из 246 оперированных пациентов, ранние послеоперационные осложнения возникли в 126 (51,2%) случаях. После выполнения операции Бегера данные осложнения развились у 77 (31,2%) пациентов, после выполнения Бернского варианта операции Бегера – у 49 (20%) пациентов (p=0,6) (Таблица 1). У 50 (39,7%) пациентов имело место сочетание осложнений.

Таблица 1. Характеристика ранних послеоперационных осложнений в зависимости от вида проведенной операции

Вид осложнения	**После операции Бегера (n=77)**	**После Бернского варианта операции Бегера (n=49)**	**PFishery**	**Общее количество (n=126)**
Послеоперационный панкреатит	35 (45,5%)	35 (71,4%)	0,06	70 (55,6%)
Гипербилирубинемия	4 (5,2%)	1 (0,2%)	0,6	5 (3,9%)
Перитонит	15 (19,4%)	10 (20,4%)	1	25 (19,8%)
Панкреатическая фистула	13 (16,9%)	3 (6,1%)	0,1	16 (12,7%)
Желчный свищ	12 (15,6%)	0	0,002	12 (9,5%)
Кишечный свищ	10 (12,9%)	0	0,06	10 (7,9%)
Несостоятельность анастомоза	4 (5,2%)	6 (12,2%)	0,2	10 (7,9%)
Кровотечения	15 (19,5%)	6 (12,2%)	0,33	21 (16,7%)
Гнойные осложнения	19 (24,7%)	8 (16,3%)	0,37	27 (21,4%)
Жидкостные скопления	26 (33,7%)	9 (18,3%)	0,07	35 (27,8%)
Желчеистечение в брюшную полость	9 (11,7%)	4 (8,1%)	0,8	13 (10,3%)

Из 126 пациентов с развившимися послеоперационными осложнениями, повторные оперативные вмешательства понадобились у 50 (39,7%): 35 (70%) после операции Бегера и 15 (30%) пациентам после выполнения Бернской модификации операции Бегера. У 76 (60,3%) пациентов послеоперационные осложнения купировались проведением консервативных мероприятий.

Учитывая многообразие осложнений ХП у пациентов в дооперационном периоде, а также различных комбинаций панкреo- и билиодигестивных анастомозов при выполнении оперативных вмешательств, причин возникновения ранних осложнений и выполенение различных методик по их коррекции, нами был проведен кластерный анализ (таблица 2).

Таблица 2. Характеристика осложнений хронического панкреатита в дооперационном периоде при кластерном анализе

	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Psignif
	M±σ	M±σ	M±σ	M±σ	
Кальциноз ПЖ	0,42±0,25	0,98±0,02	0,87±0,12	0,30±0,21	<0,01
Вирсунгоэктазия	0,41±0,24	0,92±0,08	0,96±0,04	0,33±0,22	<0,01
Вирсунголитиаз	0,03±0,03	0,92±0,00	0,74±0,20	0,02±0,02	<0,01
Кисты	0,99±0,01	0,33±0,22	0,17±0,15	0,46±0,25	<0,01
Портальная гипертензия	0,24±0,19	0,06±0,06	0,46±0,25	0,15±0,13	<0,01
Билиарная гипертензия	0,09±0,08	0,31±0,22	0,43±0,25	0,77±0,18	<0,01
Механическая желтуха	0,02±0,02	0,12±0,00	0,15±0,13	0,44±0,25	<0,01
Образование головки	0,01±0,01	0,00±0,00	0,02±0,02	0,36±0,23	<0,01
Сахарный диабет	0,11±0,10	0,37±0,24	0,22±0,17	0,25±0,19	<0,01
Осложнения в послеоперационном периоде	0,66±0,23	0,00±0,00	1,00±0,00	0,43±0,25	<0,01

В результате анализа, было выявлено 4 основных кластера, которые различались осложнениями ХП в дооперационном периоде. Первый кластер включал пациентов с кистами головки ПЖ, второй и третий кластеры были схожи и включали пациентов с кальцинозом, вирнголитиазом и вирсунгоэктазией, но принципиально различались частотой встречаемости портальной гипертензии (в кластере 2 – 6%, кластере 3 - 46%). В 4 кластер вошли пациенты с БГ и МЖ, основной причиной которых являлось увеличение головки ПЖ в 36 %.

Наибольшее количество п/о осложнений (100%) было выявлено в кластере 3. В тоже время в схожем с ним кластере 2 частота осложнений не было. В кластере 1 п/о осложнения встречались в 66%, в кластере 4 - в 43% случаях.

У пациентов кластера 1 и 3 частота развития послеоперационного панкреатита статистически значимо не отличалась (50% и 34% соответственно, p=0,09), однако при наличии кальциноза ПЖ, вирсунгоэктазии и вирсунголитиаза (кластер 3) послеоперационный панкреатит чаще сочетался с развитием перитонита, в сравнении с группой пациентов, оперированных по поводу ХП с кистами ПЖ (кластер 1): 24% и 8% соответственно, p=0,01.

В то же время у пациентов с билиарной гипертензией (кластер 4) послеоперационный панкреатит встречался реже, чем у пациентов кластера 3 (30% и 50% соответственно, p=0,01), а частота развития перитонита статистически значимо не различалась (11% и 24% соответственно, p=0,1).

Все кластеры были сопоставимы по выполненным оперативным вмешательствам (p>0,05). Однако при анализе количества интраоперационных повреждений интрапанкреатической части холедоха (n=22) во всех кластерах, все случаи наблюдались при выполнении операции Бегера, что наибольшее их количество наблюдалось в кластере 3 – 10 (21%) случаев. Практически идентичным кластеру 3 по показаниям к оперативному лечению (кальциноз ПЖ, вирсунгоэктазия и вирсунголитиаз) был кластер 2. В то же время в кластере 3 портальная гипертензия встречалась в 46% случаев против 6% в кластере 2, что являлось принципиальным отличием этих двух групп пациентов. Количество

повреждений интрапанкреатической части холедоха в кластере 2 составил 1 (2%) случай (P2-3=0,003).

Заключение. Пациенты с кальцинозом ПЖ, вирсунгоэктазией, вирсунголитиазом в сочетании с портальной гипертензией, прогностически имееют более высокий риск развития ранних послеоперационных осложнений при выполнении операции Бегера, в сравнении с Бернской модификацией операции Бегера (p<0,005). У пациентов с кальцинозом ПЖ, вирсунгоэктазией и вирсунголитиазом в сочетании с портальной гипертензией, а также у пациентов с кистами головки ПЖ, целесообразно выполнять Бернский вариант операции Бегера, который является более простым с технической точки зрения, что приведет к минимизации количества послеоперационных осложнений.

Список литературы:

1. Schlosser, W. Surgical treatment of chronich pancreatitis main duct dilatation:long term results after resection and duct drainage / W. Schlosser, B. Schwarz, G.A. Beger // HPB. – 2005. – 7. – P. 114-119.
2. Yin, Z. Surgical treatment strategies in chronic pancreatitis / Z. Yin [et al.] // Arch. Surg. – 2012. – 147. – P. 961.
3. Koeninger, J. Duodenum preserving pancreatectomy in chronic pancreatitis: Design of a randomized controlled trial comparing two surgical techniques / J. Koeninger [et al.] // Trials. – 2006. – Vol. 7. – P. 12-18.
4. Keck, T. The inflammatory pancreatic head mass: significant differences in the anatomic pathology of German and American patients with chronic pancreatitis determine very different surgical strategies / T. Keck [et al.] // Ann Surg. – 2009. – 249 (1). – P. 105-110.
5. Büchler, M.W. Chronic Pancreatitis. Novel Concepts in Biology and Therapy / M.W. Büchler [et al.] – Berlin: Blackwell Science, 2002. – P. 614.

УДК 616-006.6-33

ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫЙ МЕТАХРОННЫЙ РАК ЖЕЛУДКА

Гудков Д.Е., Глинский М.В., Бейманова Е.П. (5 курс лечебного факультета),
Лобырев В.В. (6 курс лечебного факультета)
Научные руководители: к.м.н., доцент Кожар В.Л., д.м.н., профессор Луд Н.Г.
УО «Витебский государственный медицинский университет», г.Витебск

Аннотация. Проведен анализ заболеваемости первично-множественным метахронным раком (далее – ПММР) желудка в Витебской области за 2011-2020 годы. Изучены особенности сочетания рака желудка с другими злокачественными опухолями. Дана оценка качества диагностики рака желудка у диспансерных пациентов III клинической группы.

Ключевые слова. Первично-множественный метахронный рак желудка, стадия опухолевого процесса.

Введение. В онкологии отмечен значительный рост первичной множественности злокачественных опухолей [2]. В структуре онкологической

заболеваемости в Республике Беларусь, согласно статистических данных, доля первично-множественных опухолей доходит до 17%. Учитывая, что рак желудка относится к высокоагрессивным опухолям, мы ранее изучили особенности диагностики, лечения и прогноза первично-множественного синхронного рака желудка. Другие аспекты встают перед врачами в случаях ПММР желудка [1]. Первичная злокачественная опухоль диагностируется и лечится согласно имеющихся протоколов диагностики и лечения. В последующем пациент подлежит диспансерному наблюдению с целью ранней диагностики рецидива опухоли, прогрессирования заболевания или выявления другой злокачественной опухоли, которая может появиться в самые разные сроки. Своевременность выявления второй опухоли зависит от уровня онкологической настороженности у практических врачей и пациентов III клинической группы и наличия знаний о возможности первичной множественности.

Цель исследования. Провести клинический анализ ПММР желудка в Витебской области за 2011-2020 годы, дать оценку эффективности диагностики второй злокачественной опухоли.

Материалы и методы. Изучены материалы республиканского канцер-регистра за 2011-2020 годы. Для статистической обработки данных использовался программный пакет microsoft office Excel 2016.

Результаты исследования. За указанный период времени с диагнозом ПММР желудка выявлено 396 пациентов, мужчин – 207 (52,3%), женщин – 189 (47,7%). Возраст пациентов составил: до 49 лет – 4 (1%), 50-59 лет – 42 (10,6%), 60-69 лет – 114 (28,8%), 70-79 лет – 143 (36,1%), 80 и старше – 93 (23,5%).

Таким образом, возраст 59,6% пациентов более 70 лет.

В процессе наблюдения за пациентами 2 злокачественных опухоли выявлены у 354 человек, 3 – у 38, 4 – у 4.

Рак желудка, как первая опухоль, выявлена у 58 (14,6%) пациентов, в I стадии – 25 (43,1%), II стадии – 19 (32,8%), III стадии – 10 (17,2%), IV стадии – 4 (6,9%).

Небольшое количество этой группы пациентов объясняется сложностью лечения первичного рака желудка обусловленного поздней диагностикой опухолевого процесса. Вторая злокачественная опухоль метахронного характера была выявлена в основном у пациентов с раком желудка I-II стадии, получивших радикальное хирургическое лечение.

Метахронной опухолью в этих случаях были: рак предстательной железы (10), кожи (9), легкого (7), молочной железы (4), почки (3), прямой кишки (3), глотки (2), мочевого пузыря (2), яичника (2), лимфома (2), других локализаций (14).

Таким образом, наиболее часто у пациентов, пролеченных по поводу рака желудка, метахронно развивался рак предстательной железы, кожи и легкого.

У 301 пациента III клинической группы рак желудка выявлен как вторая злокачественная опухоль. Рак желудка диагностирован в I стадии – в 75 (24,9%) случаях, II стадии – 92 (30,5%), III стадии – 61 (20,3%), IV стадии – 63 (20,9%), рак in situ – 2 (1%), стадия не установлена – 8 (2,4%).

Онкозапущенность рака желудка у диспансерных пациентов составила 20,9%, что свидетельствует о необходимости улучшения диагностики. Если при первичной диагностике рака желудка доля опухолей в IV стадии составляет 25-30%, то онкозапущенность рака желудка у пациентов, ранее лечившихся по поводу онкологических заболеваний должна быть значительно ниже.

Таблица №1. Структура полинеоплазии при ПММР в случаях появления рака желудка в качестве второй опухоли

Локализация первой опухоли	Число опухолей	
	абсолютное	%
Кожа	78	26,1
Молочная железа	37	12,4
Предстательная железа	27	9
Ободочная кишка	20	6,7
Тело матки	17	5,7
Почка	15	5
Мочевой пузырь	14	4,7
Шейка матки	10	3,3
Гортань	9	3
Щитовидная железа	9	3
Яичник	9	3
Прямая кишка	7	2,3
Лимфома Ходжкина	4	1,3
Губа	4	1,3
Легкие	4	1,3
Прочие локализации	37	12,3
Всего:	301	100

Из представленных данных в таблице №1 видно, что наиболее частыми первыми опухолями, после лечения которых развился рак желудка являются рак кожи, молочной железы, рак шейки и тела матки, рак ободочной кишки, рак предстательной железы, почки и мочевого пузыря.

Заключение. В структуре ПММР желудка преобладают пациенты, у которых рак желудка является второй злокачественной опухолью, появившейся через интервал более 6 месяцев с момента диагностики первой злокачественной опухоли.

При полинеоплазии рак желудка, как вторая злокачественная опухоль, наиболее часто диагностируется у пациентов ранее перенесших лечение рака кожи, молочной железы, предстательной железы, почки, мочевого пузыря, ободочной кишки, тела матки.

Снижению онкозапущенности ПММР желудка может способствовать повышение онконастороженности у врачей и пациентов ранее лечивших злокачественные опухоли этих локализаций.

Список литературы:

1. Кожар В.Л. Первично-множественный рак желудка / В.Л.Кожар, Ю.В.Крылов, В.В.Голубцов, А.Ю.Крылов // Проблемы здоровья и экологии. – 2005. – Том 6, №4. – С. 36-43.

2. Чиссов В.И. Первично-множественные опухоли: рук. для врачей / В.И.Чиссов, А.Х.Трахтенберг. – М.: Медицина, 2000. – 400 с.

УДК 616.352-008.22

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРА В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ АНАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ

Денисенко Н.В. (5 курс, лечебный факультет),
Цыплаков К.Г. (врач-проктолог)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Фролов Л.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск,
Витебский областной клинический специализированный центр, г. Витебск

Аннотация. Лечение анальной трещины остаётся актуальной проблемой проктологии. Непрерывно проводится поиск новых методов вмешательств, включая малоинвазивные операции, использование высокоэнергетических установок и стимуляторов регенерации тканей.

Нами был проведен анализ эффективности нового комбинированного метода лечения анальной трещины. Проведение дозированной боковой сфинктеротомии в сочетании с лазерным иссечением трещины зарекомендовало себя как надёжный и малотравматичный способ лечения пациентов с хронической анальной трещиной.

Ключевые слова: анальная трещина, сфинктеротомия, лазерное иссечение анальной трещины.

Введение. Анальная трещина (трактовка болезни по МКБ-10) – одно из наиболее часто встречающихся заболеваний прямой кишки. На ее долю приходится от 10 до 15% от всех колопроктологических заболеваний (20 - 23 человека на 1000 взрослого населения). Наиболее часто заболевание диагностируется в возрасте от 30 до 50 лет, обусловливая его социальную значимость. Заболеваемость среди мужчин и женщин не различается. В доступной литературе описаны современные методы лечения хронической анальной трещины [1,2]. Sobrado Júnior (2019) CW Marti L (2020) D'Orazio(2020) провели исследования пациентов с хронической анальной трещиной, которым производилась иссечение хронической анальной трещины с закрытием дефекта с помощью анопластики. Всем пациентам выполнена фиссурэктомия и анопластика с V продвижением кожного лоскута лежа в гинекологическом положении под спинальной или общей анестезией [4].

Boland P.A (2020) применил боковую сфинктеротомию у 40 пациентов, и у 30 выполнено иссечение трещины. У четырех пациентов в группе боковой сфинктеротомии наблюдалась задержка кала, в то время как в группе с иссечением трещины было у 12. У большего числа пациентов в группе с иссечением трещины развилось недержание кала. Авторы в настоящем исследовании сделали вывод, что боковая сфинктеротомия является лучшим вариантом лечения хронической анальной трещины, чем иссечение трещины. Послеоперационные осложнения при боковой сфинктеротомии были меньше,

чем при иссечении трещины. Но рецидивы были выше в группе боковой сфинктеротомии, в то время как в группе с иссечением трещины рецидивов не было [3]. В мире ведется постоянный поиск новых методов хронической анальной трещины.

Цель исследования. Оценить эффективность применения лазера в лечении хронической анальной трещины.

Материалы и методы. В УЗ «ВОКСЦ» за период с 2018 по 2020 годы прооперировано 149 пациентов (56 мужчин, 93 женщины) с хронической фиссурой анального канала. Оперативное вмешательство проводилась под местной анестезией. После проведенной девульсии сфинктера производилась иссечение фиссуры анального канала с помощью лазера мощностью 10 Вт. и длинной волны 1560 нм с дозированной задней сфинктеротомией.

Результаты исследования. Использование лазера в лечении хронической анальной трещины позволило уменьшить болевой синдром в раннем послеоперационном периоде и достичь быстрой реабилитации пациентов как в стационарных, так и в амбулаторных условиях. Среднее пребывание в стационаре составило 5,1±2 к/дней. Рецидивы заболевания выявлены у 7 пациентов.

Заключение. Применение лазера с дозированной боковой сфинктеротомией в лечении хронической анальной трещины является эффективным методом лечения данной патологии.

Список литературы:

1. Beaty, J. Anal Fissure / J. Beaty, M. Shashidharan // Clin Colon Rectal Surg. – 2016 Mar. – 29(1). – P. 30-37.

2. Stewart, D. Clinical practice guideline for the management of anal fissures / D. Stewart, W. Gaertner, S. Glasgow, J. Migaly, D. Feingold, S. Steele // Dis Colon Rectum. – 2017 Jan. – 60(1). – P. 7-14.

3. Boland, P.A. Management options for chronic anal fissure: a systematic review of randomised controlled trials / P.A. Boland, M.E. Kelly, N.E. Donlon, J.C. Bolger, J.O. Larkin, B.J. Mehigan // Int J Colorectal Dis. – 2020 Oct. – 35(10). – P. 1807-1815.

4. Sobrado Júnior, C.W. Anoplasty with skin tag flap for the treatment of chronic anal fissure. / C.W. Sobrado Júnior, J.A.B. Hora, L.F. Sobrado, V.R. Guzela, S.C. Nahas, I. Cecconello // Rev Col Bras Cir. – 2019 Aug 15. – 46(3). – e20192181.

УДК 616.711.8-053.2-07-089

ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЙ КОПЧИКОВЫЙ ХОД У ДЕТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Журавлев И.П. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Денисенко В.Л.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) выявляется чаще у подростков, преимущественно у лиц мужского пола. На современном этапе существует много способов и видов вмешательств при ЭКХ, но наблюдается проблема инфекционных осложнений у пациента после операции, сохраняются длительные сроки восстановления. Также у значительного количества пациентов наблюдается рецидивное течение патологии, что требует оптимизации вопросов диагностики и хирургического лечения детей с ЭКХ. Целью исследования было проведение анализа заболеваемости и результатов терапии ЭКХ у детей Витебской области по данным учреждения здравоохранения «Витебская областная детская клиническая больница». Проведен ретроспективный анализ 40 историй болезни пациентов с ЭКХ. Лазерная терапия является эффективным малоинвазивным методом лечения детей с ЭКХ, обеспечивающим минимальное количество осложнений, меньшие сроки госпитализации, недлительный послеоперационный болевой синдром, хороший косметический эффект и удовлетворительные отдаленные результаты лечения.

Ключевые слова: эпителиальный копчиковый ход, лазерное лечение, хирургическое иссечение, дети.

Введение. Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) – это узкий эпителиальный канал, имеющий протоки сальных желез, луковицы волос и открывающийся на кожном покрове в складке между ягодиц одним или несколькими небольшими просветами (это первичные отверстия). Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) является распространенным инвалидизирующим воспалительным заболеванием, которое в основном поражает подростков и молодых людей с более высокой заболеваемостью среди мужчин [1,2]. Важным предрасполагающим фактором является наличие волос в области межъягодичной складки. Другие известные факторы риска включают повторяющиеся местные травмы, малоподвижный образ жизни и ожирение. Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) встречается у 4—5% взрослого населения, причем преимущественно в возрасте 20—40 лет [1,2].

Эпителиальный копчиковый ход довольно распространенное заболевание и в педиатрической популяции, и выявляется у 4–5% подростков при профилактических осмотрах. Среди лиц мужского пола данная патология наблюдается почти в три раза чаще, чем у девочек [1]. Некоторые авторы отмечают, что заболевание более часто встречается у народов европейской расы, и наоборот, является редким у людей негроидной расы. Ряд исследователей в развитии данного заболевания отмечают наследственную предрасположенность, которая по разным данным варьирует от 10,4% до 38%. В настоящее время ЭКХ, особенно в зарубежной литературе, относится к приобретенным заболеваниям, которое исследователи связывают с воспалительной реакцией хронического характера, что приводит к образованию абсцессов и/или свищевых ходов [3,4].

Терапия детей с ЭКХ остается спорной и дискутабельной, что связано с неудовлетворительными результатами хирургического лечения. Широко используются несколько методов, включая иссечение и тампонирование, иссечение и первичное закрытие, лоскутные процедуры. Эффективность данных процедур различна, но золотой стандарт еще не установлен и не определен.

Основной проблемой хирургического лечения, независимо от техники, была высокая частота рецидивов, достигавшая по литературным данным до 30%. Кроме того, традиционные хирургические методы связаны с более длительным и болезненным послеоперационным периодом. Таким образом, минимально инвазивные альтернативы традиционным хирургическим методам, включая лазерную абляцию, инъекцию фибринового клея и, в последнее время, эндоскопию, были недавно приняты и широко внедрены в практику для лечения ЭКХ, особенно среди взрослого населения.

Цель. Провести анализ заболеваемости и результатов лечения ЭКХ у детей Витебской области по данным учреждения здравоохранения «Витебская областная детская клиническая больница».

Материал и методы. Произведен анализ ретроспективный анализ 40 историй болезни пациентов с ЭКХ за 2021-2022 годы, находившихся на стационарном лечении в УЗ «Витебская областная детская клиническая больница». Нами были изучены анамнестические данные, жалобы, произведен объективный осмотр. Мы произвели распределение по половому и возрастному составу, оценили методы диагностики и терапии детей с данной патологией.

Дети были разделены на две группы в зависимости от вида оперативного лечения. Основная группа состояла из 12 (30%) пациентов, которые подвергались оперативному вмешательству с использованием лазерной коагуляции. Продолжительность лазерного воздействия составляла 4,5–7,5 минуты, продолжительность зависела от размеров копчикового хода. В группе сравнения 28 (70%) пациентам проведено традиционное иссечение ЭКХ с наложением швов или применением различных хирургических пластик.

Результаты исследования. Мы произвели ретроспективный анализ 40 историй стационарного пациента с ЭКХ. Распределение по полу было следующее: мальчиков – 33 (82,5%), девочек – 7 (27,5%). Возраст на момент оперативного вмешательства был от 11 до 17 лет, средний возраст – 15,9 ± 1,6 лет, а ЭКХ чаще всего наблюдалось среди подростков в 15–17 лет.

4 (10 %) детей лечились повторно, 36 (90 %) детей – госпитализированы впервые в УЗ «Витебская областная детская клиническая больница». Длительность заболевания у большинства пациентов была в районе 1 года, а именно: до 30 дней – 7 (17,5%) случаев, 1–полгода –24 (60 %), полгода–год – 5 (12,5 %), более 1 года– 4 (10 %).

У 15 (37,5%) исследуемых пациентов наблюдалось рецидивирующее течение ЭКХ: у 13 детей (86,6%) выявлен повторный эпизод после хирургического вмешательства (иссечения), у одного – после лазерной абляции (6,7%) и у 1 (6,7%) – после вскрытия инфильтративного процесса.

Средняя продолжительность пребывания ребенка в условиях стационара УЗ «ВОДКЦ» была 10,4 койко-дня. У пациентов ведущими жалобами были болезненные ощущения и присутствие свищевых ходов в крестцово-копчиковой области, на гнойное и/или геморрагическое отделяемое в области копчика, на гиперемию, припухлость и отек в области крестца.

По результатам объективного осмотра у 40 (100 %) пациентов отмечено наличие свищевого хода, инфильтрация мягких тканей, опухолевидное

образование, болезненность в крестцово-копчиковой области и другие симптомы. У 4 (10 %) пациентов по данным общего анализа крови отмечался воспалительный характер (незначительный лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг). В послеоперационном периоде все дети получали антибактериальную терапию, в большинстве случаев дети получали цефотаксим внутривенно.

Таблица 1. Сравнительные результаты лазерной терапии и традиционного лечения

Характеристика	**Лазерная коагуляция (n=12)**	**Хирургическое иссечение (n=28)**
Средняя длительность пребывания в стационаре	**7,6 ± 1,3 суток***	**14,9 ± 1,4 суток**
Длительность оперативного лечения	**36,3 ± 12,8 мин***	**48,7 ± 15,4 минуты**
Средние сроки эпителизации свищей	**3,9 ± 2,7 суток***	**5,7 ± 1,4 суток**

*$p < 0,05$

Результаты оперативного лечения в сравниваемых группах были прослежены в катамнезе и отображены в таблице 1. Также хотелось бы отметить, что при лазерной абляции длительность и выраженность болевого синдрома была менее выражена и составила 4,7 ± 3,1 часа, что связано с минимальной травматизацией тканей. Клиническая стабилизация после лазерного лечения проявлялась уменьшением симптомов напряжения и отека мягких тканей в послеоперационном периоде со 2–3 суток. В среднем у детей сроки эпителизации также были достоверно короче. Осложнений в послеоперационном периоде у большинства пациентов не зафиксировано. В группе сравнения длительность хирургического лечения значительно превышала длительность лазерной операции (48,7 ± 15,4 минуты против 36,3 ± 12,8 мин соответственно ($p < 0,05$)). И длительность нахождения в стационаре в этой группе пациентов была продолжительнее в 2-3 раза и составила 14,9 ± 1,4 суток* ($p < 0,05$). Болевой синдром после традиционных операций продолжался почти трое суток (что потребовало назначение обезболивающих (анальгин и димедрол). Положительный эффект лазерной облитерации ЭКХ связан не только с минимизацией операционной травмы, но и выраженным термическим эффектом лазерного воздействия, приводящего к гибели бактерий, удалением окружающего детрита некротизированных тканей и эпителиальной выстилки, что приводит к улучшению кровоснабжения в микроциркуляторном русле и стимуляции процессов репарации и заживления.

Выводы. Таким образом, лазерная терапия – это достаточно эффективный малоинвазивный способ вмешательства среди подростков с ЭКХ, которое обеспечивает незначительное количество осложнений в послеоперационном периоде, сокращение сроков стационарного лечения. Исходя из вышеприведенной информации можно сделать вывод, что данный метод можно рекомендовать к применению в детской практике.

Список литературы:

1. Гераськин, А.В. Детская колопроктология / А.В. Гераськин – Москва: Контент, 2012. – 543 с.

2. Черкасов, М.Ф. Вакуум-терапия в лечении эпителиального копчикового хода / М. Ф. Черкасов [и др.] // Колопроктология. – 2016. – № 1. – С. 35-39.

3. Cevik, M. Is conservative treatment an effective option for pilonidal sinus disease in children? / M. Cevik, M.E. Dorterler, L. Abbasoglu // Int Wound J. – 2018. – Vol.15(5). – P. 840-844.

4. Esposito, C. Pediatric endoscopic pilonidal sinus treatment (PEPSiT) in children with pilonidal sinus disease: tips and tricks and new structurated protocol / C. Esposito [et al.] // Front Pediatr. – 2020. –Vol. 24(8). – P. 345.

5. Oliverira, A.I. Minimally invasive surgical treatment of pilonidal disease: midterm retrospective analysis of a single center / A. I. Oliveira [et al.] // Front Pediatr. – 2019. – Vol. 4(7). – P. 215.

УДК 616-006.66

ВЛИЯНИЕ МУТАЦИИ KRAS ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ И МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ

Казак А. Л. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Шаппо Г. М.
Витебский государственный медицинский университет г. Витебск

Краткая аннотация. Целью работы ставилось определение влияния генетической мутации KRAS на выживаемость пациентов и пути метастазирования опухоли. Были проанализированы 91 выписка из медицинских карт Витебского областного клинического онкологического диспансера. Пациенты были разделены на группы и подгруппы в соответсвии со стадией и наличием генетической перестройки. В ходе работы сравнивались показатели выживаемости в подгруппах относительного друг друга и контрольной точки в 12 месяцев. Было выявлено, что пациенты без мутации в KRAS с колоректальным раком II и III стадией обладают более благоприятным прогнозом в отношении выживаемости и путей метастазирования.

Ключевые слова. Колоректальный рак, химиотерапия, молекулярная онкология, персонализированная терапия.

Введение. Каждая отдельно взятая опухоль в ходе своего развития приобретает набор различных мутаций, которые помогают ей выживать, пролифирировать и метастазировать. В случае КРР чаще всего обнаруживается мутации в генах RAS, которые отвечают за экспрессию адаптерных протеинов ras в митоген – ассоциированном сигнальном пути (MAPK) [1]. Эти изменения позволяют рецепторам к сигналам роста на опухолевой клетке находится в постоянно включенном состоянии. Учитывая особенности набора мутаций опухоли, ставится вопрос об индивидуализации терапии для каждого пациента, с целью улучшения показателей выживаемости и достижения максимального ответа на терапию [2].

Цель. Определение влияния генетической мутации KRAS на пути метастазирования и выживаемость без прогрессирования (далее – ВБП) у пациентов с колоректальный раком II – IV.

Материалы и методы. Проанализированы выписки из медицинских карт 91 пациента с колоректальным раком которые лечились в Витебском областном клиническом онкологическом диспансере, в 2021, 2022 году. Пациентам было проведено молекулярно – генетическое исследование на наличие мутации KRAS в 2021 и 2022 году. Все пациенты были разделены на две группы с учётом наличия или отсутствия мутации KRAS и внутри каждой из них на 3 подгруппы по стадиям: подгруппа KRAS+ II стадия 16 человек, KRAS+ III стадия 18, KRAS+ IV стадия 30, KRAS- II стадия 11 пациентов, KRAS- III стадия 10, KRAS- IV стадия 11 человек. Отдельно вычислялись показатели ВБП от начала терапии до прогрессирования для каждого пациента. Числовое значение отображалось в месяцах. Для сравнения так же была выбрана контрольная точка ВБП 12 месяцев. С целью оценки данных рассчитывался показатель 50% ВБП - период появления отдаленных метастазов у 50% пациентов. Так же анализировались сайты метастазирования для каждой подгруппы. Для групп KRAS+ IV и KRAS- IV оценивались первичные метастазы и появившиеся после прогрессирования, а также медиана общей выживаемости.

Обработка данных осуществлялась с использованием электронных таблиц «Microsoft Office Excel 2016».

Результаты исследования. Преобладающим гистологическим вариантом являются аденокарциномы БДУ – 77, муцинозная аденокарцинома – 10, плоскоклеточная карцинома – 2, недифференцированная карцинома – 2.

В подгруппе KRAS + II отмечались наиболее частое метастазирование: лёгкие – 6, печень – 4, брюшина – 5. В подгруппе KRAS+ III стадия: лёгкие – 6, печень – 6, яичники – 2. Для подгруппы KRAS + IV стадия первичные метастазы обнаружены: лёгкие – 7, печень – 22, отдаленные лимфоузлы – 3, брюшина – 4. В остальных случаях прогрессирование было связано с ростом первичного очага и метастазов.

Для подгруппы KRAS- II стадий частым метастазированием было: в лёгкие – 2, печень – 3 пациента, в отдаленные лимфоузлы – 2. В подгруппе KRAS- III стадия – в печень 5, в лёгкие – 1, отдаленные лимфоузлы – 3, брюшина – 2. В подгруппе KRAS- IV первичные метастазы обнаружены в печени у 8 пациентов, в лёгких – 1, по брюшине – 3, в яичниках – 1. В остальных случаях прогрессирование связано с ростом первичного очага и метастазов.

Пациентам в подгруппе KRAS+ II в качестве первой линии терапии было проведено радикальное хирургическое лечение, 3 пациентам была проведена операция и адъювантной химиотерапия по схеме FOLFOX и 1 пациенту адъювантная химиотерапия схемой XELOX. В итоге 50% ВБП после радикального хирургического вмешательства без адъювантной химиотерапии в подгруппе KRAS+ II составила 17.5 месяцев, отмечено прогрессирование у 5 пациентов до 12 месяцев. Наибольшее значение ВБП составило 76 месяцев.

В подгруппе KRAS- II 7 пациентов получали хирургическое лечение и 50% ВБП составила 29.1 месяцев, наименьшее значение – 7.3 месяца

(гистологический диагноз плоскоклеточная карцинома), наибольшее значение 73.2 месяца, у 1 пациента отмечалось прогрессирование до 12 месяцев.

В подгруппе KRAS+ III в качестве первой линии терапии было проведено радикальное хирургическое вмешательство с последующей адъювантной химиотерапией по схемам FOLFOX у 9 пациентов (5-фторурацил, кальция фолиант, оксалиплатин), XELOX (капецитабин, оксалиплатин) 4 пациента, только радикальное вмешательство – 1 пациент. У пациентов, получавших FOLFOX 50% ВБП составила 15.7 месяцев с наибольшим значением 60, для схемы XELOX 9,9 месяцев. До 12 месяцев прогрессирование было отмечено у 4 пациентов получавшим химиотерапию по схеме FOLFOX, у тех, кто получал адъювантную терапию XELOX все пациенты прогрессировали раньше 12 месяцев.

В случае подгруппы KRAS- III 6 пациентам было проведено хирургическое лечение и адъювантная химиотерапия по схеме FOLFOX, прогрессирование ранее контрольной точки не отмечалось, 4 пациента – наибольшее значение ВБП 80.5 месяцев. Только хирургическое лечение было проведено у 2 пациентов – ВБП составила 28,3 месяцев.

В KRAS+ IV подгруппе 9 человек получало химиотерапию по схеме FOLFOX, в итоге раньше 12 месяцев прогрессирование наблюдалось у 6 пациентов, 50% ВБП составила 8 месяцев. Медиана общей выживаемости – 13,7.

В подгруппе KRAS- IV 9 пациентов получали лечение по схеме FOLFOX + бевацизумаб, 50% ВБП – 10,2 месяца. Медиана общей выживаемости 16,3 месяца.

Таким образом, метастазирование в головной мозг отмечалось во всех подгруппах KRAS+, для групп KRAS- метастазов в центральную нервную систему не было выявлено. Раннее прогрессирование до 12 месяцев встречалось в подгруппах KRAS+ II и KRAS+ III чаще, чем в подгруппах KRAS- II и KRAS- III. Пациенты, которые получали адъювантную химиотерапию по схеме FOLFOX в подгруппе KRAS+ III, характеризуются более высокими показателями выживаемости по сравнению с теми, кому была назначена схема XELOX. Сравнивая подгруппы KRAS+ III и KRAS- III, отмечено, что показатели выживаемости во второй подгруппе выше чем в первой. Выраженных отличий показателей выживаемости в подгруппах KRAS+ IV и KRAS- IV не обнаружено.

Вывод.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что пациенты с отсутствием мутации KRAS имеют более благоприятный прогноз в отношении выживаемости и отдаленных метастазов.

Список литературы:

1. DeVita, Vincent T. DeVita, Hellman, and Rosenberg’s cancer: principles & practice of oncology / Vincent T. DeVita, Theodore S. Lawrence, Steven A. Rosenberg. - 11th edition, 2019. – P. 1634 – 1637.

2. Metastatic colorectal cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up / A. Cervantes [et al.] // Annals of oncology. – 2022. – vol 34, №1. – P. 2-7.

УДК 616-089.87:378.147

ВЛАДЕНИЕ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ ЧЕРЕЗ МЕСЯЦ ПОСЛЕ ОБУЧЕНИЯ НА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМ ТРЕНАЖЕРЕ

Каратаев П.Р., Бледнов А.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Кунцевич М.В.,
старший преподаватель Оладько А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведена оценка качества усвоения хирургических навыков через один месяц после разового тренинга на лапароскопическом тренажере ЛТК-1.02. В исследовании приняли участие 13 студентов-добровольцев 4 и 5 курсов лечебного факультета. Результаты, полученные через один месяц, статистически значимо не различались с теми, что были получены сразу после однократной тренировки.

Ключевые слова: симуляционное обучение, лапароскопические тренажеры, хирургические навыки, ЛТК-1.02.

Введение. Прогрессивные формы обучение будущих врачей-специалистов хирургического профиля требуют применения методов практико-ориентированного обучения [1]. Одним из направлений по реализации данного подхода является разработка и внедрение программ симуляционного обучения. В частности, получило широкое распространение обучение на лапароскопических тренажерах [2, 3].

Результаты овладения специальными навыками после прохождения тренинга могут быть оценены с течением времени. Полученные данные могут быть использованы при организации учебного процесса в ходе подготовки кадров высшего медицинского образования по специальности: «хирургия».

Цель исследования. Оценить качество усвоения хирургических навыков студентами через месяц после разового тренинга на лапароскопическом симуляторе ЛТК-1.02.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе учебного центра практической подготовки и симуляционного центра ВГМУ. В исследовании приняло участие 13 студентов-добровольцев 4-го и 5-го курсов лечебного факультета.

Тренировка и зачет практических навыков производились на интерактивных лапароскопических тренажерах для отработки базовых навыков ЛТК-1.02 (ПО «Зарница», Российская Федерация) [4].

Студенты отрабатывали следующие навыки:

Навык 1. Поочередно, сначала правой, а затем левой рукой захватывался мелкий предмет (канцелярская кнопка) и перемещалась в коробочку с небольшим отверстием.

Навык 2. Студент, манипулируя двумя зажимами, просовывает силиконовую ленту через металлические кольца.

Навык 3. Усложненная вариация навыка 2. Заключался в «насаживании» резиновых колец на силиконовую ленту.

Навык 4. Производился путем прокалывания канцелярским гвоздиком мягкой губки, поочередно 5 раз, при этом меняя руки.

Навык 5. Заключался в перемещении, мягких треугольников со столбика на столбик сначала справа налево, а затем слева направо, манипулируя двумя зажимами.

На отработку каждого навыка отводилось по 12 минут. Было проведено два зачета: сразу после проведения тренировки и через один месяц.

Для оценки результатов тренировки измеряли время выполнения навыка 1 (для левой и правой рук раздельно) и навыка 5. Студенты группы №1 в начале отрабатывали все пять навыков, и после полного «курса» проводилось измерение времени выполнения зачетных. Учащиеся группы №2 экзаменовались сразу после отработки в течение 12 минут экзаменационного навыка 1, затем навыка 5, не приступая к тренировке прочих.

Данные обрабатывались с использованием специального программного обеспечения и представлялись в виде: медианы (Me) и интерквартильного интервала между 25-м и 75-м квартилями [LQ; UQ]. Сравнение между зависимыми группами проводили с применением T-критерия Wilcoxon. Уровень значимости «p» принимали равным 0,05.

Результаты исследования. В ходе промежуточной тренировки оценивались следующие показатели: скорость выполнения и правильность выполнения навыков. Результаты промежуточной тренировки представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты выполнения упражнений в динамике

Результат (упражнение, №)	**Первый этап (N=13) Me [LQ; UQ]**	**Второй этап (N=13) Me [LQ; UQ]**	**Значимость различий**
Упражнение №1 (с)	73 [69; 75]	70 [64; 79]	p=0,53
Упражнение №5, (с)	196 [145; 249]	208 [188; 228]	p=0,55

Показатели контрольного выполнения упражнения 1 по сумме двух рук оказались лучше у 9 из 13 студентов (меньшее время выполнения). При выполнении упражнения 5 соотношение «лучше/хуже» было 5 к 7. Таким образом, интервал в один месяц между первым и повторным зачетами не привел к статистически значимым изменениям времени выполнения навыков. Это указывает на эффективное овладение базисными манипуляционными навыками после одной тренировки.

Данные результаты могут быть использованы при разработке программ обучения (курсов) для студентов старших курсов медицинских вузов и врачей-специалистов. При разработке плана проведения курса по симуляционному обучению эндоскопической хирургии следует учитывать, что на овладение базисными навыками достаточно одного учебного дня. В последующем следует

приступать изучению и тренировке более сложных хирургических элементов (операций).

Заключение. Показатели выполнения контрольных упражнений на лапароскопическом симуляторе после однократной тренировки сразу и через один месяц статистически значимо не различались. Это указывает на эффективное овладение базисными эндохирургическими навыками навыками после одной тренировки, что следует учитывать при разработке программ обучения (курсов) для студентов старших курсов медицинских вузов и врачей-специалистов.

Список литературы:

1. Симуляционное обучение в хирургии / под ред. В. А. Кубышкина, С.И. Емельянова, М. Д. Горшкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 264 с.

2. Обучение студентов навыкам лапароскопической техники на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии / Ю.М. Киселевский, [и др.] // Симуляционные технологии обучения в подготовке медицинских работников : актуальность, проблемные вопросы внедрения и перспективы : материалы международной научно-практической конференции (7 декабря 2018 года) / Грод. гос. мед. ун-т ; под ред. В. А. Снежицкого. – Гродно : ГрГМУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – С. 72–75.

3. Довнар, Р.И. Симуляционные центры как основа современного практического обучения субординаторов-хирургов / Р.И. Довнар, И.С. Довнар // Симуляционные технологии обучения в подготовке медицинских работников : актуальность, проблемные вопросы внедрения и перспективы : материалы международной научно-практической конференции (7 декабря 2018 года) / Грод. гос. мед. ун-т ; под ред. В.А. Снежицкого. – Гродно : ГрГМУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – С. 37–41.

4. Интерактивный лапароскопический тренажер для отработки базовых навыков ЛТК-1.02 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://zarnitza.ru/catalog/meditsina/khirurgiya-laparoskopiya/interaktivnyi-laparoskopicheskii-trenazher-dlia-otrabotki-bazovykh-navykov-ltk-102/ – Дата доступа: 01.03.2023.

УДК 378.147:616-089.87

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИМ НАВЫКАМ СТУДЕНТОВ И ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ

Каратаев П.Р., Бледнов А.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Кунцевич М.В.,
старший преподаватель Оладько А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведено сравнение и оценка качества усвоения хирургических навыков у студентов 4-6 курсов, и врачей-интернов хирургов после разового тренинга на лапароскопическом тренажере ЛТК-1.02. В

исследовании приняли участие 30 студентов-добровольцев. Лучшие результаты были получены среди студентов 4 и 5 курсов. Полученные результаты могут быть использованы в ходе составления учебных программ.

Ключевые слова: симуляционное обучение, лапароскопические тренажеры, хирургические навыки, ЛТК-1.02.

Введение. Обучение будущих врачей-специалистов хирургического профиля включает теоретический и практический компоненты, при этом последнему уделяется все большее внимание. Целенаправленное практико-ориентированное обучение может способствовать скорейшему последующему развитию специалиста [1, 2]. Одним из направлений данного подхода в подготовке молодых специалистов является использование методов симуляционного обучения. В частности, получило широкое распространение симуляционное обучение на лапароскопических тренажерах [3].

Существует зависимость между возрастом студента, его медицинской осведомленностью, практической «насмотренностью» и уровнем его практической подготовки. Кроме того, владение базовыми лапароскопическими навыками является необходимым условием для безопасной ассистенции и последующего эффективного освоения эндохирургическими навыками в условиях операционной [4].

На данный момент существует сравнительно мало работ, посвященных исследованию влияния как длительности периода подготовки, так и возраста молодого специалиста на уровень его хирургической подготовки.

Цель исследования. Оценить влияние периода академической подготовки молодого специалиста на эффективность овладения эндохирургическими навыками.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе учебного центра практической подготовки и симуляционного центра ВГМУ. В исследовании приняло участие 10 студентов-добровольцев 4 и 5 курсов лечебного факультета (группа №1), 10 студентов 6 курса, субординаторов-хирургов (группа №2) и 10 врачей-интернов хирургов, проходивших подготовку на базе учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» (группа №3). В каждой из групп было по 5 девушек и юношей.

Тренировка и зачет практических навыков производились на интерактивных лапароскопических тренажерах для отработки базовых навыков ЛТК-1.02 (ПО «Зарница», Российская Федерация). Студенты отрабатывали следующие навыки.

Навык 1. Поочередно, сначала правой, а затем левой рукой захватывался мелкий предмет (канцелярская кнопка) и перемещалась в коробочку с небольшим отверстием.

Навык 2. Студент, манипулируя двумя зажимами, просовывает силиконовую ленту через металлические кольца.

Навык 3. Усложненная вариация навыка 2. Заключался в «насаживании» резиновых колец на силиконовую ленту.

Навык 4. Производился путем прокалывания канцелярским гвоздиком мягкой губки, поочередно 5 раз, при этом меняя руки.

Навык 5. Заключался в перемещении, мягких треугольников со столбика на столбик сначала справа налево, а затем слева направо, манипулируя двумя зажимами.

На отработку каждого навыка отводилось по 12 минут.

Для оценки результатов тренировки измеряли время выполнения навыка 1 (для левой и правой рук раздельно) и навыка 5. Студенты в начале отрабатывали все пять навыков, и после полного «курса» проводилось измерение времени выполнения зачетных.

Данные обрабатывались с использованием специального программного обеспечения и представлялись в виде: медианы (Me) и интерквартильного интервала между 25-м и 75-м квартилями [LQ; UQ]. Сравнение между двумя независимыми группами проводили с применением U-критерия Mann-Whitney, между тремя– H-теста Kruskal-Wallis. Уровень значимости «p» принимали равным 0,05.

Результаты исследования. В ходе тренировки оценивались следующие показатели: скорость выполнения и правильность выполнения навыков. Результаты тренировки представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты тренировки у студентов разных курсов.

Результат	**Группа №1 (N=10) Me [LQ; UQ]**	**Группа №2 (N=10) Me [LQ; UQ]**	**Группа №3 (N=10) Me [LQ; UQ]**	**Статистическая значимость**
Упражнение №1, левая рука, с	37,5 [30; 40]	45 [38; 53]	42,5 [33;55]	H=3,31; p=0,19
Упражнение №1, правая рука, с	32,5 [30; 36]	46 [42; 50]	42 [34; 45]	H=11,09; **p=0,0039**
Упражнение №5, с	145 [141; 154]	196,5 [161; 225]	184,5 [169;196]	H=5,18; p=0,075

В ходе дополнительного анализа было установлено, что студенты 4 и 5 курсов статистически значимо быстрее выполняли упражнение №1 для правой руки (U=6; p=0,001). Аналогичено, студенты 4 и 5 курсов статистически значимо быстрее врачей-интернов выполняли упражнение №1 для правой руки (U=23; p=0,045) упражнение №5 (U=23,5; p=0,049). Результаты выполнения практических навыков у между субординаторами-хирургами и врачами-интернами хирургами статистически значимо не различались.

Результат выполнения навыков отрицательно и статистически значимо коррелировал с длительностью общего обучения при выполнении упражнения №1 (расчет для обеих рук) и упражнения №5 (r=-0,041; p=0,025 и r=-0,34; p=0,062 соответственно).

Заключение. Лучшие результаты выполнения мануальных навыков после разовой тренировки на лапароскопическом симуляторе были получены отмечены у 4 и 5 курсов. Полученные результаты могут быть использованы в

ходе составления учебных программ по симуляционному обучению эндоскопической хирургии. Обучение базовым эндохирургическим навыкам для будущих врачей-специалистов должно начинаться не позднее субординатуры.

Список литературы:

1. Федоров, А.В. Пути реализации образовательного симуляционного курса / А.В. Федоров [и др.]. – Москва: РОСОМЕД, 2014. – С. 44.
2. Симуляционное обучение в хирургии / под ред. В.А. Кубышкина, С.И. Емельянова, М.Д. Горшкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 264 с.
3. Обучение студентов навыкам лапароскопической техники на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии / Ю.М. Киселевский, [и др.] // Симуляционные технологии обучения в подготовке медицинских работников : актуальность, проблемные вопросы внедрения и перспективы : материалы международной научно-практической конференции (7 декабря 2018 года) / Грод. гос. мед. ун-т ; под ред. В.А. Снежицкого. – Гродно : ГрГМУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – С. 72–75.
4. Факторы, влияющие на скорость формирования базовых мануальных навыков в лапароскопической хирургии / О.Э. Луцевич [и др.] // Московский хирургический журнал. – 2019. № 3. – С. 47–53.

УДК 616.711-002

СИСТЕМНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ У ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТЕБРАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Киселёв Д.А. (5 курс, лечебный факультет), Громов Д.И. (5 курс, лечебный факультет), к.м.н. Кунцевич М.В., Подолинский Ю.С. (врач торакальный хирург)

Научный руководитель: к.м.н. Корнилов А.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Витебская областная клиническая больница, г. Витебск

Аннотация. Целью являлось выявление особенностей изменений в иммунограммах у пациентов с вертебральной инфекцией. В исследование включено 54 пациента с вертебральной инфекцией (неспецифический остеомиелит позвоночника – М46.3, спинальный эпидуральный абсцесс - G06.1). В крови пациентов с вертебральной инфекцией выявлено повышение иммунных комплексов, IgG (с гнойными осложнениями) и IgM (без гнойных осложнений).

Ключевые слова: вертебральная инфекция, иммунограмма, иммунные комплексы.

Введение. Вертебральная инфекция (ВИ) является серьезной медико-социальной проблемой [1]. Это связано с объективными сложностями при постановке диагноза, потребностью в проведении многокомпонентной консервативной терапии, выборе варианта оптимального хирургического пособия, длительной реабилитацией [2]. Нарушения иммунитета у пациентов с данной патологией может быть как причиной развития воспалительного

процесса в позвоночнике, так и его следствием. Выявления особенностей иммунологического статуса у пациентов с ВИ позволит проводить иммунокоррекцию для улучшения результатов их лечения [3].

Цель. Выявление различий иммунологических показателей у пациентов с ВИ в зависимости от распространенности гнойного очага.

Материалы и методы. Изучены показатели иммунограмм 57 пациентов с ВИ, находившихся на лечении в торакальном хирургическом гнойном отделении УЗ «Витебская областная клиническая больница» (УЗ «ВОКБ») в период с января 2017 г. по декабрь 2020 г. Критерием включения в исследование являлось наличие у пациента неспецифического остеомиелита позвоночника (М 46.3) или спинального эпидурального абсцесса (G 06.1). Пациенты были разделены на 2 группы: неосложненная ВИ (воспалительный очаг локализован в пределах межпозвонкового диска либо тел позвонков, n=24) и осложненная ВИ (воспалительный очаг распространяется за пределы межпозвонковых дисков или тел позвонков с развитием паравертебральных абсцессов, эмпиемы плевры, псоита, медиастинита, эпидурита, n=33). В группе сравнения состояли 30 здоровых добровольцев (ЗД). Статистический анализ результатов исследования выполнен с использованием аналитического пакета «Statistica» и «Excel». При распределении признака, отличном от нормального, вычисляли медиану (Me), нижний 25-й (LQ) и верхний 75-й квартили (UQ). Для оценки статистической значимости между несвязанными группами использовался критерий Манна-Уитни. За критерий достоверности был взят показатель $P<0,05$. ROC-анализ выполнен в программе MedCalc.

Результаты исследования:

Показатели иммунограмм пациентов и ЗД приведены в таблице 1

Таблица 1. - Иммунологические показатели у пациентов с ВИ и ЗД

Показатель	ЗД (I) n=30	Неосложненная ВИ (II) n=24	Осложненная ВИ (III) n=33	$P_{Mann-Whitney}$
Т-лимфоциты (эритроцит — розеткообразующие клетки (Е-РОК)) (%)	46 (44 - 48)	48,5 (44 - 52)	44 (42 - 47)	$P_{I-II}=0,15$ $P_{I-III}=0,08$ $P_{II-III}=0,0003$
Активные Т лимфоциты (%)	26 (24 - 30)	30 (25,5 - 31)	28 (24 - 30)	$P_{I-II}=0,04$ $P_{I-III}=0,5$ $P_{II-III}=0,01$
Т-хелперы-CD4+ (%)	28,5 (25,75 - 30,25)	30 (28 - 31)	28 (26 - 30)	$P_{I-II}=0,19$ $P_{I-III}=0,3$ $P_{II-III}=0,001$
Т-супрессоры-CD8+ (%)	17 (15 - 20,25)	18,5 (15 - 21)	16 (15 - 19)	$P_{I-II}=0,52$ $P_{I-III}=0,5$ $P_{II-III}=0,2$
ИРИ (Tx/T_c)	1,54 (1,29 - 2,02)	1,68 (1,33 - 1,94)	1,62 (1,3 - 2)	$P_{I-II}=0,85$ $P_{I-III}=0,6$ $P_{II-III}=0,7$
В-лимфоциты CD22+ (%)	19,5 (16 - 24)	19 (16 - 22)	18 (16 - 21)	$P_{I-II}=0,51$ $P_{I-III}=0,24$

				P_{II-III}=0,3
IgG (г/л)	10,54 (8,91 - 12,53)	10,45 (9,02 - 14,5)	13,23 (11,11 - 17,4)	P_{I-II}=0,6 P_{I-III}=0,001 P_{II-III}=0,006
IgA (г/л)	1,8 (1,18 - 2,48)	2,34 (1,94 - 2,64)	3,38 (2,71 - 4,11)	P_{I-II}=0,054 P_{I-III}=0,00002 P_{II-III}=0,0005
IgM (г/л)	0,93 (0,67 - 1,19)	1,21 (0,87 - 1,51)	0,94 (0,68 - 1,38)	P_{I-II}=0,03 P_{I-III}=0,7 P_{II-III}=0,1
Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК) (ед.)	59,5 (41,5 - 81,25)	83,5 (57,5 - 113,5)	118 (91 - 165)	P_{I-II}=0,02 P_{I-III}=0,00001 P_{II-III}=0,01
Фагоцитарный индекс (%)	78,5 (70 - 85)	78,5 (71 - 84)	76 (63 - 83)	P_{I-II}=0,9 P_{I-III}=0,2 P_{II-III}=0,2
Фагоцитарное число (ед.)	9,35 (7,35 - 10,75)	9 (7,9 - 9,9)	9 (8,25 - 10,15)	P_{I-II}=0,7 P_{I-III}=0,9 P_{II-III}=0,7

Статистические значимые различия были выявлены во фракциях Т-лимфоциты (Е-РОК) у пациентов между неосложненной формой (48,5 (44 - 52) % и осложненной формой (44 (42 - 47) %).

Так же были выявлены статистические различия в активных Т лимфоцитах между ЗД (26 (24 - 30)) % и неосложненной формой ВИ (30 (25,5 – 31)). И между неосложненной и осложненной (28 (24 - 30)) %.

CD4+ Т-хелперы тоже дали статистические различия между неосложненной (30 (28 - 31)) % и осложненной (28 (26 - 30)) % формой.

Изменение содержания в крови Ig разных фракций у пациентов с ВИ совпадает со стадийностью развития воспалительного процесса. Так, наивысшие показатели IgM (1,21 (0,87 - 1,51)) были выявлены при неосложненной форме ВИ. При развитии гнойных осложнений наблюдается статистически значимое повышение IgG - 13,23 (11,11 - 17,4) г/л.

Воспалительный процесс у пациентов с ВИ приводил к повышению уровня ЦИК до 83,5 (57,5 - 113,5) ед. у в группе без осложнений и до 118 (91 - 165) ед. в группе с осложнениями.

При проведении ROC-анализа было установлено, что при развитии неосложненной формы ВИ ЦИК превышали 75 ед. (чувствительность = 66,7%, специфичность = 80%, AUC = 68,2%, p=0,01), а при распространении воспалительного процесса на прилежащие ткани и органы – 89 ед. (чувствительность = 66,7%, специфичность = 80%, AUC = 68,2%, p=0,005).

Выводы.

1. При развитии у пациентов неосложненной формы ВИ выявлено повышение IgM, при задержке постановки диагноза и присоединении гнойных осложнений наблюдается повышение IgG, что свидетельствует о стадийности процесса.

2. У пациентов с неосложненной формой ВИ ЦИК превышают 75 ед. (чувствительность = 66,7%, специфичность = 80%, AUC = 68,2%, p=0,01), а при развитии гнойных осложнений до 89 ед. (чувствительность = 66,7%, специфичность = 80%, AUC = 68,2%, p=0,005).

Список литературы:

1. Ардашев, И.П. Анализ хирургического лечения остеомиелита позвоночника / И.П. Ардашев [и др.] // Политравма. – 2013. – №2. – С. 22-29.

2. Базаров, А.Ю. Классификация неспецифического гематогенного остеомиелита позвоночника. Критический анализ и предложения по применению / А.Ю. Базаров // Травматология и ортопедия России. – 2019. – №25 (1). – С. 141-155.

3. Карпов, И.А. Обзор клинических рекомендаций Американского общества по инфекционным болезням (IDSA) по диагностике и лечению спондилитов у взрослых / И.А. Карпов [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2017. – Т. 19, №3. – С. 181-198.

УДК 616.34-007.272-002.1-07-089

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Крыщихина В.М. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Богданович А.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В этой статье будет рассмотрена концепция острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН) и проведён анализ успешного лечения 95 пациентов за период с 2019 по 2021 год.

Ключевые слова. Спаечная кишечная непроходимость, лапаротомия, назогастроинтестинальная интубация, резекция кишки, разделение спаек, рентгенодиагностика.

Введение. Острая спаечная кишечная непроходимость является распространённым заболеванием среди хирургической патологии. Причинами спаечного процесса брюшной полости считаются наличие инфекции в брюшной полости и длительный парез кишечника в послеоперационном периоде [1, 2].

Тяжелые странгуляционные формы ОСКН с необратимой клиникой ишемией встречаются только у 8, 4% [3].

Цель исследования. Анализ диагностического обследования, хирургической тактики и эффективности лечебных мероприятий в послеоперационном периоде у 95 пациентов с острой спаечной кишечной непроходимостью, проходивших лечение в УЗ ВГК БСМП с 2019 по 2021 год.

Материалы и методы. Средний возраст пациентов составил 61,7± 2,6 лет, из которых 55 были женщинами и 40 – мужчинами. Всем пациентам была выполнена лапаротомия по поводу ОСКН.

Результаты исследования. В качестве хирургического доступа использовалась срединная лапаротомия. Для подтверждения диагноза всем пациентам были проведены рентгенологические и ультразвуковые исследования брюшной полости.

У 35 пациентов (36,8%) непроходимость была устранена путём рассечения спаек. Разделение «рыхлых» спаек, которые чаще встречаются при ранней спаечной непроходимости кишечника, можно разрушить пальцем, не прибегая к чрезмерным усилиям, которые могут повредить серозную оболочку кишечника, или расщепить ножницами. Из-за отсутствия васкуляризации сращений кровотечение не возникает. Шнуровидные спайки, обычно имеющие достаточную длину, рассекают ножницами. У 13 из 35 пациентов токсическое содержимое тонкой кишки было перенесено в желудок с последующей эвакуацией с помощью желудочного зонда.

У 44 пациентов (46,3%) непроходимость была устранена путём рассечения спаек с назогастроинтестинальной интубацией (НГИИ). Назогастроинтестинальная интубация проводится совместно с анестезиологом, который вводит специальный многоперфорированный зонд через нос в желудок. После того, как головка зонда окажется в желудке, необходимо провести её в двенадцатиперстную кишку. Интубация завершается, когда достигается илеоцекальная часть кишечника. Аспирация кишечного содержимого проводится только после завершения интубации, так как проведение зонда через раздутые петли менее травматично и занимает меньше времени.

Резекция тонкой кишки была выполнена 16 пациентам (16,8%). Показанием к резекции был некроз участка тонкой кишки, её грязно-серый цвет в сочетании с пониженным тургором тканей и неприятным специфическим запахом; перистальтика в поражённом участке отсутствовала. Анастомоз «бок в бок» был выполнен 12 пациентам, а «конец в конец» – 4 пациентам.

Интраоперационная блокада корня брыжейки тонкой кишки была выполнена 23 пациентам. Висцеролиз проводили острым способом, а при рыхлом спаечном процессе – тупым, при необходимости применяли гидравлическую препаровку раствором новокаина. Резекция большого сальника была выполнена 7 пациентам в связи с его вовлечением в спаечный процесс и фиброзными изменениями.

В послеоперационном периоде у пациентов наблюдался парез кишечника (до 2 суток). У 44 пациентов, которым была проведена назогастроинтестинальная интубация кишечника, по зонду было отмечено, что кишечное содержимое в первые сутки выделялось в объёме до 1-1,5 литров. Назогастроинтестинальный зонд удаляли на 3-4 сутки. Средняя продолжительность пребывания пациентов в стационаре составила 12, 4± 3 дня. Никаких осложнений в ближайшем и раннем послеоперационном периодах отмечено не было.

Заключение.

1. Декомпрессия кишечника имеет большое значение при лечении ОСКН, как во время операции, так и в послеоперационном периоде.

Назогастроинтестинальная интубация является эффективным методом декомпрессии для восстановления моторики тонкой кишки.

2. Показанием к резекции тонкой кишки является некроз участка тонкой кишки, её грязно-серый цвет в сочетании со сниженным тургором тканей, отсутствием перистальтики и пульсации сосудов брыжейки. В условиях кишечной непроходимости в клинике БСМП предпочтение отдаётся анастомозу «бок в бок».

Список литературы:

1. Тимофеев М.Е. Острая ранняя спаечная кишечная непроходимость на современном этапе: возможности лапароскопии в диагностике и лечении / М.Е. Тимофеев, В.В. Волков, С. Г. Шаповальянц // Эндоскопическая хирургия. – 2015. – №2. – С.36-52.

2. Fisher B. Laparoscopic approach to small bowel obstruction / B. Fisher, D. Doherty // Semin. Laparoscopic surg. – 2019. – №1. – P. 40-42.

3. Чернов В.Н., Острая непроходимость кишечника с современных позиций патогенеза / В.Н. Чернов, Б.М. Белик, Д.В. Мареев. – Москва, 2016. – 194 с.

УДК 616.34-005-002.1-089

АНАЛИЗ ТАКТИКИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Кухта Т.В., Лаппо Ю.С. (5 курс, лечебный факультет), Марченко Д.А. (УЗ ВГК БСМП), Мацуганов А.В. (УЗ ВГК БСМП)
Научный руководитель: к.м.н. доцент Становенко В.В., к.м.н. доцент Богданович А.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Обследовано 92 пациента с диагнозом К55.0: Острое нарушение мезентериального кровообращения (ОНМзК) в возрастной группе от 50 до 96 лет (75±4). Среди них 63 (68,48%) – составили женщины, 29 (31,52%) – мужчины. Из всех пациентов ОНМзК в стадии ишемии кишки было обнаружено у 61 (66,30%) пациента, в стадии некроза — у 31 (33,70%) пациента. Оперативному вмешательству было подвергнуто 92 (100%) пациента.

Ключевые слова: острое нарушение мезентериального кровообращения, лапаротомия, распространенность, резекция.

Введение. Острое нарушение мезентериального кровообращения (ОНМзК) на сегодняшний день одно из тяжелейших ургентных заболеваний органов брюшной полости, которое может встретиться в практической деятельности хирургов общего профиля [1]. Заболевание наблюдается преимущественно у лиц среднего и пожилого возраста. У мужчин заболевание чаще возникает в возрасте 50-60, у женщин – 60-70 лет. Летальность при острой

мезентериальной ишемии остается высокой — 65-95 % [2]. Оперативное лечение при ОНМзК решает следующие задачи: 1) восстановление мезентериального кровотока; 2) удаление участков кишечника, подвергшихся деструкции; 3) борьба с перитонитом, тяжелым эндотоксикозом и его последствиями, нарушением внутриорганной микроциркуляции и синдрома полиорганной недостаточности [3]. Оперативное лечение, включающее в себя лапаротомию с последующей резекцией тонкой кишки с наложением анастамозов является методом выбора в лечении ОНМзК.

Цель исследования. Проанализировать на основании клинических данных тактику и результаты лечения пациентов с острым нарушением мезентериального кровообращения в хирургических отделениях №1, 2 УЗ «БСМП» г. Витебска.

Материалы и методы. Нами ретроспективно были изучены медицинские карты 92 пациентов (форма №003/у-07), пролеченных с 2021 по 2023 года на базе УЗ «БСМП» г. Витебска с диагнозом К55.0: Острое нарушение мезентериального кровообращения.

Результаты исследования. На стационарном лечении с 2021-2023 год в УЗ «БСМП» г. Витебска находилось 92 пациента с острым нарушением мезентериального кровообращения.

Все пациенты с острым нарушением мезентериального кровообращения были госпитализированы по экстренным показаниям: 52 пациента (56,52%) в течение 7-12 часов от начала заболевания, 40 пациентов (43,47%) — в первые 7 часов.

Возраст пациентов составил от 50 до 96 лет (75±4). Из всех пациентов 63 (68,48%) — составили женщины, 29 (31,52%) — мужчины. В трудоспособном возрасте находилось 9 (9,78%) пациентов, в пенсионном возрасте — 83 пациента (90,22%). Следует отметить, что на стационарном лечении находилось 60 пациентов преклонного возраста (75-90 лет), что составляет 65,22% от общего числа пациентов, то есть большая часть. Из всех больных с острым нарушением мезентериального кровообращения у 70 (76,09%) были обнаружены сопутствующие заболевания. При этом, у 69 (75,00%) пациентов были выявлены такие сопутствующие заболевания как: ишемическая болезнь сердца (ИБС),артериальная гипертензия (АГ), мерцательная аритмия.

Из всех пациентов ОНМзК в стадии ишемии кишки было обнаружено у 61 (66,30%) пациента, в стадии некроза — у 31 (33,7%) пациента.

Все 92 (100%) пациента были подвергнуты оперативному вмешательству. Были выполнены различные по объему операции. Диагностическая лапароскопия была выполнена 62 пациентам (67,39%). Диагностическая лапароскопия, лапаротомия, резекция участка тонкой кишки с анастамозом «конец в конец» — 10 пациентам (10,87%). Диагностическая лапароскопия, лапаротомия, резекция участка тонкой кишки с анастамозом «бок в бок» — 17 пациентам (18,48%). Лапаротомия, правосторонняя гемиколэктомия с обширной резекцией тонкой кишки — 3 пациентам (3,26%). Кроме того, 10 (10,86%) пациентам были произведены и симультантные операции, которые представляют собой метод хирургического вмешательства, при котором кроме

основного оперативного вмешательства по поводу ОНМзК, выполнялись грыжесечение, холецистэктомия и другие операции. Среди всех пациентов с ОНМзК умерло 10 пациентов (10,87%), выписано — 82 пациента (89,13%).

Выводы.

1. Следует отметить, что на долю пациентов преклонного возраста (75-90 лет) приходится 65,22% от общего числа, то есть большая часть, что связано с ухудшением гемодинамический свойств крови и возрастанием риска ОНМзК у лиц старше 75 лет.

2. ИБС, АГ, мерцательная аритмия наиболее часто встречаются у лиц преклонного возраста (75-90 лет) и являются факторами риска развития ОНМзК.

3. В 66,30% случаях ОНМзК было выявлено в стадии ишемии, что свидетельствует о своевременной диагностике заболевания, а соответственно и о благоприятном исходе как для пациента, так и для врача.

Список литературы:

1. Сухаруков А. С., Нарезкин Д. В., Безалтынных А. А., Сергеев А. В., Авчинникова Д. А. Ретроспективное исследование амбулаторного лечения пациентов с острым нарушением мезентериального кровообращения // Вестник экспериментальной и клинической. — 2022. — Т. 15. — №1. — С. 34-40.

2. Демченко В. И., Куков М. В., Колесников Д. Л., Трухалев В. А. Мезентериальный тромбоз и плановая релапаротомия // Хирургическая практика. — 2015. — №2. — С. 8-11.

3. Тимербулатов В. М., Уразбахтин И. М., Сагитов Р. Б., Асманов Д. И.[и др.] Послеоперационное мониторирование абдоминально-ишемического синдрома и тромбозамезентериальных сосудов // Клиническая и экспериментальная хирургия. — 2013. — Т. 7. — №1. — С. 6-10.

УДК 617.586-089

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Ладик Ю.С. (аспирант кафедры госпитальной хирургии с курсом ФПК и ПК)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Ермашкевич С.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе представлен анализ результатов хирургического лечения пациентов с синдромом диабетической стопы (СДС). На основании проведенного анализа было установлено, что наиболее часто неудачи локальных вмешательств с необходимостью выполнения повторной операции (реампутации и высокой ампутации) встречаются у пациентов с ишемической формой СДС при поражениях Wagner 2 и Wagner 5, при этом отмечена тенденция к увеличению летальности.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, ампутация, реампутация, хирургическая обработка гнойного очага.

Введение. Существующие результаты лечения пациентов с СДС нельзя признать удовлетворительными, поскольку количество ампутаций и послеоперационная летальность при этом остаются высокими и составляют 25-55% и 20-30% соответственно [3]. Эпидемиологические исследования показали, что 6-30% пациентов с СДС после ампутации в течение года подвергаются ампутации второй конечности, а в течение 5 лет – 28-51% [1]. Частота реампутаций в течение года после первой операции, по данным разных исследователей, колеблется от 14 до 26%. В течение 3-х лет после ампутации погибают 35% пациентов, в течение 5 лет – 75% [5]. Основной тенденцией в настоящее время является выполнение локальных органосохраняющих операций, направленных на предотвращение высоких ампутаций [2], что не всегда сопровождается успехом и может привести к необходимости выполнения реампутаций, высокой ампутации и даже летальному исходу в течение одной госпитализации [4]. Таким образом, определение факторов, оказывающих влияние на результаты и исходы различных вариантов оперативного лечения пациентов с СДС и их анализ могут способствовать оптимизации хирургической тактики и улучшению эффективности оказания помощи данной категории пациентов.

Цель. Провести анализ результатов хирургического лечения пациентов с СДС.

Материалы и методы. Исследование было проведено на клинической базе кафедры госпитальной хирургии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» в отделении гнойной хирургии УЗ «Витебская областная клиническая больница». В работу включены результаты ретроспективного анализа 166 медицинских карт стационарных пациентов с СДС, находившихся на обследовании и лечении в отделении в 2021 г. Объем выборки составил 100%. Фактическое число пациентов составило 153, что было обусловлено повторными госпитализациями. Так повторно были госпитализированы 11 пациентов, один пациент находился на лечении три раза за год. Процент повторных госпитализаций составил 7,8%. Мужчин было 94 (61,4%), женщин – 59 (38,6%), в возрасте от 39 до 78 (Me [LQ, UQ] – 61 [52, 68]) лет. В качестве критериев для разделения пациентов на группы учитывали форму СДС и характер поражения по классификации F.W. Wagner (1979). Число пациентов с ишемической формой СДС составило 104 (68%), нейропатической – 22 (14,4%), нейроишемической – 27 (17,6%). Характеристика пациентов по классификации F.W. Wagner при различных клинических формах СДС представлена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика пациентов по классификации F.W. Wagner при различных клинических формах СДС

Клиническая форма СДС	**Степень выраженности поражения тканей при СДС по F.W. Wagner (1979)**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Ишемическая	**2**	**50**	**17**	**16**	**19**
Нейропатическая	**0**	**10**	**7**	**4**	**1**

Нейроишемическая	**1**	**14**	**7**	**2**	**3**
Всего	**3**	**74**	**31**	**22**	**23**

Анализировали варианты выполненных хирургических вмешательств, их результаты и исходы лечения. Статистическая обработка полученных данных была проведена с использованием методов описательной и непараметрической статистики с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., США).

Результаты исследования. При *ишемической форме СДС* пациентам группы W1 выполняли аортоартериографию (ААГ) и чрескожную транслюминальную баллонную ангиопластику (ЧТБА) артерий нижних конечностей. У пациентов группы W2 проводили как только консервативное (7 пациентов), так оперативное лечение (34 пациентам была выполнена ААГ, 14 – ЧТБА). Оперативные вмешательства были представлены хирургической обработкой гнойного очага (ХОГО), некрэктомиями (11 пациентов), ампутациями нижних конечностей на различных уровнях (13 пациентов). Ампутация пальцев была выполнена у 5 пациентов, стопы – у 3, голени – у 1, бедра – у 4. При этом, у пациентов данной группы в 2 случаях потребовалось выполнение реампутации на уровне голени и бедра. У пациентов группы W3 только консервативное лечение получали 4 пациента, остальные – оперативное лечение. Количество ампутаций составило 9. Распределение ампутаций нижней конечности по уровням было следующим: палец стопы – 5 пациентов, стопа – 2, голень – 1, бедро – 1. При оперативном лечении пациентов с W4 выполняли ААГ во всех случаях, восстановление кровотока в виде ЧТБА было произведено в 11 случаях. ХОГО, некрэктомии в этой группе пациентов не выполнялись, а ампутации стали операцией выбора у 11 человек. Ампутация пальцев стопы выполнялась у 8, голени – у 2, бедра – у 1. В группе пациентов с W5 превалировало выполнение ампутаций нижней конечности (18 случаев): ампутация пальцев стопы выполнялась у 3 пациентов, стопы – 2, голени – 5, бедра – 8. Частота высоких ампутаций после первичной малой ампутации составила 11% (2 случая: палец – бедро, голень – бедро).

У пациентов с *нейропатической формой СДС* реконструктивно-восстановительные операции на артериях нижних конечностей не выполняли. Все пациенты получали комплексное лечение, было оперировано 11 (50%) из них. При W2 были выполнены 1 ампутация пальца стопы и 1 ампутация нижней конечности на уровне в/3 голени, при W3 – 4 ампутации пальцев стопы, при W4 – 3 ампутации пальцев стопы и 1 ампутация стопы, при W5 – 1 ампутация на уровне в/3 голени. Реампутаций и высоких ампутаций у пациентов с нейропатической формой СДС не было.

При *нейроишемической форме СДС* операции были выполнены 11 (41%) пациентам, из них в 7 случаев произведены ампутации пальцев стопы (W1 – 1, W2 – 1, W3 – 2, W4 – 2, W5 – 1), по 1 ампутации стопы – у пациентов групп W2 и W3, 1 ампутация в в/3 голени – при W5, 1 ампутация бедра – при W5. При этом, у 1 пациента с W5 после исходной ампутации пальца стопы в последующем потребовалось выполнить ампутацию на уровне бедра. Реконструктивно-

восстановительные операции на артериях нижних конечностей в этой группе пациентов не выполняли.

Летальность у всех пациентов с СДС составила 7,8% (12 из 153). При этом у пациентов с W1 и W4 смертельных исходов не было, на W2 пришлось 25% (3 из 12) всех смертельных случаев, на W3 – 8% (1 из 12), на W5 – 67% (8 из 12). Различия летальности между пациентами W2+W5 и W1+W3+W4 имеют статистическую тенденцию (p_{Ficher}=0,0567), при статистически значимых различиях по летальности между пациентами с W2 и W5 (p_{Ficher}=0,0003). Отдельно нужно отметить, что из умерших пациентов с W5 в 38% (3 из 8) наблюдений выполнялись серии вмешательств, представленные реампутациями и высокими ампутациями после первоначальных локальных вмешательств.

Выводы. На основании представленных данных можно сделать вывод, что наиболее часто неудачи локальных вмешательств с необходимостью выполнения повторной операции (реампутации и высокой ампутации) встречались у пациентов с ишемической формой СДС при поражениях W2 и W5 степени. У этой категории пациентов также обращает на себя внимание более высокий уровень летальности (p_{Ficher}=0,0567). Таким образом, дальнейшее накопление и анализ дополнительных данных могут позволить выявить факторы, позволяющие прогнозировать неудовлетворительные результаты локальных вмешательств при СДС и исходно выбирать более адекватную хирургическую тактику.

Список литературы:

1. Амбулаторная ангиология: рук. для врачей / под ред. А.И. Кириенко, В.М. Кошкина, В.Ю. Богачева. – М.: Литтера, 2007. – 325 с.

2. Галстян, Г.Р. Современные принципы ведения больных с синдромом диабетической стопы / Г.Р. Галстян, А.Ю. Токмакова // Лечащий врач. – 2007. – № 10. – С. 24–27.

3. Косинец, А.Н. Синдром диабетической стопы / А.Н. Косинец, А.А. Зеньков. – Витебск: ВГМУ, 2003. – 214 с.

4. Рисман, Б.В. Функциональные изменения стоп у пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы / Б.В. Рисман, П.Н. Зубарев // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 1. – С. 44–47.

5. Edmonds, M. The diabetic foot / M. Edmonds // Diabet. Metab. Res. Rev. – 2004. – Vol. 20. – Suppl. 1. – P. 9–12.

УДК 616.36-006.6-089

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОМ РАКЕ

Лаппо Д.В. (3 курс, лечебный факультет),
Анипченко А.С. (4 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: д.м.н., профессор Луд Н.Г., к.м.н., доцент Соболь В.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – изучить отдаленные результаты лечения пациентов при гепатоцеллюлярном раке в Витебской области. В работе анализу подвергнуты результаты лечения 212 пациентов, за период 2012-2022 годы. Мужчин было 153, женщин – 59, в возрасте от 9 до 92 лет. У 8 пациентов была I стадия, у 32 - II-я, у 93 - III-я, у 72 – IV-я, у 7 – стадия не установлена. Хирургическое лечение было проведено у 51 пациента, химиолучевая терапия – у 29, симптоматическое лечение – у 67, у 65 пациентов лечение не проводилось. Установлено, что к моменту завершения исследования из 51 пациента, получившего хирургическое лечение, жив 21, с продолжительностью жизни от 227 до 3718 дней (медиана 1462 дня). Из 23 пациентов после химиолучевой терапии живы 3, с продолжительностью жизни от 371 до 1052 дней (медиана 566 дней). Среди пациентов с симптоматическим лечением живы 3, с продолжительностью жизни от 45 до 1932 дней (медиана 354 дня).

Ключевые слова: гепатоцеллюлярный рак, результаты лечения.

Введение. Гепатоцеллюлярный рак (ГЦР) является злокачественным новообразованием (ЗНО), занимающим пятое место в мире по распространенности и четвертое место по смертности среди всех существующих онкологических заболеваний. Более 80% первично возникающих злокачественных новообразований печени относят к ГЦР. Болеют ГЦР преимущественно мужчины, с соотношением, варьирующим от 3:1 в Китае до 5:1 во Франции и Италии [1]. По подсчетам Международного агентства по изучению рака (МАИР), к 2025 году более 1 миллиона человек будут ежегодно страдать от ГЦР [2].

К факторам, увеличивающим риск развития ГЦР, относятся: цирроз печени, хроническая инфекция вирусом гепатита С (HCV), вирусом гепатита В (HBV), избыточное употребление алкоголя, неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), ассоциированная с метаболическим синдромом или сахарным диабетом II типа, семейная история заболеваемости ГЦР, ожирение, курение [3, 4].

Цель исследования – изучить отдаленные результаты лечения пациентов при гепатоцеллюлярном раке в Витебской области.

Материалы и методы. В качестве материала для исследования были использованы данные Витебского областного отделения канцер-регистра по гепатоцеллюлярному раку в период с 2012 по 2022 гг. у 212 пациентов, возраст которых составлял от 9 до 92 лет (медиана 63 года).

Согласно классификации Международного противоракового союза (UICC) по системе TNM (8-я редакция, 2017 г.), I стадия была установлена у 8, II-я – у 32, III-я – у 93, IV-я – у 72 пациентов. У 7 пациентов стадия заболевания не определена. При морфологической верификации у 192 пациентов наблюдалась неуточненная форма, у 19 – узловая, в 1 случае – диффузная.

Основным методом подтверждения диагноза в подавляющем большинстве случаев являлся цитолого-гистологический.

При оценке отдаленных результатов лечения пациентов расчеты проводились от даты постановки диагноза или операции до смерти пациента. Для

статистической обработки данных использовался пакет MO и таблицы Microsoft Excel с дальнейшей обработкой данных статистическими формулами.

Результаты исследования. При анализе данных канцер-регистра для оценки эффективности проводимого лечения пациенты с диагнозом гепатоцеллюлярная карцинома были разделены на четыре группы. К первой группе отнесены пациенты, получавшие хирургическое лечение, ко второй – проходившие химиолучевую терапию, к третьей – получавшие симптоматическое лечение. Четвертую группу составляли пациенты, которым специальная терапия не проводилась.

Из 51 пациента, получившего хирургическое лечение, было 39 мужчин, 12 женщин. При этом радикальное оперативное вмешательство выполнено у 28 пациентов, а паллиативное – у 23. I-я стадия установлена у 6 пациентов, II-я – у 12, III-я – у 26, IV-я – у 7 пациентов. При хирургическом лечении у 7 пациентов была выполнена сегментарная резекция печени, в 6 случаях – атипичная резекция печени, правосторонняя гемигепатэктомия – в 3, трансплантация печени – в 2, левосторонняя гемигепатэктомия с холецистэктомией – в 2, левосторонняя гемигепатэктомия – в 1; гемигепатэктомия правосторонняя с неатомической резекцией – в 1; холецистэктомия с резекцией печени – в 2; химиоэмболизация печеночной артерии – в 1; ортотопическая трасплантация печени по типу piggy back – в 1.

В послеоперационном периоде 9 пациентам была проведена адъювантная химиотерапия, 4 – повторное оперативное вмешательство, 3 – повторное оперативное вмешательство, которое было дополнено химиотерапией.

Химиоэболизация печеночной артерии проводилась в качестве паллиативного хирургического лечения у 10 пациентов, микроволновая абляция у 2, сегментарная резекция печени – у 2, ЧЧХС – у 2, неанатомическая резекция – у 1, левосторонняя гемигепатэктомия – у 1, холецистэктомия – у 1, трансплантация печени – у 1, дренирование долевых протоков под контролем УЗИ – у 1, холецистоеюностомия – у 1, резекция участка левой доли печени со вскрывшейся дермоидной кистой – у 1.

К моменту завершения исследования из 51 пациента, получившего хирургическое лечение, жив 21 пациент (41,2%), из них 19 прошедших радикальное лечение и 2 паллиативное. С продолжительностью жизни при радикальном лечении от 227 до 3718 дней (медиана 1469 дней); при паллиативном: от 1183 до 1258 дней (медиана 1220,5 день). 30 (58,8%) пациентов умерли, из них на первом году после выполнения операции умер 21 (41,2%), в период от 1 до 2 лет – 5 (9,8 %), от 2 до 5 лет – 3 (5,88%), спустя 5 и более лет – 1 (1,92%). Среди пациентов первой группы продолжительность жизни умерших от 4 до 2541 дня (медиана 232 дня).

У 22 пациентов из 51 наступило прогрессирование заболевания, из них у 11, получивших радикальное лечение, и у 11, получивших паллиативное. Прогрессирование после хирургического лечения в среднем устанавливалось спустя 221,5 день. Развитие прогрессирования в течение первого года после хирургического лечения произошло у 15 пациентов, в период от 1 до 2 лет – у 5, от 2 до 5 лет – у 2.

Среди 29 пациентов, получавших химиолучевую терапию, 22 мужчины и 7 женщин. II-я стадия была выявлена у 3, III-я – у 7, IV-я – у 17, неустановленная стадия – у 2 пациентов. Среди них только химиотерапевтическому лечению (гемцитабин, цисплатин, сорафениб и др.) подвергалось 23 пациента, лучевой терапии – 4, химиотерапию и лучевое лечение – 2.

На момент завершения исследования из второй группы живы 3 пациента (10,3%), которым проводилась только химиотерапевтическое лечение. Продолжительность жизни их находится в пределах от 371 до 1052 дней (медиана 566 дней). 26 пациентов (89,7%) умерли, из них на первом году постановки диагноза умер 21 (72,4%), в период от 1 до 2 лет – 3 (10,34%), от 2 до 5 лет – 2 (6,96%). Среди умерших продолжительность жизни составляет от 30 до 1017 дней (медиана 236,5 дней).

Среди 67 пациентов, получавших симптоматическое лечение (45 мужчин, 22 женщин), II-я стадия установлена у 6, III-я – у 37, IV-я – у 24 пациентов. На момент завершения исследования живы 3 пациента (4,5%), с продолжительностью жизни от 45 до 1932 дней (медиана 354 дня). 64 пациента (95,5%) умерли, из которых на первом году умерло 56 (83,6%), в период от 1 до 2 лет – 8 (11,9%). Продолжительность жизни умерших в пределах от 1 до 677 дней (медиана 71 день).

Из 65 пациентов, имеющих противопоказания или отказавшихся от лечения (47 мужчин, 18 женщин), I-я стадия была выставлена у 2, II-я – 11, III-я – 23, IV-я – 24 пациентам и у 5 стадия не установлена. На момент завершения исследования живы 6 пациентов (9,2%), продолжительность жизни которых составляет от 25 до 1203 дней (медиана 408,5 дней). 59 пациентов (90,8%) умерли, из которых на первом году постановки диагноза умерло 50 (76,9%), в период от 1 до 2 лет – 5 (7,69 %), от 2 до 5 лет – 3 (6,21%). Продолжительность жизни: от 1 до 1595 дней (медиана 85 дней).

Также была проведена оценка зависимости риска развития ГЦР от предрасполагающих факторов. В ходе исследования было установлено, что ГЦР на фоне цирроза печени был установлен у 19 пациентов, на фоне цирроза печени, ассоциированного с HCV – у 16 пациентов, с HBV – у 4. ГЦР неустановленной этиологии был выявлен у 173 пациентов. Полученные сведения не позволяют выявить какую-либо закономерность.

Выводы.

1. Гепатоцеллюлярный рак III и IV стадии заболевания был диагностирован у 77,8% пациентов.

2. Наилучшие результаты лечения пациентов, страдающих гепатоцеллюлярным раком, наблюдались при хирургическом лечении, однако в течение года у 29,4% пациентов данной группы наблюдалось прогрессирование заболевания.

3. На момент завершения исследования из 212 пациентов живы 33 (15,5%) с продолжительностью жизни от 25 до 3718 дней (медиана 1179 дней).

Список литературы:

1. Современные принципы лечения гепатоцеллюлярного рака / В.А. Вишневский [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2020 – Т. 25, № 2 – С. 15-26.
2. International Agency for Research on Cancer [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gco.iarc.fr. – Дата доступа: 21.03.2022.
3. Hepatocellular carcinoma / J.M. Llovet [и др.] // Nature Reviews Disease Primers. – 2021 – Vol. 7, № 6 – P. 1-28.
4. Epidemiology of hepatocellular carcinoma: target population for surveillance and diagnosis / A. Tang [и др.] // Abdom Radiol. – 2018 – Vol. 43, № 1 – P. 13-25.
УДК 618.19-006.6:159.9

ВЛИЯНИЕ ОТКАЗОВ ОТ ЛЕЧЕНИЯ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ларченко Д.Д. (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. Целью исследования явился анализ отказов от лечения при раке молочной железы и их влияние на продолжительность жизни пациентов. Изучена медицинская документация 107 пациентов с морфологически подтвержденным диагнозом «Рак молочной железы», обследованных и отказавшихся от лечения в период с 2012 по 2021 годы. В результате исследования установлено, что выживаемость без учета стадии болезни при полном отказе от лечения составляет 20,67± 4,49 месяца, а при временном - 46,7 ± 10,86 месяца. Полученные данные свидетельствуют о значительном снижении выживаемости при отказе от лечения пациенток, страдающих раком молочной железы.

Ключевые слова: рак молочной железы, задержка лечения, выживаемость.

Введение. Рак молочной железы в структуре онкологической заболеваемости женского населения занимает 1-е место среди злокачественных опухолей. В Беларуси показатели заболеваемости находятся в пределах 98,8 на 100 000 женского населения, приведенного по возрастной структуре к мировому стандарту World, и в структуре онкопатологии у женщин Республики Беларусь составляют 17,6 %. При этом основной прирост заболеваемости приходится на возрастную группу старше 60 лет [1]. Пятилетняя кумулятивная выживаемость при раке молочной железы в РБ в 2019 году I- II стадия- 95% III ст.- 64,6% и IV ст.- у 17,4% [2]. Результаты выживаемости у пациентов с раком молочной железы зависят от длины интервала между постановкой диагноза и началом лечения. Более длительная задержка лечения приводит к снижению выживаемости [3]. Задержку в оказании онкологической помощи разделяют на факторы, связанные с пациентом, врачом и системой здравоохранения [4]. Хотя факторы, связанные с задержкой лечения рака молочной железы хорошо

описаны, данные об их влиянии на выживаемость и путях улучшения результатов скудны [5].

Актуально изучение влияния отказов от лечения на выживаемость при раке молочной железы.

Цель исследования. Провести ретроспективный анализ отказов от лечения при раке молочной железы и их влияние на продолжительность жизни пациентов.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 107 пациентов с морфологически подтвержденным диагнозом «Рак молочной железы», обследованных и отказавшихся от лечения в период с 2012 по 2021 годы Белорусского канцер-регистра [2]. Анализ и статистическая обработка данных проводилась с помощью программ Microsoft Excel 2013 и IBM SPSS Statistics.

Результаты и обсуждение. Изучена медицинская документация 107 пациентов с морфологически подтвержденным диагнозом «Рак молочной железы», обследованных и отказавшихся от лечения в период с 2012 по 2021 годы в возрасте от 36 до 95 лет. Распределение по возрастным группам: 36-40 лет – 1 (0,9%), 46-50 лет – 1 (0,9%), 51-55 лет – 3 (2,8%), 56-60 лет – 6 (5,6%), 61-65 лет – 3 (2,8%), 66-70 лет – 11 (10,3%), 71-75 лет – 15 (14%), 76-80 лет – 14 (13,1%), 81-85 лет – 27 (25,2%), 86-90 лет – 22 (20,6%), 91-95 лет – 4 (3,8%). Средний возраст составил 79,1 ± 2,91 года. Городских жителей было 62 (58%) и сельских – 45(42%). Ранжирование опухолевого процесса по стадиям было следующим: I стадия - у 10(10%) пациентов, II ст. - у 86(81%), III ст. - у 4 (4%) и IV ст. - у 7(4%). Средняя продолжительность жизни в группе с момента установления диагноза составила 34,69 ± 5,15 месяца. За период наблюдения от основного заболевания умерли 39(36,4%) пациентов, от сопутствующей патологии- 43(40,2%) и живы 25(30,4%).

Группа пациентов отказавшихся разделена на две подгруппы: полностью отказавшихся от лечения- 75(70,1%) больных и приступивших к лечению с задержкой в связи с отказом в период до 12 месяцев - 32(29,9%). Средний возраст полностью отказавшихся от лечения больных составил 80,6 ± 2,71 года. Городских жителей было 38 (35,5%) и сельских – 37(34,5%). Распределение опухолевого процесса по стадиям было следующим: I стадия- у 7(9,3 %) пациентов, II ст.- у 60(80 %), III ст.- у 1 (1,3 %) и IV ст.- у 7(9,4 %). От основного заболевания умерли 33(44%) пациентов, от сопутствующей патологии- 37(49,3%). Средняя продолжительность жизни при I стадии составила 29,6 месяца, II ст.- 25,3 мес., III ст.- 21 мес., и IV ст.- 6,8 мес. В целом выживаемость без учета стадии болезни была 20,67± 4,49 месяца.

В группе больных с задержкой проведения противоопухолевого лечения в связи с отказом средний возраст составил 73 ± 2,88 года. Городских жителей было 24 (75%) и сельских – 8(25%). Распределение опухолевого процесса по стадиям было следующим: I стадия- у 5(15,6 %) пациентов, II ст. - у 24(75 %) и III ст. - у 3 (9,4 %). От основного заболевания умерли 6(18,7,%) пациентов, от сопутствующей патологии- 6(18,7%). Средняя продолжительность жизни при I стадии составила 48,5 месяца, II ст.- 44,3 мес., III ст.- 47,5 мес. В целом средняя

продолжительность жизни без учета стадии болезни составила 46,7 ± 10,86 месяца.

Выводы. Возраст большинства пациенток отказавшихся от лечения при раке молочной железы старше 65 лет. Полный отказ от лечения отмечен у 75(70,1%) больных и 32(29,9%) приступили к лечению с задержкой до 12 месяцев в связи с отказом. Выживаемость без учета стадии болезни при полном отказе от лечения составляет 20,67± 4,49 месяца, а при временном - 46,7 ± 10,86 месяца. Полученные данные свидетельствуют о значительном снижении выживаемости при отказе от лечения пациенток страдающих раком молочной железы.

Список литературы:

1. Океанов, А.Е. Статистика онкологических заболеваний / А.Е. Океанов, П.И. Моисеев, Л.Ф. Левин ; под ред. О.Г. Суконко. — Минск ; РНПЦОМР, 2014. — 382 с.

2. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцеррегистра за 2010—2019 гг. / [А.Е. Океанов и др.; под ред. С.Л. Полякова]. — Минск: РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2020. — 298 с.

3. Bleicher, R.J. Time to surgery and breast cancer survival in the United States / R.J. Bleicher [et al.] // *JAMA Oncol.* – 2016. – 2(3). – P. 330-339.

4. Burgess, C. A qualitative study of delay among women reporting symptoms of breast cancer / C. Burgess, M.S. Hunter, A.J. Ramirez // Br J Gen Pract – 2001. – 51. – P. 967–971.

5. Caplan, L.S. Delay in breast cancer: a review of the literature / L.S. Caplan, K.J. Helzlsouer // Public Health Rev – 1993. – 20. – 187–214.

УДК 616.342.2-002.3-07-089

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ИНФИЛЬТРАТА

Маношина А.В. (5 курс, лечебный факультет), Гукалов Д.В. (врач-хирург), Козлова В.В. (врач-хирург)
Научные руководители: к.м.н., доцент Становенко В.В., к.м.н., доцент Богданович А.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью работы было проанализировать диагностическое обследование и эффективность лечения у 33 пациентов с аппендикулярным инфильтратом. В основу диагностики положены данные собранных анамнезов у пациентов, заключения лабораторных и инструментальных исследований, манипуляций. В результате исследования также была изучена распространённость аппендикулярного инфильтрата у пациентов по возрастному и половому критериям. Были сделаны выводы о методах диагностики, которые являются преимущественными для выявления и дифференциации заболевания, и о рациональности выбора тактики лечения в зависимости от клинического течения заболевания.

Ключевые слова: аппендикулярный инфильтрат, воспаление, абсцесс, аппендицит, аппендэктомия.

Введение. В медицинских источниках лечение и диагностика аппендикулярного инфильтрата являются предметом дискуссий [2]. В настоящий момент аппендикулярный инфильтрат наблюдается в 8,5-13 % случаев острого аппендицита [1]. Он образован большим сальником, париетальной брюшиной, слепой кишкой, петлями тонкой кишки, у женщин – правыми придатками матки. Инфильтрат является результатом защитной реакции со стороны брюшинных образований, участвующих в отграничении воспалительного процесса [4]. Главными причинами формирования инфильтрата являются запоздалая госпитализация пациентов по причине диагностических ошибок на догоспитальном этапе, встречающихся в 25% случаев, а также позднее обращения пациентов за медицинской помощью [3]. Аппендикулярный инфильтрат при неблагоприятном течении является морфологическим субстратом для других осложнений (перитонит, периаппендикулярный абсцесс), поэтому так необходимы его рациональное лечение и своевременная диагностика [3].

Цель исследования. Анализ диагностического обследования и эффективности лечебных мероприятий у пациентов с аппендикулярным инфильтратом.

Материалы и методы. Был проведён ретроспективный анализ 33 историй болезни пациентов, госпитализированных по поводу аппендикулярного инфильтрата за 2018 - 2021 годы. Исследование проводилось на базе УЗ «Витебской городской клинической больницы скорой медицинской помощи». Методы диагностики аппендикулярного инфильтрата соответствовали действующим клиническим протоколам и включали сбор анамнеза пациентов (жалобы, история заболевания), объективный осмотр, лабораторно-инструментальные исследования, ректальное и влагалищное пальцевые исследования.

Результаты исследования. Средний возраст исследуемых составил 58 ± 18,1 лет. По возрастному критерию: пациенты в возрасте 26 - 35 лет – 2 (6,1%), 36 - 45 лет – 8 (24,2%), 46 - 55 лет – 6 (18,2%), 56 - 65 – 9 (27,3%), 66 - 75 лет – 5 (15,1%), 76 - 85 лет – 3 (9,1 %). Мужчин насчитывалось 18 (54,5%), женщин 15 (45,5%). Пациенты поступили на 4 - 6 дни от начала заболевания. У всех при поступлении в стационар наблюдались постоянные боли в правой подвздошной области (ППО), повышение температуры от 37,5 до 39˚С. Однократная рвота была отмечена у 21 (63,6%) пациента. У 25 (75,8%) – боли изначально появились в эпигастрии, а затем сместились в ППО (симптом Кохера). При выполнении пальпации живота определялся болезненный инфильтрат в этой области у всех пациентов. Ректальное и вагинальное обследования не выявили болей и патологических образований. Также всем было выполнено абдоминальное ультразвуковое исследование (УЗИ). У 27 (81,8%) пациентов выявлен инфильтрат с неоднородной эхогенной структурой благодаря гиперэхогенным зонам. У 6 (18,2%) – выявлен инфильтрат в виде гипоэхогенной инфильтрации тканей. У 2 (6,1%) пациентов определялись следы жидкости в ППО.

Консервативное лечение аппендикулярного инфильтрата включало комбинацию антибактериальной (цефалоспорины третьего и четвертого поколения, аминогликозиды, метронидазол) противовоспалительной, дезинтоксикационной терапий под постоянным ультразвуковым контролем. Консервативная терапия была эффективной у 28 (84,8%) пациентов, когда инфильтрат имел тенденцию к рассасыванию при клиническом и последующем ультразвуковом исследовании. Было рекомендовано при выписке выполнить плановую аппендэктомию через 2 мес.

Во время наблюдения в стационаре у 5 (15,2%) пациентов отмечалось нарастание болезненных ощущений в ППО, повышение температуры, увеличение лейкоцитоза, появление признаков абсцедирования, что было подтверждено УЗИ как неоднородная структура с жидкостными зонами. Ход операции включал в себя вскрытие, санацию и дренирование полости абсцесса внебрюшинным доступом. При выписке также была рекомендована плановая аппендэктомия.

Выводы:

1. Основой в диагностике аппендикулярного инфильтрата остается клиническая картина заболевания, а также правильно собранный анамнез. УЗИ позволяет разрешить диагностические сомнения.
2. При абсцедировании аппендикулярного целесообразно выполнение операции – вскрытие и дренирование абсцесса внебрюшинным доступом.

Список литературы:

1. Костенко, Н.В. Современные проблемы диагностики и лечения аппендицита и его осложнений / Н.В. Костенко, А.Г. Разувайлова // Астраханский медицинский журнал. — 2014. — Т. 9. — № 2. — С. 8-14.
2. Костенко, Н.В. Развитие и исходы аппендикулярного инфильтрата по данным компьютерной томографии и морфологического исследования / Н.В. Костенко, С.В. Рожкова, А.Г. Разувайлова, В.Н. Бессарабов, Д.В. Цуканов, Р.Р. Мухамеджанов и др. // Кубанский научный медицинский вестник. — 2017. — С. 85-90.
3. Майстренко, Н.А. Аппендикулярный инфильтрат: диагностика и лечебная тактика. / Н.А. Майстренко, П.Н. Ромащенко, М.В. Ягин // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. — 2016. — С. 57-62.
4. Хирургические болезни: учеб. пособие / В.Н. Шиленок [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Витебск: ВГМУ, 2014. — 467 с.

УДК 616.132-007.64-089

ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ (ДАННЫЕ ДВУХЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ)

Масько Е.В. (5 курс, лечебный факультет),
Остапук И.П. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Москалев К.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе изучались результаты лечения пациентов с разрывом аневризмы брюшной аорты (АБА) с последующим анализом факторов, определяющих исходы заболевания. Результаты исследования позволяют заключить, что лечение пациентов с разрывом АБА представляет серьезную проблему, о чем свидетельствует показатель послеоперационной летальности 65%; летальность при разрывах АБА обусловлена полиорганной недостаточностью с декомпенсацией витальных функций, развивающейся на фоне кровопотери; изучение факторов, определяющих летальность при лечении пациентов с разрывом АБА, требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: разрыв аневризмы, брюшная аорта, лечение.

Введение. Разрыв аневризмы брюшной аорты относится к числу осложнений аневризматической трансформации аорты, непосредственно угрожающих жизни пациентов. Результаты лечения разрыва АБА не могут быть признаны удовлетворительными, поскольку послеоперационная летальность при данном осложнении сохраняется на предельно высоких значениях, достигая 80% и более, и не имеет выраженной тенденции к снижению [3]. Следует отметить как постоянный рост заболеваемости АБА, так и не уменьшающуюся долю осложненного разрывом течения данного заболевания [2,3]. Следовательно, поиск путей улучшения результатов лечения разрывов АБА является актуальным [1,3].

Цель. Оценить результаты лечения пациентов с разрывом АБА с последующим анализом факторов, определяющих исходы заболевания.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели были проанализированы 20 историй болезней пациентов с разрывом АБА, получавших лечение в отделении сосудистой хирургии учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» за 2020 и 2021 годы. При этом были изучены данные возраста, пола пациентов, длительность заболевания, сроки госпитализации в стационар от момента появления клинических признаков разрыва АБА, наличие сопутствующих заболеваний, результаты специальных методов исследования пациентов, характер выполненного оперативного вмешательства, объем гемотрансфузии во время операции и за первые трое суток после операции, характер течения послеоперационного периода.

Аккумулирование базы данных было выполнено в программе MS Excel для Windows.

Результаты исследования.

В программе исследования были подвергнуты анализу данные 20 пациентов с разрывом АБА, которых представилось целесообразным разделить на две группы по итоговому результату лечения. Первую группу составили 7 пациентов, которые были выписаны из стационара с выздоровлением, а вторую – 13 пациентов, которые умерли. Летальность составила 65%. В первой группе было 6 мужчин и 1 женщина, во второй группе 11 мужчин и 2 женщины. В целом по выборке мужчин 17 (85%), женщин 3 (15%), средний возраст в годах составил 66,6$\pm$11,5, в первой группе 60,4$\pm$10,4, во второй - 69,9$\pm$11,2.

Сроки госпитализации пациентов в стационар от момента появления клинических проявлений разрыва АБА в первой группе в среднем составили 15,4 ± 2,8 часа, во второй – 18,5 ± 5,2 часа. Достоверности в различии данного показателя не было установлено.

Основные клинические проявления разрыва АБА приведены в таблице 1:

Таблица 1.

	Клинические признаки	**1 группа (7 пациентов)**	**2 группа (13 пациентов)**
1	**Боль в животе**	**7**	**12**
2	**Боль в пояснице**	**1**	**2**
3	**Тошнота, рвота**	**2**	**5**
4	**Дизурия**	**-**	**1**
5	**Пальпируемое пульсирующее образование в животе**	**6**	**11**
6	**Снижение АД (систолическое АД ниже 80 мм рт.ст.)**	**2**	**8**

Все пациенты имели сопутствующие заболевания, среди которых чаще всего встречались артериальная гипертензия (АГ) – 14 (70%) и ИБС - 12 (60%). Кроме этих заболеваний у пациентов с разрывом АБА были выявлены: сахарный диабет – 1, хронический гепатит С – 1 , ВИЧ инфекция - 1, злокачественная опухоль в анамнезе – у 1, хроническая болезнь почек – у 3, в т.ч. с хронической почечной недостаточностью – 1, хроническая обструктивная болезнь легких – 1, хроническая язва желудка – 2. Количество сопутствующих заболеваний у пациентов второй группы было больше (в среднем 2,46) по сравнению с таковым в первой группе (1,86).

При поступлении в стационар всем пациентам выполнены стандартные обязательные лабораторные и инструментальные исследования. Кроме того, всем им выполнены УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, а при относительно стабильной гемодинамике - компьютерная томография. С их помощью были подтверждены данные о наличии у пациентов аневризматической трансформации брюшного отдела аорта (расширение аорты от 57 до 72 мм с наличием забрюшинной гематомы).

Всем пациентам выполнены экстренные оперативные вмешательства. После тотальной срединной лапаротомии, мобилизации и пережатия брюшной аорты проксимальнее и дистальнее аневризматически трансформированной аорты, а иногда и подвздошных артерий, производилась резекция аневризмы аорты с последующим аллопротезированием. Варианты сосудистой реконструкции приведены в таблице 2.

Таблица 2.

	Вариант протезирования	**1 группа**	**2 группа**
1	**линейное протезирование (ЛП)**	**3**	**3**
2	**аортобедренное бифуркационное протезирование (АББП)**	**1**	**2**
3	**аортоподвздошное бифуркационное протезирование (АПБП)**	**3**	**5**
4	**аортоподвздошнобедренное бифуркационное протезирование (АПББП)**	**-**	**3**

Длительность операции в целом составила 282,2±17,3 мин, в первой группе – 240,1±15,2 мин, во второй – 305±23,2 мин.

При анализе интраоперационной гипотензии, за которую мы принимали снижение систолического АД менее 80 мм рт.ст., выявлено, что длительность такой гипотензии составила в среднем 70±7,1 мин, в первой группе в среднем 12,5±4,7 мин (причем у 5 пациентов во время операции систолическое АД не снижалось менее 80 мм рт.ст.), а во второй группе гипотензия отмечена у всех пациентов со средним значением - 81,5± 11,2 мин.

Стабилизация показателей центральной гемодинамики во время операции по поводу разрыва АБА потребовала переливание компонентов крови – эритроцитной массы и свежезамороженной плазмы всем пациентам. Во время операции и в первые трое суток послеоперационного периода с заместительной целью пациентам перелито 1692±45 мл эритроцитной массы. Объем гемотрансфузии был достоверно больше во второй группе, по сравнению с первой, 1970±45 мл и 990±40 мл соответственно. Отмечено, что в первой группе 4 пациентам эритроцитную массу переливали только во время оперативного вмешательства.

Практически всем пациентам (18 из 20) оперативное вмешательство проводилось на фоне применения кардиотонических средств (дофамин, норадреналин), у 5 из 7 пациентов первой группы и у всех пациентов второй группы.

Выводы:

1. Лечение пациентов с разрывом АБА представляет серьезную проблему, о чем свидетельствует показатель послеоперационной летальности 65%.
2. Летальность при разрывах АБА обусловлена полиорганной недостаточностью с декомпенсацией витальных функций, развивающейся на фоне кровопотери.
3. Изучение факторов, определяющих летальность при лечении пациентов с разрывом АБА, требует дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Гришин, И.Н. Разрывы аневризм брюшной аорты и их лечение / И.Н. Гришин, И.А. Давидовский, Н.П. Батян. – Мн.: Выш. шк., 1987. – С. 66.
2. Затевахин, И.И. Осложненные аневризмы абдоминальной аорты / И.И. Затевахин, А.В. Матюшкин – М.: Литтерра, 2010. – С. 10-30, 158-167.
3. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей . / Покровский А.В. – Москва: Медицина, 1979. – С. 158-176.

УДК 616.13-004-089

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВТОРНЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩИХ АУТОМИЕЛОТРАНСПЛАНТАЦИЙ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Матющенко А.А., Яско А.А. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Ерошкин С.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время есть множество пациентов, страдающих ишемией нижних конечностей, но не все подлежат реконструктивным операциям на сосудах, поэтому остается высокий процент ампутаций. В связи с этим, в данной работе проводилось исследование эффективности паллиативных методов лечения, одним из которых является реваскуляризирующая аутомиелотрансплантация (далее РАМТ), позволяющая сохранить конечность и, соответственно, качество жизни.

Ключевые слова: реваскуляризирующая аутомиелотрансплантация, ишемия нижних конечностей. лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ), дистанциия безболевой ходьбы (ДБХ).

Введение. Распространенность поражений периферических артерий нижних конечностей составляет от 3 до 10% среди населения планеты. Наибольшую проблему для лечения представляют пациенты с ишемией нижних конечностей, которая характеризуется значительным уровнем смертности и гангренозных поражений стопы, что составляет от 10 до 40% за 6 месяцев наблюдения [3]. В настоящее время «золотым стандартом» реваскуляризации являются ангиореконструктивные операции на сосудах, включающие в себя рентгенэндоваскулярную ангиопластику и операции шунтирующего типа [3]. Однако, из-за высокой частоты сопутствующей кардио- и неврологической патологии и невозможности проведения реконструктивных операций в связи значительной протяженности сосудистых поражений, использовать высокоэффективные методы реваскуляризации часто не представляется возможным [1]. В данной ситуации растет ценность методов непрямой реваскуляризации конечностей, поскольку они легко сочетаются с современными клеточными технологиями, такими, например, как РАМТ [2]. Ранее проведенные исследования кафедрой общей хирургии ВГМУ показали, что перспективным в этом плане является сочетание РАМТ с чрезкостным туннелированием тканей нижних конечностей. После получения обнадеживающих результатов от одноэтапного применения метода возник вопрос: как повлияют на результаты лечения повторные оперативные вмешательства такого типа.

Цель исследования. Определить эффективность повторных реваскуляризирующих аутомиелотрансплантаций методом туннелирования тканей нижних конечностей в зависимости от стадии артериальной недостаточности.

Материал и методы исследования. В исследование было включено 76 пациентов мужского и женского пола в возрасте от 49 до 72 лет, госпитализированные в клинику общей хирургии ВГМУ и у которых были невозможны операции реконструктивных операций нижних конечностей. По классификации Фонтейна-Покровского IIБ стадия артериальной недостаточности была установлена у 36 пациентов, что составили первую группу, III стадия – в 28 наблюдениях (вторая группа) и IV стадия – у 12 обследуемых (третья группа). Длительность заболевания у пациентов со IIБ

стадией составила 12,4 месяца (10,2 – 14,6), с III стадией – 16,2 месяца (13,2 – 17,1) и с IV стадией – 17,9 месяцев (15,4 – 20,3).

Всем пациентам произведена РАМТ голени. Трансплантант получен при стернальной пункции. При наличии клинически значимого эффекта через 6 месяцев операция выполнялась повторно. Эффективность лечения оценивали по количеству высоких ампутаций нижних конечностей, лодыжечно-плечевому индексу (ЛПИ), температуре конечностей и показателю послеоперационной дистанции безболевой ходьбы (ДБХ). Для статистического анализа использовалась программа «STATISTICA 6.0». Так как распределение имеющихся данных отличалось от нормального, для описательной статистики использовали определение медианы и интерквартильного размаха. Для оценки достоверности различий между зависимыми группами использовался критерий Вилкоксона, для оценки достоверности различий между независимыми группами-критерий Манна-Уитни. Граница достоверности p=0,05.

Результаты исследования. У пациентов первой группы до лечения ДБХ составила 170 м (157 – 194), а ЛПИ – 0,65 (0,53 – 0,81). Во второй группе ДБХ составила 155 м (132 – 174), ЛПИ – 0,51 (0,48 – 0, 62). У пациентов третьей группы ДБХ составила 85 м (62,1 – 94,2), ЛПИ – 0,44 (0,38 – 0,59). Через 6 месяцев после первой операции у пациентов первой группы не выполнялись высокие ампутации, ДБХ составила 210 м (187 – 224), ЛПИ – 0,81 (0,73 – 0,91), увеличение температуры конечности по отношению к дооперационному уровню составило 1,1 градуса (0,86 – 1,22). Показатели ДХБ и ЛПИ в первой группе после проведенного лечения статистически значимо повысились (p=0,012 для ДХБ и p=0,0342 для ЛПИ). У пациентов второй группы была выполнена одна высокая ампутация, что составило 3,6% от численности группы, ДБХ составила 205,6 м (182 – 214), ЛПИ – 0,69 (0,58 – 0,67), увеличение температуры конечности составило 0,71 - (0,68 – 0,82). Для пациентов второй группы статистически значимым оказалось только увеличение ДХБ (p=0,032). У пациентов третьей группы было выполнено две высоких ампутации, что составило 16,7% от численности группы, ДБХ составила 90 м (62 – 94), ЛПИ – 0,52 (0,38 – 0,59), увеличение температуры конечности составило 0,51 градуса (0,38 – 0,62). В третьей группе не было отмечено статистически достоверных изменений исследуемых показателей.

Поскольку при обследовании через 6 месяцев после операции установлено, что у пациентов 3 группы статистически достоверных изменений исследуемых показателей нет, был сделан вывод о том, что положительный ответ на лечение отсутствует. У пациентов остальных групп отмечены достоверные изменения анализируемых показателей, поэтому им было решено выполнить повторное чрезкостное туннелирование тканей голени пораженной конечности с РАМТ.

Через 12 месяцев начала лечения у пациентов первой группы также не выполнялись высокие ампутации, ДБХ составила 245 м (210 – 254), ЛПИ – 0,88 (0,73 – 0,93), увеличение температуры конечности составило 1,3 градуса (0,86 – 1,22). У пациентов второй группы была выполнена две высоких ампутации, что составило 7,1% от численности группы, ДБХ составила 235 м (225 – 245), ЛПИ – 0,64 (0,48 – 0,72), увеличение температуры конечности составило 0,68 градуса

(0,68 – 0,82). У пациентов третьей группы было выполнено 4 высоких ампутации, что составило 33,3% от численности группы, ДБХ составила 80 м (62 – 86), ЛПИ – 0,44 (0,38 – 0,59), увеличение температуры конечности составило 0,52 - (0,38 – 0,62).

После проведенных исследований можно сделать следующие предположения: эффективность туннелирования тканей голени в сочетании с РАМТ определяется индукцией неоангиогенеза в пораженной конечности. Ангиогенный потенциал сосудистого русла конечности уменьшается по мере увеличения длительности заболевания и недостаточности артериального русла. Поэтому целесообразно использовать РАМТ на более ранних стадиях развития ишемии конечности. Поскольку проводимая операция не сопровождается какими-либо значимыми побочными эффектами, ее можно использовать в качестве теста для отбора пациентов на повторные вмешательства. По мнению отдельных авторов, ангиогенный потенциал стволовых аутоклеток костного мозга определяется генетически [2], поэтому в перспективе для отбора пациентов на лечение данным способом можно будет дополнительно использовать и молекулярно-биологические методики.

Заключение. В ходе проведенного исследования было выяснено, у пациентов со IIБ и III стадией ишемии нижних конечностей статистически достоверно увеличивается ДБХ, поверхностная температура конечности и ЛПИ как через 6, так и через 12 месяцев после начала лечения. У них целесообразно проведение повторных РАМТ. Пациенты с IV стадией ишемии не показывают клинически значимого улучшения исследуемых показателей после проведенного РАМТ, в связи с чем проведение операции у данной категории пациентов представляется нецелесообразным.

Список литературы:

1. Ерошкин, С.Н. Возможности и перспективы непрямой реваскуляризации нижней конечности при лечении пациентов с хронической ишемией / С.Н. Ерошкин, С.А. Сушков, Л.А. Фролов // Новости хирургии. – 2021. – Т. 29. №4. – С. 489-503.

2. Ерошкин, С.Н. Возможности повторных реваскуляризирующих аутомиелотрансплантаций в лечении пациентов с ишемией нижних конечностей / Ерошкин С.Н., Фролов Л.А., Скоморощенко В.А. // Материалы 70-ой конференции «Современная медицина: традиции и инновации» – Таджикский государственный медицинский университет. – Душанбе, 2022. – С. 69-70.

3. Goodney, P. A systematic review of patient-reported outcome measures of patients with chronic limb-threatening limb ischemia / P. Goodney [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2019. – Vol. 75., N5. – P. 1762-1775.

УДК 616-006.6

ПОЛО-ВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЦИДИВИРОВАНИЯ УРОТЕЛИАЛЬНОЙ КАРЦИНОМЫ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОГО ТРАКТА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ 2015-2021 ГОДАХ

Павлов Ю.А. (аспирант кафедры онкологии с курсом ФПК и ПК)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Луд Н.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Объективная оценка определенных эпидемиологических качеств позволяет эффективно проводить диспансеризацию и профилактические мероприятия среди населения, а так же позволяет увеличить частоту диагностики онкологических заболеваний еще на ранних стадиях. Исследовано число рецидивов и их поло-возрастная характеристика переходно-клеточного рака среди жителей Витебской области за период 2015-2021 годы.

Ключевые слова: уротелиальная карцинома, почечная лоханка, мочеточник, мочевой пузырь, эпидемиология, диагностика.

Введение. На 2023 год 90–93% случаев уротелиальной карциномы приходится на рак мочевого пузыря (РМП). Частота новых случаев РМП составляет порядка 574т. случаев за год в мире, что делает его одним из самых распространенных злокачественных заболеваний [2]. Среди онкологических заболеваний мочевыводящих путей рак мочевого пузыря занимает 2-е место уступая лишь раку предстательной железы [1]. В общей структуре онкологической патологии человека переходно-клеточная карцинома занимает 5-е место, уступая раку предстательной железы, раку молочных желез у женщин, раку легких и колоректальному раку [2].

Целью работы являлась оценка числа рецидивов и срока безрецидивного течения случаев переходно-клеточной карциномы у пациентов с впервые установленным диагнозом за период с 2015 по 2020 год с учетом первичной локальной распространенности заболевания на момент постановки диагноза.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись впервые установленные случаи переходно-клеточной карциномой мочевыделительного тракта (согласно МКБ-10, С-64-С-68) среди населения Витебска и Витебской области за период с 2015 по 2021 год. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ первичной распространенности процесса, частоты рецидивирования, а так же длительности безрецидивного течения с определением поло-возрастной характеристики исследуемой группы пациентов. Статистическая обработка данных и расчет частоты рецидивирования осуществлялся в пакете анализа данных Microsoft Excel 2018. Проводилась ретроспективная эпидемиологическая характеристика морфологически подтвержденной впервые выявленной уротелиальной карциномы с дальнейшим распределением случаев по полу и возрасту пациентов и их локализации по МКБ-10, а так же стадии заболевания.

Результаты исследования. Всего с 2015 по 2020 год в Витебске и Витебской области впервые было установлено 951 случай уротелиальной карциномы локализующейся в мочевыделительном тракте.

Из 951 пациента с уротелиальной карциномой мужчины составили 747, женщины - 204.

С 2015 по 2022 год рецидив переходно-клеточной карциномы был выявлен у 246 пациентов, что составило 25,87% от общего числа заболевших. Среди них 179 (23,96%) лиц мужского пола, 67 (32,84%)- женского пола.

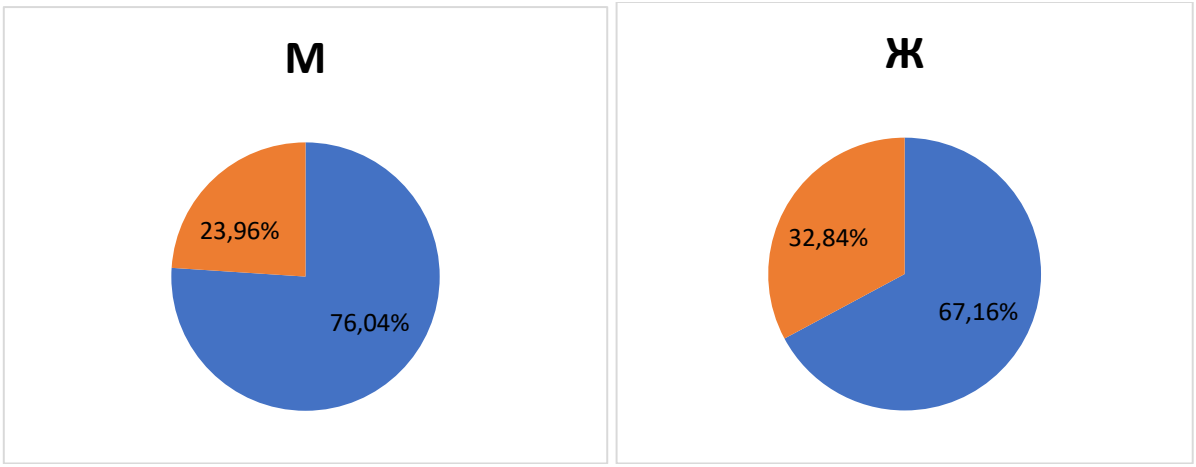


Рисунок 1. Рецидивирование уротелиальной карциномы в зависимости от пола

Средний возраст пациентов мужского пола с диагнозом уротелиальная карцинома составил 65,7±1,5 тогда как у женского пола 70,3±2,6. Статистически значимая разница в возрасте между пациентами мужского и женского пола составила около 4 лет (Me [25%,75%]: мужчины 66,0 [59,0; 73,0], женщины 73,0 [61,0; 80,0]; p=0,003.

Средний период от постановки диагноза до первого рецидива заболевания составил 1,26±1,17 лет (от 3 месяца до 5 лет согласно данным канцер-регистра).

Среднее время от начала заболевания, до его рецидива статистически не различается между группами пациентов мужского и женского пола (мужчины 1,0 лет [1,0;2,0], женщины 1,0 [0;2,0], p >0,05).

Среди пациентов с впервые выявленной уротелиальной карциномой первой стадии рецидивы выявлены у 32,97%, со второй стадией - 27,74%, с третьей стадией – 6,1%.

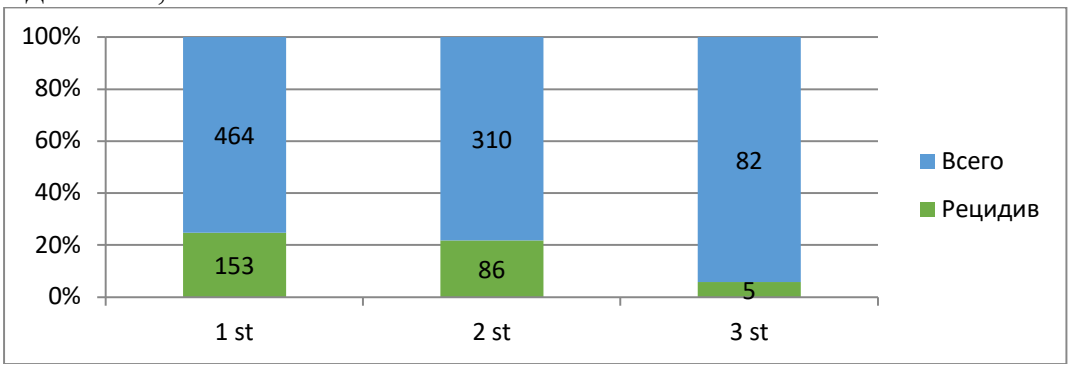


Рисунок 2. Рецидивирование уротелиальной карциномы в зависимости от стадии заболевания.

Заключение. Среди общего числа пациентов с морфологически установленной переходно-клеточной карциномой, локализующейся в мочевыделительном тракте, большинство составляли мужчины (747 из 951).

Рецидив заболевания в период с 2015 по 2022 года был выявлен в 25,87% случаев (257 случаев). При этом, в процентном соотношении у женщин рецидивы случались чаще (32,84% у женщин и 23,96% у мужчин). Средний возраст женщин больше на 4 года, чем у мужчин при первом выявлении уротелиальной карциномы.

Среднее время от начала заболевания до его рецидива составляет около года и четыре месяца, при это статистически не различается в группах мужичин и женщин.

Рецидив уротелиальной карциномы чаще всего встречается при первой (32,97%) и второй (27,74%) стадиях заболевания.

Список литературы:

1. Бабаян, А.Ю. Молекулярно-генетические маркеры как факторы прогноза течения поверхностного рака мочевого пузыря / А.Ю. Бабаян [и др.] // Онкоурология. – 2009. – №3. – С. 19-24.

2. Tang, Q. Comprehensive genomic profiling of upper tract urothelial carcinoma and urothelial carcinoma of the bladder identifies distinct molecular characterizations with potential implications for targeted therapy & immunotherapy / Q. Tang [et al.] // Front Immunol. – 2023. – Vol. 13. – 1097730.

УДК 616.34-007.43-089.87

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖИ С ПРИМЕНЕНИЕМ IC-ПЛАСТИКИ

Панасюк М.С. (врач-интерн), Цыбульский А.В. (врач-хирург)
Научный руководитель: ассистент Туравинов А.П.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель данной работы – продемонстрировать на конкретном клиническом случае безрецидивность методики IC-пластики передней брюшной стенки в течение 2,5 лет после операции, оценить качество жизни пациента за указанный период. Проведён ретроспективный анализ результатов оперативного лечения послеоперационных вентральных грыж у пациентки К., проходившей лечение на базе УЗ «ВГКБСМП» в 2004, 2014, 2020 и 2021 годах. Оценивалось наличие рецидива после каждого оперативного вмешательства, проводилась контрольная оценка качества жизни после последнего с применением IC-пластики. Отдалённые результаты оперативного лечения рецидивной послеоперационной вентральной грыжи с применением методик IC-пластики передней брюшной стенки полипропиленовой сеткой и пластики передней брюшной стенки по типу Mayo overlap сагиттальными швами (модификация Туравинова) являются удовлетворительными.

Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа, IC-пластика, пластика по типу Mayo overlap сагиттальными швами (модификация Туравинова).

Введение. Для устранения дефекта передней брюшной стенки при грыжах существуют натяжные методики, с закрытием аутотканями, и ненатяжные, при которых пластика дефекта производится с применением синтетических сетчатых материалов. По месту расположения сетчатого материала в тканях передней брюшной стенки ненатяжные пластики делят на методики «onlay» (расположение сетки – между подкожной жировой клетчаткой и мышцами передней брюшной стенки), «sublay» (сетчатый материал устанавливается под мышцы живота, но находится перед брюшиной) и «inlay» *(*подразумевает расположение сетчатого материала в брюшной полости, который оказывает давление на брюшину изнутри). Для лечения послеоперационных вентральных грыж в последнее время предпочтение отдаётся методикам «sublay». В лечении вентральных грыж ретромускулярная пластика отличается большей надёжностью среди других, что ведёт к меньшему числу рецидивов [3].

Одним из вариантов ретромускулярной пластики является IC-пластика, предложенная в 2007 году (Шалашов С.В. с соавт.) [2]. Количество рецидивов при использовании данной методики, как сообщается авторами, составляет примерно 1% [1]. Получившая своё название от выражения «iron curtain» (железный занавес), методика рекомендует себя как доставляющая меньше дискомфорта для пациента в отдалённые сроки после вмешательства, в отличие от традиционной ретромускулярной пластики [1], что представляет интерес для изучения качества жизни пациентов после данной операции.

Цель исследования. Оценить отдалённые результаты оперативного лечения рецидивной множественной послеоперационной вентральной грыжи с применением методики IC-пластики передней брюшной стенки на предмет изменения качества жизни пациента, продемонстрировать на конкретном клиническом случае безрецидивность методики IC-пластики передней брюшной стенки в течение 2,5 лет после операции.

Материалы и методы.

Проведён ретроспективный анализ медицинской документации пациентки К. с рецидивной послеоперационной вентральной грыжей, проходившей обследование и лечение на базе УЗ «ВГКБСМП» в 2004, 2014, 2020 и 2021 годах по поводу послеоперационных вентральных грыж, с оценкой анамнестических данных при каждом поступлении, хода оперативных вмешательств. Выполнено контрольное физикальное обследование пациентки спустя 2,5 года от последнего оперативного вмешательства, проведён опрос на предмет изменения качества жизни за указанный срок.

Клинические проявления рецидивной послеоперационной вентральной грыжи, по поводу которой пациентка обратилась в 2021 году, оценивались в соответствии с классификацией Rath et Chevret (1999 г.).

Анамнестические данные, ход оперативных вмешательств оценивались с помощью интеллектуальных средств анализа.

Результаты исследования.

Пациентке К., 56 лет, в 2000 году было выполнено кесарево сечение с нижнесрединной лапаротомией. В апреле 2004 года она впервые обратилась в УЗ «ВГКБСМП» с жалобами на умеренные боли в мезогастрии. Выявлено грыжевое

выпячивание справа от верхней трети послеоперационного рубца, на 2 см ниже пупка, со свободно вправимым в брюшную полость грыжевым содержимым, с размерами грыжевых ворот 3,0х3,5 см. Пациентка госпитализирована, в плановом порядке произведено грыжесечение послеоперационной вентральной грыжи с пластикой грыжевых ворот швами Кунца.

В апреле 2014 года пациентка К. направлена поликлиникой в УЗ «ВГКБСМП» с диагнозом: грыжа белой линии живота. При поступлении предъявляла жалобы на наличие в области пупка грыжевого выпячивания, существующего около 1 года, и ощущение дискомфорта в этой области при физической нагрузке. В ходе операции выявлен дефект в апоневрозе белой линии живота диаметром 6,0 см и соединённое с грыжевыми воротами апоневротическим мостиком длиной 7 мм пупочное кольцо, расширенное до 1,5 см. Пупочное кольцо соединено с грыжевыми воротами, выполнено грыжесечение. Произведена пластика грыжевых ворот по Мейо.

В августе 2020 года пациентка К. доставлена в УЗ «ВГКБСМП» бригадой СМП с жалобами на приступообразные боли в животе, тошноту, рвоту. Справа от послеоперационного рубца определялось болезненное, не вправимое в брюшную полость грыжевое выпячивание, симптом «кашлевого толчка» – отрицательный. Выставлен диагноз: Ущемлённая послеоперационная вентральная грыжа. В ходе операции рассечены грыжевые ворота, ущемлённая петля тонкой кишки признана жизнеспособной, вправлена в брюшную полость. Грыжевой мешок использован в качестве пластического материала для закрытия грыжевого дефекта. Выполнена пластика белой линии живота дубликатурой апоневроза.

01.09.2021 пациентка К. обратилась в УЗ «ВГКБСМП» с жалобами на наличие грыжевого выпячивания в области послеоперационного рубца, боль в этой области, тошноту. При физикальном обследовании выявлено болезненное грыжевое выпячивание в гипогастрии справа, которое при дальнейшем пальпаторном исследовании вправилось в брюшную полость. Ситуация расценена как самопроизвольное вправление ущемлённой послеоперационной вентральной грыжи. 07.09.2021 выполнена повторная операция на органах брюшной полости. В ходе операции найдено 4 грыжевых мешка: два в эпигастральной области (диаметр грыжевых ворот одного 4,0 см, другого – 6,0 см), третий на уровне linea bispinarum с размерами грыжевых ворот 8,0х12,0 см и выше него – четвёртый, размеры грыжевых ворот которого – 6,0х8,0 см. Установлено, что рецидив возник в результате расхождения краёв прямых мышц живота из-за несостоятельности швов белой линии живота. В связи с тем, что грыжевые ворота двух дефектов в нижней части раны имеют небольшую перемычку между собой, решено объединить грыжевые ворота в одни. Произведено ушивание брюшины с последующей IC-пластикой полипропиленовой сеткой в поперечном направлении. В эпигастральной области грыжевой дефект меньшего размера ушит по типу Mayo overlap сагиттальными швами (модификация Туравинова). Больший дефект в эпигастральной области закрыт в поперечном направлении, произведена IC-пластика полипропиленовой сеткой. Послеоперационный диагноз: Множественная рецидивная

послеоперационная вентральная грыжа (M, W3, R3 по классификации Rath et Chevret 1999 г.).

В начале марта 2023 года было произведено контрольное физикальное обследование пациентки К.: при осмотре живот относительно симметричный, при пальпации – мягкий, безболезненный, не вздут, дефектов на передней брюшной стенке, в том числе в зонах выполненных с помощью полипропиленовых сеток IC-пластик, не выявлено, перитонеальные симптомы не определяются. Послеоперационный рубец без признаков воспаления.

Пациентка К. с сентября 2021 года по настоящее время по поводу послеоперационной вентральной грыжи, острой кишечной непроходимости за хирургической помощью не обращалась, на стационарном лечении не находилась.

Со слов пациентки, ощущение инородного тела в области передней брюшной стенки в покое у неё отсутствует. Она поднимает предметы до 7 кг без дискомфорта. Физическая активность пациентки сохранена, соответствует возрасту и соотносится с сопутствующей хронической соматической патологией – со слов, выполняет любую работу в быту самостоятельно: по дому, на даче. Трудоспособность также сохранена: до настоящего момента работает на прежнем месте, однако изменила должность для облегчения характера труда. Отмечает, что пользуется бандажом дома и на работе только при подъёме тяжестей свыше 5 кг – необходимости в постоянном ношении бандажа нет. Сама пациентка за 2,5 года от последнего оперативного вмешательства появления у себя грыжевых выпячиваний не обнаруживала, признаков острых заболеваний органов брюшной полости не замечала.

Выводы.

1) IC-пластику передней брюшной стенки полипропиленовой сеткой и пластику передней брюшной стенки по типу Mayo overlap сагиттальными швами (модификация Туравинова) при оперативном лечении послеоперационной вентральной грыжи можно считать безрецидивными методиками на основании конкретного клинического случая.

2) Вариация IC-пластики полипропиленовой сеткой в поперечном направлении является эффективным методом лечения рецидивных послеоперационных вентральных грыж.

3) Качество жизни пациента после оперативного лечения рецидивных послеоперационных вентральных грыж с применением вышеуказанных методик сохраняется на хорошем уровне.

4) Отдалённые результаты оперативного лечения рецидивной послеоперационной вентральной грыжи с применением вышеуказанных методик являются удовлетворительными.

Список литературы:

1. Куликов Л. К. Качество жизни у пациентов, оперированных по поводу послеоперационных вентральных грыж / Л.К. Куликов [и др.] // Новости хирургии. – 2014. – № 22(3). – С. 286–295.

2. Шалашов С. В. Способ пластики при послеоперационных вентральных грыжах / С.В. Шалашов, А.Л. Михайлов, Ю.К. Усольцев, И.А. Егоров // Патент Рос. Федерации №2366367. – 10.09.2009.

3. Schumpelick V. Retromuscular mesh repair for ventral incision hernia in Germany / V. Schumpelick [et al.] // J. of Chirurg. – 2002. – Sep; 73(9). – P. 888–894.

УДК 616.71-001.5:578.834.1]:612.013

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ИСХОДЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ В СОЧЕТАНИИ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Петрович Ю.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Сиротко В.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. У пациентов с переломами костей в сочетании с инфекцией COVID-19 необходимо определить оптимальную тактику лечения. Цель исследования – на основании анализа историй болезни изучить варианты лечения пациентов с переломами костей в сочетании с инфекцией COVID-19. В исследование включены 112 пациентов, лечившихся в учреждении здравоохранения «Витебская городская клиническая больниц скорой медицинской помощи» (УЗ «ВГКБСМП»). Переломы нижних конечностей имели место в 83,9% случаев. Переломы проксимального отдела бедра – у 72,7% пациентов. Из общего количества пролеченных пациентов умерло 11(9,82%). Коронавирусная инфекция COVID -19 достоверно чаще ($p<0,005$) приводила к летальным исходам у пациентов с переломами проксимального отдела бедра, у лиц женского пола в возрасте старше 65 лет.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция COVID-19, переломы костей конечностей, летальность.

Введение. У пациентов с переломами нижних конечностей, нуждающихся в стационарном лечении, нередко встречается коморбидная патология, в том числе коронавирусная инфекция COVID-19. Возникает необходимость в определении оптимальных способов лечения пострадавших с переломами костей в сочетании с инфекцией COVID-19 и снижения уровня смертности у данной категории пациентов [1,2]. Даже во время пандемии COVID-19 наличие у пациентов переломов бедра являлось одной из распространенных причин госпитализации. Это, как правило, пожилые люди с массой сопутствующих заболеваний. Так в Великобритании ежегодно происходит более 600 000 переломов бедра [3,4,5].

Цель исследования – на основании анализа историй болезни изучить варианты лечения пациентов с переломами костей в сочетании с инфекцией COVID-19.

Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ историй болезни 112 пациентов с переломами костей конечностей, находившихся на стационарном лечении в травматологическом отделении учреждения

здравоохранения «Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» (УЗ «ВГКБСМП») в период работы больницы в карантине по коронавирусной инфекции: с 3.11.2020 по 10.03.2021 г., с 1.10.2021 года по 12.12.2021 года, с 7.02. 2022 г. по 9.03.2022 года (6,5 мес.). Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программного обеспечения Microsoft Excel.

Результаты исследования. Из 112 пациентов 95 (84,8%) пациентов были прооперированы. При этом 78 (82,1%) пациентов были прооперированы в травматологическом отделении данного стационара и 17 (17,9%) пациентов – в учреждении здравоохранения Витебская областная клиническая больница (УЗ «ВОКБ»). Переломы нижних конечностей имели 89 (79,4%) пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией COVID-19. Из них переломы бедренной кости – 56 (59,6%) пациентов.

Консервативное лечение проводилось 17 (15,2%) пациентам. У 12 (70,75%) из них диагностированы переломы проксимального отдела бедра.

Диафизарные переломы бедра имели место у 16 пациентов (28,6%). Мужчин было 5 (31,25%) средний возраст 51,2 год. Старше 60 лет было 3 (60%) мужчин. Женщин было 11 (68,75%), средний возраст 73,8 лет. Старше 70 лет были 9 (81,8%) женщин.

Произведен накостный остеосинтез у 4 (30,8 %) мужчин, у 9 (69,2%) женщин. С диафизарными переломами бедра умерло 4 (25%) пациентов. Женщин – 3 (75%), 1 – мужчина (25%). Средний возраст женщин составил 87 лет, средний возраст мужчин 69 лет.

Переломы проксимального отдела бедра отмечены у 40 (72,7%) пациентов. Переломы шейки бедра имели место у 22 (55%) пациентов (17 мужчин, средний возраст 68,6 лет и 5 женщин, средний возраст 79 лет). Из них оперативные вмешательства выполнены 17 пациентам (11 мужчин и 6 женщин). Умер 1 пациент в возрасте 83 лет.

Тотальное эндопротезирование тазобедренных суставов выполнено 7 (41,2%) пациентам. 5 мужчинам (средний возраст 49,7 лет), 2 женщинам (средний возраст 67 лет).

Однополюсное эндопротезирование тазобедренных суставов выполнено 10 (58,8%) пациентам. 6 мужчинам (средний возраст 87,5 лет), 4 женщинам (средний возраст 85 лет).

Консервативно лечились 5 (22,7%) пациентов с переломами шейки бедра (4 мужчины, средний возраст 68 лет и 1 женщина, 84 лет). Умерла 1 женщина 84 лет.

С коксартрозом прооперированы 4 пациента (2 мужчины, средний возраст 56,5 лет; 2 женщины, средний возраст 67,5 лет). Умерла 1 пациентка в возрасте 75 лет. 1 пациентке с гонартрозом произведено тотальное эндопротезирование коленного сустава в возрасте 64 лет.

Переломы вертельной области были диагностированы у 18 (45%) пациентов: у 8 (44,4%) мужчин и 10 (55,6%) женщин. Оперативные вмешательства (интрамедуллярный остеосинтез с блокированием) выполнены 13 (72,2%) пациентам. Средний возраст 5 прооперированных мужчин составил

61,2 года. Средний возраст 8 прооперированных женщин составил 72,7 лет. Умерло 2 прооперированных женщины в возрасте 86 и 89 лет.

Консервативное лечение при переломах вертельной области проводилось 5 (27,8%) пациентам: из них 3 (60%) составили мужчины, средний возраст 78,7 лет; 2 (40%) женщины, средний возраст 84 года. С переломами костей голени прооперировано 10 (11,2%) пациентов. С переломами лодыжек - 19 (21,3%) пациентов.

Всего из учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» (УЗ «ВОКБ») переведено в УЗ «ВГКБСМП» 32 пациента. 17 (54,8%) из них были после проведенных оперативных вмешательств: 10 пациентам был выполнен погружной остеосинтез (3 пациента – с диафизарными переломами бедренной кости, 2 пациента – с переломами вертельной области, 3 – с переломами костей голени, 2 – с переломами лодыжек).

7 пациентам выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава: из них 4 по поводу коксартроза, 2 – по причине медиального перелома шейки бедра.

За январь – июль 2020 года (до коронавирусной инфекции) летальность в травматологическом отделении УЗ «ВГКБСМП» составила 1,23%. За время работы в карантине по коронавирусной инфекции послеоперационная летальность в травматологическом отделении УЗ «ВГКБСМП» составила 10,26%, летальность после консервативного лечения – 17,64%. Послеоперационная летальность по двум травматологическим стационарам города Витебска: УЗ «ВОКБ» и УЗ «ВГКБСМП» составила 8,42%.

Из общего количества пролеченных пациентов с переломами костей конечностей в сочетании с коронавирусной инфекцией COVID-19 умерло 11 (9,8%), из них 8 (72,7%) пациентов после оперативного лечения, что достоверно выше ($p<0,001$), чем 3 (27,3%) пациента при консервативном лечении. Из них женщин было достоверно больше - 8 (72,7%) пациентов, чем мужчин - 3 (27,3%) пациента. Возраст умерших пациентов варьировал от 69 до 96 лет. Средний возраст умерших мужчин составил 82 года, женщин – 84,1 года. Среди прооперированных умерших пациентов переломы проксимального отдела бедра имели место в 6 (75%) случаях, что достоверно выше, чем диафизарные переломы бедра - в 4 (36,3%) случаях.

У 7 из 11 умерших пациентов была внутригоспитальная инфекция. В первые 10 дней умерло 6 (54,5%) пациентов. Средний возраст пациентов данной группы - 83,6 лет. Течение коронавирусной инфекции в этой группе пациентов было тяжелое у 9 (81,8%) пациентов, что достоверно выше ($p<0,001$), чем у 2 (18,2%) пациентов со средней тяжестью течения.

Выводы. На основании проведенного исследования установлено, что переломы нижних конечностей в сочетании с коронавирусной инфекцие COVID -19 ($p<0,005$) имели место у большинства пациентов анализируемой группы – у 89 (79,4%) пациентов. Из них переломы бедренной кости – у 56 (62,9%) пациентов.

Консервативное лечение проводилось 17 (15,2%) пациентам. У 12 (70,75%) из них диагностированы переломы проксимального отдела бедра. Переломы

вертельной области диагностированы у 45% пациентов, средний возраст 72,7 лет.

Среди пациентов с переломами проксимального отдела бедра достоверно чаще ($p<0,005$) имели место переломы шейки бедра (у 55% пациентов), среди которых доминировали лица мужского пола (77,3%), средний возраст 68,6 лет.

Тотальное эндопротезирование при переломах шейки бедра выполнено достоверно чаще ($p<0,005$) пациентам мужского пола (средний возраст - 49,7 лет), чем женского (средний возраст – 67 лет).

Однополюсное эндопротезирование тазобедренных суставов выполнено достоверно чаще ($p<0,005$) у мужчин (средний возраст 87,5 лет), чем у женщин (средний возраст 85 лет).

Диафизарные переломы бедра отмечались у 28,7% пациентов, чаще у лиц женского пола (68,75%), средний возраст 73,8 лет.

Из общего количества пролеченных пациентов умерло 11(9,82%). Переломы проксимального отдела бедра достоверно чаще (в 75% случаев) имели место у пациентов ($p<0,005$), перенесших оперативное вмешательство.

Список литературы:

1. Алехнович, Л.И. Значимость клинических лабораторных исследований в оценке состояния пациентов с COVID-19 / Л.И. Алехнович [и др.] // Здравоохранение. Healthcare – 2020. – №8 (881). – С. 25-31.

2. Alcock, H. Early mortality outcomes of patients with fragility hip fracture and concurrent SARS-CoV-2 infection: a systematic review and meta-analysis / H. Alcock [et al.] // Bone Jt Open. – 2021. – Vol 2, №5. – P. 314-322.

3. Kayani, B. The effects of COVID – 19 on perioperative morbidity and mortality in patients with hip fractures / B. Kayani [et al.] // Bone Jt J. – 2020. – Vol. 102, №9. – P. 1136-1145.

4. Zhou, F. Clinical course and risk factors for mortality of Adult in patient with COVID – 19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study / F. Zhou [et al.] // Lancet. – 2020. – Vol 395, № 10229. – P. 1504-1562.

5. Luceri, F. Italy and COVID-19: the changing patient flow in orthopedic trauma center emergency department / F. Luceri [et al.] // J. Orthop. Surg. – 2020. – Vol.15, №1. – P. 323.

УДК 616.13:617.58]- 089.819:575.174..015.3

ХАРАКТЕР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА MTHFR СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ И ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Скоробогатая К.И. (4 курс, лечебный факультет),
Скляр В.Д. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассистент Панасюк О.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Многоморфность генов фолатного цикла нередко встречающаяся патология. Целью данного исследования является изучение характера распределения полиморфизма аллелей гена C667T MTHFR среди пациентов больных атеросклерозом. В исследование на условиях добровольного информированного согласия были включены 69 пациентов в возрасте от 60 до 69 лет, которые перенесли эндоваскулярные и гибридные операции на артериях нижних конечностях. Путём подсчётов было выявлено, что наиболее распространённым аллелем среди группы пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, перенесших эндоваскулярные и гибридные реваскуляризирующие операции, является гетерозиготный СТ.

Ключевые слова. полиморфизм, ген, заболевания артерий нижних конечностей, MTHFR, реваскуляризирующие операции.

Введение. Полиморфизм C677T гена метилентетрагидрофолатредуктазы (MTHFR) является актуальной проблемой ввиду повсеместной распространённости. Мутация, в результате которой происходит замена цитозина на тимин в положении 677, обозначается как C677T. Замена аланина на остаток валина в сайте связывания фолата ведёт к снижению активности фермента [2]. Частота встречаемости данной мутации в популяциях мира колеблется от полного отсутствия у народа денди и до 55% у испанцев. При исследовании населения Российской Федерации у жителей московского региона частота мутантного аллеля 677T составляет 29%, у обитателей Сибири – 32%. По результатам многочисленных исследований, полиморфные варианты гена MTHFR ассоциированы с развитием нескольких групп многофакторных состояний, но особенно высок риск развития сердечно-сосудистых патологий. Фермент метилентетрагидрофолатредуктаза выступает в качестве катализатора единственной внутриклеточной реакции образования 5-метилтетрагидрофолата, необходимого для восстановления гомоцистеина до метионина. Снижение активности этого фермента приводит к накоплению гомоцистеина и развитию умеренной гипергомоцистеинемии [1]. Повышение уровня гомоцистеина в крови ведёт нарушению окислительно-восстановительных реакций, снижению уровня азота, повышению свободных радикалов и, как следствие, вызывает повреждение эндотелия. В результате на повреждённую внутреннюю стенку сосудов осаждаются холестерин и кальций. В итоге образуется атеросклеротическая бляшка, которая сужает просвет сосуда или вовсе его закупоривает [3]. При несвоевременной диагностике и отсутствии лечения данная патология приводит к перемежающейся хромоте, нейропатии, атрофии мышц, критической ишемии и гангрене.

Цель исследования. Оценить распределение аллелей полиморфного варианта C677T гена MTHR у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей (ЗАНК), перенесших рентгенэндоваскулярные/гибридные операции.

Материалы и методы. В исследование были включены 69 пациентов (58 (84%)мужчин и 11 (16%) женщин) в возрасте от 60 до 69 лет, которые перенесли эндоваскулярные и гибридные операции на нижних конечностях. Среди них хроническая артериальная недостаточность IIб степени была выявлена у 25-ти

пациентов (36,2%)), III степени - у 14-ти пациентов (20,3%), IV степени - у 30-ти пациентов (43,5%) по классификации Фонтейна-Покровского. У 16-ти пациентов (23,2%) наблюдали гемодинамически значимое атеросклеротическое поражение аорто-бедренного сегмента, у 37 (53,6%) - бедренно-берцового сегмента и у 16-ти пациентов (23,2%) - обоих сегментов.

Генотипирование олигонуклеотидных полиморфизмов - замена цитозина (С) на тимин (Т) в последовательности 677 гена MTHFR проводилось методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме «реального времени».

Результаты исследования. У 16 (23,2%) пациентов по данным ангиографии было установлено гемодинамически значимое атеросклеротическое поражение аорто-бедренного сегмента, у 37 (53,6%) - бедренно-берцового сегмента, у 16 (23,2%) - обоих сегментов. В таблице 1 представлены варианты реваскуляризирующих операций у пациентов с ЗАНК.

Таблица 1. Варианты и количество реваскуляризаций у исследуемой группы пациентов с ЗАНК

Вариант реваскуляризации	Количество операций n (%)
Ангиопластика	**17 (24,6)**
Ангиопластика и стентирование	**36 (52,2)**
Ангиопластика в сочетании со стентированием и бедренно-подколенным шунтированием	**7 (10,1)**
Ангиопластика в сочетании со стентированием и эндартерэктомией	**7 (10,1)**
Ангиопластика в сочетании со стентированием и бедренно-берцовым шунтированием	**1 (1,5)**
Ангиопластика и стентирование аорто-бедренного и бедренно-берцового сегмента	**1 (1,5)**

В таблице 2 представлено генотипирование образцов ДНК исследуемых пациентов с ЗАНК по полиморфным локусам гена С677Т MTHFR (СС- дикий тип (гомозигота по аллелю 1 -С), СТ- гетерозигота, ТТ- мутант (гомозигота по аллелю 2 -Т).

Таблица 2. Генотипирование образцов ДНК по полиморфным локусам гена С677Т MTHFR

Аллель	Количество пациентов n(%)
СС	**31(44,92)**
СТ	**36(52,17)**
ТТ	**2(2,89)**

Выводы. Наиболее распространённым реваскуляризирующим вмешательством в нашей работе была ангиопластика в сочетании со стентированием, что составило 52,17 % от всех операций. У пациентов с ЗАНК, которые перенесли изолированные РЭВ, или гибридные операции на магистральных артериях наиболее распространённым аллелем генетического

полиморфизма C677T MTHFR был гетерозиготный CT, выявленный у 36 (52,17%) человек.

Список литературы:

1. Бурдённый, А.М. Молекулярно-генетические нарушения генов фолатного и гомоцистеинового обмена в патогенезе ряда многофакторных заболеваний / А.М. Бурдённый [и др.] // Генетика. – 2017. – Т. 53, №5. – С. 526-540.

2. Наумов, А.В. Гомоцистеин / А.В. Наумов. – Медико-биологические проблемы. М.: Профессиональные издания; 2013. – 312 с.

3. Панасюк, О.В. Влияние гипергомоцистеинемии на развитие облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей / О.В. Панасюк, Э.В. Могилевец, А.В. Наумов // Здравоохранение. – 2020. – Т. 875, №2. – С. 30-35.

4. Khandanpour, N. Peripheral arterial disease and methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) C677T mutations: A case-control study and meta-analysis / N. Khandanpour [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2009. – V. 49, № 3. – P. 711-718.

УДК 616-001.4-002-092:615.28

ЛОДЫЖЕЧНО-ПЛЕЧЕВОЙ ИНДЕКС КАК КРИТЕРИЙ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Ставчиков Е.Л. (старший преподаватель)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Федянин С.Д.
Могилёвская областная клиническая больница, г. Могилёв

Аннотация. Цель – определение показателя лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) у пациентов с синдром диабетической стопы (СДС) как объективного критерия рационального применения метода вакуумной терапии ран.

Материалы и методы. В исследование включены 25 пациентов с СДС. С целью вычисления ЛПИ производили измерение систолического артериального давления (САД) автоматически кардиомонитором «PHILIPS». Пациентам было проведено по 3 сеанса вакуумной терапии по 48 часов.

Результаты. ЛПИ у пациентов с СДС составил 0,68 (0,45; 0,95). У 17 пациентов отмечена положительная динамика лечения пациентов вакуумной терапией (ЛПИ 0,87 (0,68; 1,12)). У 8 пациентов в процессе лечения вакуумная повязка оказалась неэффективной (ЛПИ 0,40 (0,37; 0,45)).

Заключение. Показатель ЛПИ выше 0,67 у пациентов с СДС оказался объективным критерием рационального применения вакуумной терапии ран у пациентов с гнойно-некротической инфекцией мягких тканей на нижних конечностях.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, лодыжечно-плечевой индекс, вакуумная терапия, раневая инфекция.

Введение. СДС является поздним осложнением сахарного диабета (СД), и характеризуется появлением на мягких тканях нижних конечностях язвенных дефектов, при этом разрушаются костно-суставные структуры стопы на фоне изменений магистрального кровотока и полинейропатии. У пациентов с СДС возможность появления гнойно-некротической инфекции и развития гангрены нижней конечности в несколько раз выше, чем у пациентов без СД. Выполняются обширные некрэктомии, малые ампутаций, которые сохраняют опорную функцию нижней конечности, а также приводит к появлению дефектов мягких тканей большой площади. Увеличивается воспалительная фаза раневого процесса, и такие язвенные дефекты часто превращаются в хронические раны. В настоящее время актуальной клинической задачей является уменьшение сроков заживления хронических ран при СДС [3].

Оценка нарушения магистрального кровотока у пациентов с СДС имеет первоочередное значение. В настоящее время существует множество методов оценки гемодинамического состояния магистральных артерий, которые позволяют оценить тип кровотока в артериях, характер бляшки, гемодинамическую значимость стеноза. Но у каждого метода есть свои недостатки: допплерография при дистальной форме поражения не может интерпретировать нарушения типа кровотока, дуплексное сканирование имеет субъективный характер, при лазерной допплеровской флоуметрии результат зависит от показателей акта дыхательных движений, ангиография сопровождается повышенной лучевой нагрузкой на пациента, а для транскутанной оксиметрии необходимо множество условий, что может неточно отразиться на достоверности результатов [1].

Для объективной оценки состояния стенок артерий используется измерение ЛПИ. ЛПИ определяется как отношение систолического артериального давления (САД) на лодыжке по отношению к максимальному САД на плече. Уровень ЛПИ является достаточно чувствительным и экономически эффективным скрининговым методом для выявления стенозов артерий на нижних конечностях. Целесообразность изучения ЛПИ определяется тяжестью ишемического процесса. Считается, что снижение ЛПИ<0,9 является критерием ишемии и значимого стенозирования артерий нижних конечностей [2, 5].

Лечение, направленное на заживление хронических ран на фоне сниженного кровоснабжения на нижних конечностях, состоит из профилактики и подавления инфекционного поражения, стимулирования репаративных процессов. Одним из новых и перспективных методов лечения трофических нарушений мягких тканей является метод вакуумного лечения. Вакуум-терапия, или vacuum assisted closure (VAC) является одним из видов местного лечения, которое направлено на улучшение течения раневого процесса.

Целью вакуумной терапии является удаление экссудата из ран и снижение отека тканей вокруг раны, улучшение микроциркуляции в мягких тканях за счет притока крови, рост формирования грануляционной ткани, уменьшение площади и глубины хронических ран. Основным принципом воздействия данного метода является создание отрицательного давления в ране под закрытой

дренажной системой, создаваемой аппаратом, и имеющим контейнер для сбора экссудата [4].

Метод вакуумной терапии ран на нижних конечностях в условиях сниженного кровотока у пациентов с СДС вызывает сомнения в рациональности его использования. Количественной оценки эффективности применения вакуумной терапии при лечении гнойно-некротических заболеваний мягких тканей в базах данных нами не обнаружено.

Цель исследования. Определение показателя ЛПИ у пациентов с СДС как объективного критерия рационального применения вакуумной терапии ран у пациентов с гнойно-некротической инфекцией мягких тканей на нижних конечностях.

Материалы и методы. В исследование включены 25 пациентов с СДС, находившихся на стационарном лечении в отделении гнойной хирургии УЗ «Могилёвская областная клиническая больница» с 2020 по 2023 годы. С целью вычисления ЛПИ производили измерение САД автоматически кардиомонитором «PHILIPS» в положении пациента лежа на спине измеряли САД на лодыжках, манжета которой располагалась на 2-3 см выше голеностопного сустава на поражённой нижней конечности, а также на средней трети плеча.

Все пациенты с язвенными дефектами на фоне снижения или отсутствия магистрального кровотока на пораженной конечности были проконсультированы сосудистым хирургом, который определял объем инструментального обследования. Пациенты получали системную и местную терапию язвенных дефектов с учетом имеющегося изменения кровотока на нижней конечности.

Проведение лечения ран отрицательным давлением выполнялись в непрерывном режиме (вакуумирование при - 125 мм. рт. ст.). Повязка менялась каждые 48 часов, всего было проведено по 3 сеанса VAC-терапии.

Статистическую обработку полученных данных производили с помощью программного обеспечения Statistica 7.0 и Microsoft Office Excel 2021. Проведён логистический регрессионный анализ для определения рационального использования показателя ЛПИ при использовании вакуумной терапии при СДС. Пороговое значение было взято, когда в нашем исследовании уравновесились чувствительность и специфичность.

Результаты исследования. ЛПИ у пациентов с СДС составил 0,68 (0,45; 0,95). У 17 пациентов отмечена положительная динамика лечения пациентов VAC-терапией – в хронических ранах произошёл бурный рост грануляционной ткани, площадь раны сократилась, наступила краевая эпителизация (ЛПИ 0,87 (0,68; 1,12)). У 8 пациентов в процессе лечения вакуумная повязка оказалась неэффективной, нарастали ишемические явления в нижней конечности, увеличилась площадь хронической раны (ЛПИ 0,40 (0,37; 0,45)). Результаты анализа ROC-кривых для лабораторных критериев на этапах исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты анализа ROC-кривых для исследуемых показателей у пациентов с СДС.

Показатель	AUC (95% ДИ)	p	Порог	Se	Sp
ЛПИ	**0,990 (0,960-1,000)**	**0,015**	**0,67**	**92,3**	**90,9**

Примечание: Se (sensitivity) – чувствительность (%), Sp (specificity) – специфичность (%), AUC (area under the curve) – площадь под ROC-кривой, 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

Заключение. 1. Применение лечебного метода вакуумной терапии ран у пациентов с СДС целесообразно после оценки состояния кровотока на нижних конечностях.

2. У 17 пациентов с СДС вакуумная терапия оказалась эффективна при показателях ЛПИ 0,87 (0,68; 1,12), у 8 пациентов вакуумная повязка оказалась неэффективной при показателях ЛПИ 0,40 (0,37; 0,45).

3. Показатель ЛПИ выше 0,67 у пациентов с СДС оказался объективным критерием рационального применения вакуумной терапии ран у пациентов с гнойно-некротической инфекцией мягких тканей на нижних конечностях.

Список литературы:

1. Биглова, А.Ф. Первый опыт применения радионуклидного метода диагностики для оценки эффективности лечения пациентов с синдромом диабетической стопы / А.Ф. Биглова [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2021. – Т. 16, № 1. – С. 41-45.
2. Дадабаева, Н. А. Влияние курения на клинические показатели и жесткость стенок артерий у пациентов с гипертонической болезнью / Н.А. Дадабаева [и др.] // Наука, техника и образование. – 2021. – Т. 78, № 3. – С. 64-67.
3. Комелягина, Е. Ю. Клиническая характеристика и исходы длительно не заживающих ран у больных с синдромом диабетической стопы: ретроспективное когортное исследование / Е. Ю. Комелягига, Анциферов М. Б. // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. – 2020. – Т. 32, № 3. – С. 21-25.
4. Мукушев, М. М. Современные методы местного лечения ран при синдроме диабетической стопы / М.М. Мукушев [и др.] // Прикаспийский вестник медицины и фармации. – 2021. – Т. 2, № 3. – С. 26-32.
5. Hinchliffe R. International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes (IWGDF 2019 update) / R. Hinchliffe [et al.] // Diabetes Metab Res Rev. – 2020. – Vol. 36, Suppl 1. – e3276.

УДК 616.71-002.1-036.22-053.2

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА У ДЕТЕЙ

Сурмачевская А.А(5 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Шейбак В.М.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. В данной работе освещена эпидемиология острого гематогенного остеомиелита у детей. Под постоянным наблюдением находилось 44 ребенка, которые получали лечение в Гродненской областной детской клинической больнице. Изучены возрастные особенности, наиболее частые жалобы, локализация остеомиелита, особенности лабораторных и инструментальных методов исследования, консервативное и хирургическое лечение. Согласно полученным данным острый гематогенный остеомиелит, в основном, поражает грудных детей, пациентов, проживающих в городе и локализуется в длинных трубчатых костях. Основным диагностическим методом является рентгенография, но он недостаточно информативен.

Ключевые слова: острый остеомиелит, дети, жалобы, диагностика.

Введение. До настоящего времени острый гематогенный остеомиелит (ОГО) остается тяжелой гнойно-септической патологией детского возраста. Актуальность данной проблемы связана с диагностической сложностью из-за многообразия клинических симптомов на ранних стадиях заболевания и его распространенностью у детей, которая составляет 6-12,2% от всех гнойных процессов [1].

По данным разных авторов в 77–86,2% случаев отмечается поздняя госпитализация больных, которая связана с диагностическими ошибками врачей и поздней обращаемостью пациентов за медицинской помощью [3]. Поздняя госпитализация и несвоевременно начатое лечение приводит к хронизации процесса, нарушению роста и формирования опорно-двигательного аппарата, деформацию конечностей, развитию тяжелого сепсиса [2].

Ранее начатое консервативное и хирургическое лечение первичного очага приводит к более благоприятному течению и исходу остеомиелита у детей [4].

Цель исследования. Изучить эпидемиологию ОГО у детей.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 44 пациента с острым гематогенным остеомиелитом, проходившие лечение в Гродненской областной детской клинической больнице.

Результаты исследования. В хирургическом отделении находились на лечении дети: до 3 лет – 24 детей (54,5%), с 3 до 17 – 20 (45,45%). Мальчиков – 30 (68%), девочек - 14 (32%). Пациентов, проживающих в городе – 34 (77%), жителей сельской местности – 10 (23%). Локализация поражения: бедренная кость – у 14 (31,8%), большеберцовая кость – у 8 (18,2%), плечевая кость – у 5 (11,3%), седалищная кость – у 12 (27,2%), лонная кость – у 6 (13,63%), плюсневая – у 3 (6,8%), пяточная – у 3 (6,8%). Состояние при поступлении: удовлетворительное – у 20 (45,45%), средней степени тяжести – у 19 (43,18%), тяжелое – у 5 (11,37%). Пациенты предъявляли жалобы на: боль – 26 (59,1%), отек – 10 (22,7%), припухлость – 5 (11,36%), ограничение движения – 18 (41%), хромоту – 8 (18,18%), деформацию конечности – 4 (9,1%), контрактуру – 3(6,8%). Гипертермия при поступлении наблюдалась – у 13 (29,5%). В общем анализе крови: лейкоцитоз со сдвигом влево – у 21 (47,7%), повышение СОЭ – у 25 (56,8%). При исследовании биохимического анализа крови: снижение общего белка – у 13 (29,5%), повышение СРБ – у 21 детей (47,7%), повышение ЩФ – у 7 (15,9%), повышение АСЛО – у 9 (20,45%). Деструктивные изменения костной

ткани выявлены у 6 детей (13,63%), артрит – у 13 детей (29,54%), остеопороз – у 3 (6,81%), периостит – у 3 детей (6,81%). Посевы раневого содержимого проведены 19 (43,18%) детям. У 9 (47,36%) – нет роста, St. Aureus высеян – у 6 (31,57%), Enterobacteriacea – у 1 (5,26%), Str. Agalactiae – у 1 (5,26%), Str. Pyogenes – у 2 (10,5%). Рентгенография была выполнена 31 (70,5%) пациенту, у 7 (22,58%) - выявлены деструктивные изменения костной ткани, у 37 (77,42%) – R- графия без особенностей, УЗИ сустава сделано 15 (34%) детям, у 9 (60%) – обнаружено наличие суставной жидкости, МРТ сустава – 9 (20,45%). КТ сустава 13 (29,5%), у 6 из них обнаружено снижение плотности костной ткани, у 7 – деструктивные изменения. Хирургическое лечении выполнялось 18 пациентам. Пункция сустава выполнена 9 (20,5%), вскрытие флегмоны – 5 (11,36%), остеоперфорация – 4 (9 %). Всем пациентам, поступившим в стационар, проводилась антибактериальная терапия. Курс терапии составил 10 дней внутримышечно или внутривенно. Стартовые препараты – цефалоспорины II и III поколения. 11 детям назначали комбинацию препаратов, которая начиналась с назначения аминогликозидов. Средняя продолжительность стационарного лечения составила 15 дней. Исход заболевания: выздоровление – у 2 (4,5%), без изменения – у 5 (11,36%), улучшение – у 37 (84,1%).

Выводы.

1. В 2 раза чаще заболевание наблюдается у мальчиков, так же чаще болеют городские жители.
2. Большая часть пациентов – дети грудного возраста.
3. Наиболее часто поражение локализуется на бедренной кости.
4. При посеве раневого содержимого чаще других отмечается рост *S. aureus*.
5. Основным методом диагностики является рентгенография.

Список литературы:

1. Материалы XI Всероссийского научно-практического форума с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология», посвящённого 20-летию НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ, 100-летию со дня рождения академика АМН СССР, РАН Ю.Ф. Исакова. 15–17 февраля 2023 года, Москва. Детская хирургия. 2023; 27(1, Приложение): 1–238.

2. Румянцева, Г.Н. Острый метаэпифизарный остеомиелит у детей раннего возраста, особенности течения и диагностики / Г.Н. Румянцева [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4. – С. 41-49.

3. Howard-Jones, A.R. Systematic review of duration and choice of systemic antibiotics therapy for acute haematogenous bacterial osteomyelitis in children / A.R. Howard-Jones, D. Isaacs // J. Paediatr. Child Health. – 2013. – №49. – P. 760-768.

4. Peltola, H. Acute osteomyelitis in children / H. Peltola, M. Paakkonen // New England Journal of Medicine. – 2014. – Vol. 370, №. 4. – P. 352-360.

УДК 616.37-002:578.834.1

УДК 616.37-002:578.834.1

ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ЛЁГКУЮ ФОРМУ COVID ИНФЕКЦИИ

Хоченков Р.В. (4 курс, лечебный факультет),
Комар А.Н. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Фомин А.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Анализировали клинические данные, результаты лабораторно-инструментальных исследований, результаты опросников пациентов с острым панкреатитом и COVID-19 в анамнезе на клинической базе УО "ВГМУ" в УЗ "БСМП". Полученные данные сравнивали с результатами пациентов, поступивших с диагнозом острый панкреатит без COVID-19. Различия по ряду показателей в группах сравнения, указывают на более выраженные изменения у пациентов, перенесших COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, острый панкреатит, желудочно-кишечный тракт.

Введение. Лица с острым панкреатитом в стационаре хирургического профиля составляют 5-10% от общего числа пациентов. Среди острых хирургических заболеваний органов брюшной полости панкреатит занимает третье место после острого аппендицита и острого холецистита [1].

Влияние вирусов SARS-CoV-2 на органы панкреатобилиарной системы недостаточно изучено. Основными клиническими проявлениями являются потеря аппетита, тошнота, рвота и/или боль в животе. По мере распространения инфекции COVID-19 появляются новые данные о ее течении и симптомах, в том числе гастроинтестинальных проявлениях. При ретроспективном анализе данных установлено, что частота возникновения симптомов со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) при инфекции COVID-19 варьируется в пределах 11,4–50% [2].

При вспышке атипичной пневмонии, вызванной SARS-CoV (2002-2003 гг.), вирус выявлен в том числе в тканях поджелудочной железы. Ряд авторов подчеркивают важную роль системного воспаления – цитокинового «шторма» в формировании повреждения гепатоцитов. Однако, в ряде исследований полностью отсутствует информация о наличии гастроинтерстинальных жалоб у больных COVID-19 [3]. Это требует проведения дополнительных исследований.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов с острым панкреатитом с неблагоприятным соматическим фоном.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лабораторно-инструментальных исследований и данных, полученных во время опроса пациентов, находящихся на лечении в УЗ "ВГКБСМП" за период с 17.11.2022 по 04.03.2023. Диагноз выставлялся на основании клинических данных, повышения амилазы, изменениях, выявленных при УЗИ. Обследован 41 пациент. Пациенты включены в группу методом случайной выборки. Критерием включения в исследование было наличие острого панкреатита с лёгким течением.

Пациентов с наличием в анамнезе COVID-19 было 17 – 3 женщины и 14 мужчин. По поводу COVID-19-инфекции госпитализировался только 1 из

опрошенных. Дважды перенесли COVID-инфекцию 2 из опрошенных, трижды – 2 пациента, остальные однократно. Средний возраст в группе 48,1 лет [35;69].

Пациентов без COVID-19 было 24 - 7 женщин и 17 мужчин. Средний возраст 48,5 лет [28;81].

В ходе опроса пациентов оценивали анамнез, результаты лабораторных исследований (выполнялись стандартными методами), результаты УЗИ (на аппарате LOGIQ F8). Производилась оценка риска алкогольной зависимости по данным тестового обследования (тесты AUDIT, MAST, сетка LeGo) и приверженность к курению.

Результаты исследования.

В группе пациентов с COVID-19в анамнезе сопутствующие заболевания выявлены в 64,7% случаев - у 3 пациентов был сахарный диабет (СД) 2 типа, у 6 пациентов артериальная гипертензия (АГ) II ст., у 2 пациентов ИБС. У пациентов без COVID-19 эти заболевания были в 37,5% случаев – один пациент страдал СД 2 типа, у 5 пациентов была АГ II ст., у 3 пациентов – ИБС.

У общем анализе крови (ОАК) у пациентов в группе с COVID-19 в анамнезе у 9 человек показатели Hb превышали 150 г/л (52,9%), в группе без COVID-19 у 8 пациентов показатели Hb превышали 150 г/л (33,3%). В группе пациентов с COVID-19 в анамнезе у 15 человек лейкоцитоз более $9x10^9$/л был (88,2%). У лиц без COVID-19 - у 18 человек (75%) лейкоцитов было более $9x10^9$/л.

На основании результатов биохимического анализа крови (БАК) в группе пациентов с COVID-19 в анамнезе было выявлено, что глюкоза больше 6,1 ммоль/л у 8 человек (47,1%), у пациентов без COVID-19 глюкоза больше 6,1 ммоль/л была у 10 человек (41,7%). В группе пациентов с COVID-19 общий белок более 85 г/л у 4 человек (23,5%), у пациентов без COVID-19 общий белок более 85 г/л у 5 человек (20,8%).

В группе пациентов с COVID-19 амилаза более 80 Ед/л была у 8 человек (47,1%), у пациентов без COVID-19 амилаза более 80 Ед/л была у 14 человек (58,3%).

В группе пациентов с COVID-19 показатели общего билирубина более 20,5 мкмоль/л были у 8 человек (47,1%), показатели прямого билирубина более 3,4 мкмоль/л у 10 человек (58,8%). У пациентов без COVID-19 показатели общего билирубина более 20,5 мкмоль/л были у 6 человек (25%), прямого более 3,4 мкмоль/л у 7 человек (29,2%). В группе пациентов с COVID-19 АлАТ более 50 Ед/л были у 6 человек (35,3%), АсАТ более 50 Ед/л - у 6 человек (35,3%), у пациентов без COVID-19 АлАТ более 50 Ед/л были у 7 человек (29,2%), АсАТ более 50 Ед/л - у 8 человек (33,3%).

В группе пациентов с COVID-19 было выявлено, что амилаза мочи более 460 Ед/л была у 10 человек (58,8%), среднее значение – 3115 Ед/л. У пациентов без COVID амилаза более 460 Ед/л была у 18 человек (75%), среднее значение – 2677,5 Ед/л.

На основании результатов ФГДС у пациентов с COVID-19в анамнезе было выявлено наличие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы у 4 пациентов (23,5%), у 7 пациентов (41,2%) гастродуоденопатии, у 4 пациентов (23,5%)

гастропатии. У пациентов без COVID-19 было выявлено наличие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы у 4 пациентов (16,7%), у 9 пациентов (37,5%) гастродуоденопатии, у 5 пациентов (20,8%) гастропатии, эрозивный рефлюкс-эзофагит у 2 пациентов (8,3%). Суммарно у пациентов с COVID-19 в анамнезе эрозии в верхних отделах желудочно-кишечного тракта выявлены в 64,7% случаев, без COVID-19 эрозивные эзофагогастроуоденопатии были в 66,7% случаев.

Исходя из результатов УЗИ-исследования поджелудочной железы, у пациентов с COVID-19 в анамнезе у 10 пациентов (58,8%) отмечено снижение эхогенности, что наблюдается при остром панкреатите, у 11 (45,8%) пациентов без COVID-19 выявлено снижение эхогенности, повышение выявлено у 6 (25%). В группе пациентов с COVID-19 в 5 случаях (29,4%) имелись признаки отека парапанкреатических тканей. В группе пациентов без COVID-19 у 8 пациентов (33,3%) признаки отека парапанкреатических тканей. В группе пациентов с COVID-19 в 4 случаях (23,5%) отмечено увеличение размеров поджелудочной железы, в группе без COVID-19 у 5 пациентов (20,8%) отмечено увеличение размеров поджелудочной железы.

В ходе анализа результатов УЗИ-исследования печени у пациентов с COVID-19 в анамнезе было выявлено, что у 10 пациентов (58,8%) отмечено повышение эхогенности, что может свидетельствовать о жировом гепатозе или о фиброзе. У 12 (50%) пациентов без COVID-19 выявлено повышение эхогенности печени. В группе пациентов с COVID-19 в 5 случаях (29,4%) печень увеличена в размерах, у пациентов без COVID-19 было выявлено, что у 9 пациентов (37,5%) печень увеличена в размерах. В группе пациентов с COVID-19 у 4 пациентов (23,5%) отмечено наличие ЖКБ, также у 4 пациентов (23,5%) выполнена ранее холецистэктомия. У 2 пациентов (8,3%) без COVID-19 выявлено наличие ЖКБ, также у одного пациента (4,2%) ранее выполнена холецистэктомия.

Анализ вредных привычек в группе пациентов с COVID-19 показал, что 11 опрошенных курят (64,7%), у пациентов без COVID-19 17 опрошенных курят (70,8%). На основании проведенного теста AUDIT в группе с COVID-19 было выявлено, что у 2 (11,8%) из опрошенных имеется признак наличия или высокого риска развития алкогольной зависимости (20 и более баллов), у 7 (41,2%) – высокая вероятность опасного или вредного злоупотребления алкоголя, у пациентов без COVID-19 на основании проведенного теста AUDIT было выявлено, что у 3 (12,5%) из опрошенных имеется признак наличия или высокого риска развития алкогольной зависимости (20 и более баллов), у 9 (37,5%) – высокая вероятность опасного или вредного злоупотребления алкоголя (8-19 баллов). На основании теста MAST в группе с COVID-19 средняя вероятность (5-7 баллов) наличия алкогольной зависимости установлена у одного пациента (5,9%), высокая (более 7 баллов) – у 9 пациентов (52,9%), в группе без COVID-19 на основании теста MAST средняя вероятность (5-7 баллов) наличия алкогольной зависимости установлена у двух опрошенных (8,3%), высокая (более 7 баллов) – у 11 (45,8%). В группе пациентов с COVID-19 на основании теста «сетка LeGo» только у одного (5,9%) из опрошенных отмечен

положительный результат (7 и более признаков), в группе без COVID-19 у одного (4,2%) из опрошенных отмечен положительный результат (7 и более признаков). Анализ семейного положения в группе с COVID-19 показал, что в браке состоят 11 пациентов (64,7%), разведены – 3 (17,6%), в группе без COVID-19 в браке состоят 16 пациентов (66,7%), разведен один (4,2%).

Заключение. В ходе исследования установлено, что сопутствующие заболевания у лиц с острым панкреатитом, перенёсших COVID-19 встречаются чаще (64,7%), чем у лиц, не имеющих в анамнезе перенесённую COVID-19-инфекцию (37,5%).

Исходя из результатов общего анализа крови, можно отметить, что повышение таких показателей как Hb (52,9%) и лейкоциты (88,2%) в группе лиц, перенёсших COVID-19 превышают таковые в группе без COVID-19.

Число случаев с высокими показателями амилазы у пациентов без COVID-19 в анамнезе было выше, однако в этой группе пациентов было меньше случаев с повышением билирубина, с повышением эхогенности печени и с выраженным отёком поджелудочной железы.

Суммарно у пациентов с COVID-19 в анамнезе эрозии в верхних отделах желудочно-кишечного тракта встречались с такой же частотой (64,7%), как и у пациентов без COVID-19 в анамнезе (66,7%).

В группе лиц, имевших в анамнезе COVID-19, желчнокаменная болезнь встречалась в 47,7%, у пациентов без COVID-19 у 12,5%.

По частоте вредных привычек и социальному анамнезу группы пациентов достоверно не отличались.

Выявленные различия в группах сравнения указывают на важность клинической и лабораторной оценки состояния пищеварительной системы, в целом поскольку это, безусловно, влияет на состояние пациента, течение и прогноз заболевания.

Список литературы:

1. Ермолов, А.С. Отдаленные результаты лечения тяжелого острого панкреатита / А.С. Ермолов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2016. – 10. – С. 11-15.

2. Шенгелия, М.И. Гастроэнтерологические проявления у пациентов с инфекцией COVID-19 / М.И. Шенгелия [и др.] // Эффективная фармакотерапия. – 2020. – Т. 16. № 30. – С. 44-49.

3. Щикота, А.М. Поражение желудочно-кишечного тракта, печени и поджелудочной железы при COVID-19 / А.М. Щикота [и др.] // Доказательная гастроэнтерология. 2021. – 10 (1). – С. 30-37.

УДК 616-001.17-036.2-053.2

ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЭЛЕКТРООЖОГОВ КОЖИ У ДЕТЕЙ

Шедко А. М. (5 курс, лечебный факультет), Афанасенко Е.В. (4 курс, педиатрический факультет).
Научный руководитель: к.м.н., доцент Глуткин А.В.
Гродненский государственный медицинский университет. г. Гродно

Аннотация. В данной работе представлены результаты изучения распространенности электроожогов кожи у детей с помощью ретроспективного анализа историй болезни пациентов, статистической обработки полученных данных с помощью программы PSPP. В ходе исследования нами было проанализированы истории болезни 51 ребенка, среди которых 34 мальчика и 17 девочек. Мальчики, после получения электротравмы, поступали в стационар в течение первого часа в 79,41% случаев, а у девочек данное правило соблюдалось, практически на 10% меньше (70,58%). Мальчики практически в 2 раза чаще подвержены получению ожоговых травм, но при этом, по процентному соотношению, реже получают электротравмы нескольких анатомических областей.

Ключевые слова: электротравма, электроожог, дети, кожа, рана.

Введение. В связи с плотным внедрением электронной техник в повседневную жизнь человека участились и травмы, полученные из-за электричества, особенно у детей.

О первой зарегистрированной смерти, вызванной электрическим током от искусственного источника, было сообщено в 1879 г. – плотник в Лионе (Франция) случайно прислонился к 250-вольтовому генератору переменного тока [1]. Электрификация быта и промышленности, с одной стороны, неотъемлемый фактор прогресса, а с другой – причина тяжелого, в том числе смертельного травматизма.

Алексеев В.М. выделяет два типа поражения током: электротравма (локальное поражение) и электрический удар (воздействие тока на нервную систему и мышцы) [2], а Соколов В.А. – общее воздействие на организм электрического тока, электроожог – локальное воздействие на ткани, ожог вспышкой вольтовой дуги и поражение атмосферным электричеством.

Цель исследования. Изучить распространенность электроожогов кожи у детей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с электротравмой лечившихся в Гродненской областной детской клинической больнице и Брестской областной клинической больнице в период 2014-2022 годов. Анализирующие параметры: возраст, место жительства, состояние при поступлении, время через которое ребенок был доставлен в лечебное учреждение, локализация ожогов. Статистическую обработку данных проводили с помощью программа PSPP.

Результаты исследования. При анализе выявлено, что 26 (50,98%) человек проживали на территории Брестской области и 25 (49,01%) в Гродненской области. Возраст пациентов колебался от 6 месяцев до 16 лет (средний возраст составил 6,07±2,37 лет (M±σ)). В исследовании приняло участие 34 (66,66%) мальчика и 17 (33,33%) девочек. Лечение проводилось в стационарах, и его длительность составила 18,13±6,18 дней. По возрасту дети распределились следующим образом: до 1 года 7 (20,58%) мальчиков, а девочек

в данной возрастной группе была только 1 (5,88%), в возрастной группе от года до 4-х лет было 12 (35,29%) мальчиков и 10 (58,82) девочек соответственно. Дале мы проанализировали возрастную группу от 4 до 7 лет, мы получили следующее расщепление: 4 (11,76%) мальчика и 2 (11,76%) девочки, далее дети старше 7 лет: 11 (32,35%) мальчиков и 4 (23,52%) девочки.

По месту жительства пациентов: в областном центре проживает 17 (50%) мальчиков и 11 (64,70%) девочек (p=0,389), в районных центрах 7 (20.58%) мальчиков и 3 (17,64%) девочки (p=1,0), в сельской местности 10 (29,41%) мальчиков и 3 (17,64%) девочек (p=0,501).

На следующем этапе мы проанализировали через какое время после получения электротравмы в больницу были доставлены пациенты. Правило «золотого часа» было соблюдено у 27 (79,41%) мальчика и 12 (70,58%) девочки, остальные пациенты были доставлены позднее первых 60 минут, после получения электротравмы, 7 (20,58%) мальчиков и 5 (29,41%) девочек (p=0,053).

Общее состояние детей при поступлении в стационар: 3 (8,82%) мальчика и 1 (5,88%) девочка поступили в тяжелом состоянии (p=0,053), в удовлетворительном состоя: 5 (14.70%) мальчиков и 5 (29,41%) девочек (p=0,269), в состоянии средней степени тяжести: 26 (76,47%) мальчиков и соответственно 11 (64,70%) девочек (p=0,503).

По локализации получения электрического ожога, ожог одной анатомической области был у 18 (52,94%) мальчиков и 7 (41,17%) девочек, а сочетание ожога нескольких анатомических областей встречалось у 16 (47,05%) мальчиков и 10 (58,82%) девочек (p=0,55). Распространённость по анатомическим областям у мальчиков и у девочек представлена в таблице ниже (табл. 1).

Таблица 1. Локализация ожогов

Локализация ожога	Мальчики	Девочки	Всего
Голова и шея	2	2	4
Левая рука	18	12	30
Правая рука	19	10	29
Левая нога	4	1	5
Правая нога	3	1	4
Грудь	4	3	7
Живот	1	0	1
Спина	3	1	4
Пах	1	0	1
Ягодицы	1	0	1
Итого:	56	30	86

Выводы. После проведенной работы можно сделать выводы, что мальчики в 2 раза чаще подвержены получению электротравмы, чем девочки, так же мальчики чаще поступают в больницу в тяжелом состоянии. Правило «золотого часа» было соблюдено более чем в 70% случаев. Наиболее частыми анатомическими областями подверженных к воздействию электрического тока явились обе верхние конечности.

Список литературы:

1. Shih, J.G. Review of adult electrical burn injury outcomes worldwide: an analysis of low-voltage vs high-voltage electrical injury / J.G. Shih, S. Shahrokhi, M.G. Jeschke // J Burn Care Res. – 2017. – 38 (1). – P. 293-298.

2. Алексеев, В.М. Действие электрического тока на организм / В.М. Алексеев, М.С. Алексеева, А.А. Халяпин // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 192-193.

УДК 616-005.1-089.81

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПУПОЧНЫХ, ЭПИГАСТРАЛЬНЫХ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Шишеня Д.О. (4 курс, лечебный факультет), Березка И.О. (врач-хирург)
Научные руководители: ассистент Туравинов А.П., ассистент Степура И.О.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Актуальность. Апоневротические грыжи живота составляют около 10% всех первичных грыж [1]. В сложившейся клинической практике существуют два метода лечения: натяжные методы и ненатяжные с применением аллопластических материалов. Предложенные в 1895г. Мейо принципы пластики пупочных грыж созданием удвоения апоневротических образований актуальны в настоящее время [2]. Лечение послеоперационных вентральных грыж остается одной из основных проблем абдоминальной хирургии. Мы считаем анатомически обоснованным использование удвоение по Мейо («Mayo overlap») при закрытии эпигастральных грыж, а также устранения малых и средних по размерам грыжевых ворот послеоперационных вентральных грыж. С 2011 года мы используем вместо матрацных швов П-образные сагиттальные швы для создания первого ряда швов с наложением их в «шахматном порядке».

Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа, пупочная грыжа, эпигастральная грыжа, пластика по типу «Mayo overlap» сагиттальными швами (модификация Туравинова).

Цель исследования. Изучить отдаленные результаты лечения пупочных, эпигастральных и послеоперационных вентральных грыж у пациентов, оперированных по методике «Mayo overlap» с применением П-образных сагиттальных швов (модификация Туравинова).

Введение. Известно, анатомическое строение передней брюшной стенки формируется за счет косых мышц и прямых мышц живота, при этом апоневротические образования косых мышц формируют влагалище прямых мышц, а затем соединяются, перекрещиваясь между собой, с образованием белой линии живота. Растяжение мышц передней брюшной стенки, повышение внутрибрюшного давления, дегенеративно-дистрофические изменения структуры волокон апоневротических образований приводит к расширению пупочного кольца и образованию первичных пупочных грыж. Расхождение волокон в эпигастральной области живота с выхождением жировой клетчатки приводит к образованию ложных грыж (предбрюшинная липома эпигастральной

области) или выпячиванием брюшины и образованием истинных эпигастральных грыж.

В настоящее время общепринятым в лечении пупочных грыж является использование натяжных способов герниопластики и различных ненатяжных способов с использованием сетки. Устранение грыжевых дефектов натяжным способом проводится несколькими способами: отдельными узловыми швами или непрерывным обвивным швом «стык в стык» в поперечном направлении. Предложенная Мейо в начале XX века пластика с созданием дупликатуры по принципу «жилет на брюки» (Mayo overlap) широко используется как вариант натяжной герниопластики при пупочных грыжах. Данная методика пластики П-образными швами известна как Mayo Clinic technique [2]. По литературным данным после пластики пупочных грыж натяжным методом рецидивы составляют 11%, после герниопластики сеткой – 1%.

Однако, направление хода соединительно тканных волокон идет в косопоперечном направлении, поэтому в отличие от матрацного шва, использованного Мейо, а также шва, применяемого современными хирургами, Туравинов А.П. предложил использование П-образного сагиттального шва для создания первого ряда швов [3]. При этом нижний лоскут полностью фиксируется к верхнему лоскуту, а направление хода нитей шва располагается перпендикулярно ходу волокон белой линии живота. Швы накладываются в «шахматном порядке», что не создает условий для разволокнения тканей и исключает разрыв.

Материалы и методы. Проведен анализ медицинских карт пациентов, находившихся на лечении в хирургических отделениях УЗ «ВГКБСМП» с 2011 по 2016 год, которым выполнены оперативные вмешательства по поводу пупочных, эпигастральных и послеоперационных вентральных грыж по типу Мейо.

Проведён ретроспективный анализ медицинской документации пациентки Б. с пупочной и послеоперационной вентральной грыжей, проходившей обследование и лечение на базе УЗ «ВГКБСМП» в 2015 году, с оценкой хода оперативного вмешательства. Выполнено контрольное клиническое обследование пациентки спустя 3 года после оперативного вмешательства, проведён опрос на предмет изменения качества жизни за указанный срок. Анамнестические данные, ход оперативных вмешательств оценивались с помощью интеллектуальных средств анализа.

Результаты исследования.

За период с 2011 по 2016 год в хирургических отделениях УЗ «ВГКБСМП» с пупочными, эпигастральными и послеоперационными вентральными грыжами было оперировано 14 пациентов по методике «Mayo overlap» с применением П-образных сагиттальных швов (модификация Туравинова), из них мужского пола – 4 пациента (28,57%), женского пола – 10 (71,43%). Средний возраст пациентов − 63,43 ± 5,16 года (от 46 до 83 лет). В таблице 1 представлено распределение пациентов по полу и возрасту.

По поводу грыжи белой линии живота оперирована 1 пациентка. По поводу пупочной грыжи − 4 пациента. По поводу послеоперационных

вентральных грыж оперировано 9 пациентов, из них 1 пациент оперирован по поводу рецидивной вентральной грыжи, одна пациентка оперирована по поводу боковой послеоперационной грыжи (после аппендэктомии). В этой группе одна пациентка оперирована одномоментно по поводу пупочной грыжи и послеоперационной вентральной грыжи после операции на органах малого таза.

Таблица 1. Распределение пациентов с пупочными, эпигастральными и послеоперационными вентральными грыжами по возрастным группам.

Пол	Возрастные группы (в годах)					Всего	Процент
	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	> 80		
мужчины	-	1	2	1	-	4	28,57
женщины	1	1	4	2	2	10	71,43
всего	1	2	6	3	2	14	100
процент	7,14	14,29	42,86	21,43	14,29	100	

Было проведено анкетирование пациентов, подвергшихся оперативному лечению данным методом. Из 14 опрошенных, ответ получен от 7 пациентов. Случаев рецидива грыж не было. Пациенты вернулись к обычной жизни.

Проведён ретроспективный анализ медицинской документации пациентки Б. с пупочной и послеоперационной вентральной грыжей, проходившей обследование и лечение на базе УЗ «ВГКБСМП» в 2015 году. Пациентка Б., 59 лет, оперирована 16.01.2015г. по поводу пупочной грыжи и послеоперационной вентральной грыжи. Разрез кожи проводился в проекции белой линии живота с обходом пупка слева, а ниже пупка – с иссечением послеоперационного рубца. Вначале выполнено грыжесечение пупочной грыжи. Выделен грыжевой мешок до шейки. Грыжевые ворота расширены до 6 см. Грыжевой мешок прошит и перевязан у шейки, отсечен. Произведена пластика по Мейо с наложением П-образных сагиттальных швов. Затем произведено выделение грыжевого мешка ниже пупка по средней линии. Грыжевые ворота до 6 см в диаметре. После обработки грыжевого мешка, произведена пластика грыжевых ворот «Mayo overlap» с наложением П-образных сагиттальных швов в первом ряду. Дополнительно произведено иссечение липо-дермального лоскута. Шов кожи. Заживление первичным натяжением. Пациентка осмотрена в 2019г. Рецидива грыж нет.

Выводы:

1. Пластическое закрытие апоневротических грыж анатомически обосновано по принципам, предложенным Мейо.
2. Считаем возможным закрытие послеоперационных вентральных грыж как медиальных, так и латеральных методом «Mayo overlap».
3. При выполнении пластики при пупочных, эпигастральных и послеоперационных вентральных грыж необходимо использовать П-образные сагиттальные швы с наложением их в «шахматном порядке» в первом ряду, что создает условия плотного прилегания нижнего лоскута, не разволокняет его, не способствует разрыву и прорезыванию швов.
4. Пластическое закрытие грыжевых дефектов по типу «Mayo overlap» создает условие для ранней активизации пациентов, быстрому купированию

болевого эффекта в ране, хорошо переносится пациентами пожилого и старческого возраста.

Список литературы:

1. Muschaweck, U. Umbilical and epigastric hernia repair / U. Muschaweck // Surg. Clin. N. Am. – 2003. – Vol. 83. – P. 1207-1221.
2. Mayo, M.J. An operation for radical cure of umbilical hernia / M.J. Mayo // Ann. Surg. – 1901. – Vol. 34. – P. 276-280.
3. Патент BY 21978 C1 2018.06.30. Способ пластики грыжевых ворот передней брюшной стенки.

УДК 616.137-004.6-036-06-089

УРОВЕНЬ АМПУТАЦИЙ ПРИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ярмошевич С.И. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Климович И.И.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей (ОАСНК) страдают чаще мужчины пожилого и старческого возраста, проживающие в городе, злоупотребляющие алкоголем и подвергающиеся переохлаждению. При тяжелых сопутствующих заболеваниях сердечно-сосудистой системы чаще производится ампутация конечности на уровне бедра. С целью снижения ампутаций вообще и, в том числе, высоких ампутаций при ОАСНК следует проводить консервативное и оперативное лечения пациентов в специализированных сосудистых отделениях и отделениях рентгенэндоваскулярной хирургии, где имеются возможности использования современных малоинвазивных вмешательств на артериях нижних конечностей.

Ключевые слова: ампутации, конечности, атеросклероз, сосуды, лечение.

Введение. По литературным данным частота встречаемости ОАСНК достигает 2-3%, а в пожилом и старческом возрасте достигает 17-20% по данным разных авторов. Всего на ОАСНК приходится до 90% среди других поражений артерий нижних конечностей. Чаще всего заболевают ОАСНК мужчины старше 50 лет, однако в последние годы отмечается явное увеличение данной патологии и у лиц более молодого возраста. Несмотря на имеющиеся успехи в изучении этиопатогенеза ОАСНК, всё ещё остаются нерешенные вопросы консервативного и оперативного лечения, из-за чего зачастую приходится прибегать к ампутациям конечностей [1,2,3,4].

Цель исследования. Установить зависимость уровня ампутации нижних конечностей при ОАСНК от характера поражения артериального русла нижних конечностей и сопутствующих заболеваний.

Материалы и методы. Изучены статистические и литературные данные по лечению ОАСНК, а также ретроспективно детально проанализированы 58

историй болезней пациентов, которые находились на лечении в городской клинической больнице скорой медицинской помощи (ГКБСМП) г. Гродно в 2020-2022 годах и которым произведены ампутации в связи с различными заболеваниями и травмами.

Результаты исследования. За этот период находились на лечении в стационаре ГКБСМП г. Гродно 58 пациентов, у 30 (51,7%) из них ампутация была произведена по поводу ОАСНК и имелась III и IV стадии критической ишемии нижних конечностей (КИНК). Все пациенты ранее проходили консервативное лечение в различных стационарах общехирургического профиля в течение 5-7 лет.

Сосудистыми хирургами пациенты были консультированы только при развитии КИНК III и IV стадий, и по заключению которых, реконструктивные операции на артериях уже невыполнимы, рекомендована ампутация.

Мужчин – 21 (70%) пациент, в возрасте от 40 до 85 лет, средний возраст составил 67,9 лет. Среди мужчин необходимо отметить, что курили и злоупотребляли курением 19 (90,5%) пациентов.

Женщин – 9 (30%), в возрасте от 69 до 87 лет, средний возраст составил 80 лет. Необходимо отметить, что 4 (33,3%) женщины курили и злоупотребляли курением

Пациенты с ОАСНК в 73,12% случаев составляли городское население.

С первой группой крови было 12 (40%) пациентов, со второй – 11 (36,7%), с третьей группой крови было 4 (13,3%) пациента, с четвёртой – 3 (10%). С резус-положительным фактором крови зарегистрирован 21 (70%) пациент, с резус-отрицательным было 9 (30%) пациентов.

Минимальное количество дней, проведенное пациентами в стационаре, составило 2 дня, максимальное – 44 дня, средняя продолжительность пребывания пациентов в стационаре – 19,9 дня.

Среди госпитализированных пациентов с первой группой инвалидности было 5 (16,7%) человек, со второй группой инвалидности – 9 (30%), с третьей группой инвалидности было 2 (6,7%) пациента.

На момент госпитализации у 5 (16,7%) пациентов было состояние удовлетворительное, у 24 (80%) пациентов – средней степени тяжести, состояние тяжёлой степени тяжести наблюдалось у 1 (3,3%) пациента.

Среди сопутствующих заболеваний превалируют патологии сердечно-сосудистой системы такие как, ишемическая болезнь сердца, постинфарктный кардиосклероз, атеросклероз аорты, коронарных артерий, мозговых артерий, артериальная гипертензия, которые наблюдались, в общем, у 26 (86,7%) пациентов.

При поступлении основной жалобой всех пациентов была боль, жалобы на ограничение движений и нарушение чувствительности в области голени наблюдались у 15 (50%) пациентов, сгибательная контрактура в коленном суставе была у 11 (36,7%) пациентов, трофические нарушения в виде язв на стопе наблюдались у 8 (26,7%) пациентов, у 5 (16,7%) пациентов отмечалась гипотрофия мышц. Визуально определялись бледность или цианотичность кожных покровов стопы и голени.

У 4 (13,3%) пациентов пульс на бедренной артерии отсутствовал, у 8 (26,7%) пациентов был резко ослаблен. На подколенной артерии у 21 (70%) пациента пульс не определялся, у 3 (10%) был ослаблен. На артериях стопы пульс отсутствовал у 25 (83,3%) пациентов и у 1 (3,3%) был ослаблен.

Уровень ампутации определялся выраженностью клинической картины и на основании ультразвуковой допплерографии сосудов нижних конечностей с учётом степени нарушения магистрального кровотока и развития коллатерального кровообращения.

Ампутация на уровне средней трети бедра выполнена у 25 (83,3%) пациентов, ампутация на уровне верхней трети бедра – у 2 (6,7%), ампутация на уровне нижней трети бедра произведена 1 (3,3%) пациенту, ампутация пальца стопы на уровне проксимальной фаланги – у 1 (3,3%).

У 1 (3,3%) пациента, вследствие обнажения костного фрагмента культи бедра из-за расхождения кожно-фасциально-мышечного лоскута произведена реампутация и укрытие костного фрагмента кости кожно-фасциально-мышечным лоскутом.

Выводы.

1. Облитерирующим атеросклерозом страдают чаще мужчины, проживающие в городе, злоупотребляющие курением, алкоголем и подвергающиеся переохлаждению.

2. Наиболее часто ОАСНК обнаруживался у пациентов, имеющих первую резус-положительную группу крови, как у мужчин, так и у женщин и реже всего у пациентов с четвертой резус-положительной группой крови.

3. Тяжелые сопутствующие заболевания сосудов сердца и атеросклероз грудного и брюшного отделов аорты наблюдались у 26 (86,7%) пациентов, которым произведена ампутация на уровне бедра.

4. С целью снижения высоких ампутаций при ОАСНК проводить консервативное лечение пациентов и малоинвазивные хирургические вмешательства возможно только в специализированных сосудистых отделениях.

Список литературы:

1. Фаттахов, В.В. Облитерирующий атеросклероз нижних конечностей в практике поликлинического хирурга / В.В. Фаттахов // Практическая медицина. – 2010. – №2 (41). – С. 126-130.

2. Исмаилов, Н.Б. Атеросклеротическая гангрена дистальных отделов нижних конечностей всегда ли необходима высокая ампутация? / Н.Б. Исмаилов, А.В. Веснин // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. – 2008. – №9. – С. 51-55.

3. Фомин, А.А. Принципы выполнения ампутации голени у больных с хроническими окклюзионными заболеваниями артерий нижних конечностей и синдромом диабетической стопы / А.А. Фомин [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2010. – Т. 16, №4. – С. 369-370.

4. Подрезенко, Е.С. Влияние факторов риска на развитие облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей / Е.С. Подрезенко, С.С. Дунаевская // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2012. – С. 576-578.

ИНФЕКЦИИ

УДК 578.834.16615.825

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ОБРАТИВШИХСЯ ЗА РЕАБИЛИТАЦИЕЙ В ПЕРИКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ

Азарёнок М.К. (аспирант кафедры медицинской реабилитации с курсом ФПК и ПК), Петько О.В. (ученый секретарь), Кирилова К.В. (4 курс, лечебный факультет), Кирилов И.О. (врач Хотимской ЦРБ)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Оленская Т.Л.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Хотимская центральная районная больница, г. Хотимск

Аннотация. Целью работы стало обоснование подбора методов исследований пациентов, проходящих реабилитацию в периковидном периоде на кафедре медицинской реабилитации с курсом ФПК и ПК.На основании результатов пилотного исследования определен главный параметр эффективности реабилитации, размеры групп исследования при различных параметрах мощности, критерии оценки для каждого метода, отработаны методики проведения тестов и проб.

Ключевые слова: COVID-19, коронавирусная инфекция, постковидная реабилитация, периковидный период, чувствительность и специфичность медицинских тестов, качество здоровья, профиль здоровья.

Введение. Новая коронавирусная инфекция привела к развитию пандемии и объявлению чрезвычайной ситуации в области здравоохранения международного значения. Общая кумулятивная заболеваемость в настоящее время по данным ВОЗ составляет 29453,5 случаев на 100 тысяч населения, еще две трети из них [1] имеют остаточные явления инфекции или развивают новые симптомы в периковидном периоде [2], длительность которого составляет в среднем от 3 до 6 месяцев, а у некоторых пациентов свыше года. Периковидный период включает в себя продолжающийся симптоматический COVID-19 и постковидный синдром по определению NICE.

Для выбора методов обследования пациентов необходимо было определить основную симптоматику периковидного периода и подобрать методы, объективно отражающие изменения в состоянии здоровья пациентов в процессе реабилитации. Еще одним условием было использование методов, разрешенных на территории Республики Беларусь.

Цель исследования. Обосновать подбор методов исследований пациентов, проходящих реабилитацию в периковидном периоде.

Материалы и методы. Посредством изучения литературы и собственного клинического опыта ведения пациентов были разработаны вопросы, предлагаемые для оценки жалоб пациентов, пришедших на реабилитацию. В предварительном исследовании приняли участие 44 пациента: 18 мужчин и 26

женщин. Были опрошены респонденты в возрасте от 22 до 72 лет. Средний возраст опрошенных пациентов составил 50±7 лет. Все пациенты перенесли коронавирусную инфекцию различной степени тяжести: 3 в виде острой респираторной инфекции (ОРИ), 1 пациентка в виде кожных высыпаний без признаков ОРИ, 1 пациент бессимтомно с положительным ПЦР тестом, 4 в виде пневмонии с локализацией в одной доле, остальные 35 лечились с диагнозом двусторонней вирусной пневмонии. 31 пациент обратился за помощью после стационарного лечения, 18 получали высокопоточную оксигенацию, 2 находились в реанимационно-анестезиологическом отделении, одна из них — на искусственной вентиляции легких. Все пациенты на момент обращения отмечали ухудшение качества жизни, связанное с перенесенным заболеванием.

Для комплексной оценки состояния здоровья пациента и эффективности реабилитационных мероприятий необходимо самооценку физических, поведенческих, социальных симптомов (EQ-5D тест, например) соотнести с результатами объективных методов и функциональных проб (физикальное обследование, выполнение пробы Штанге, динамометрия, пульсоксиметрия и т.д.).

Для оценки и самооценки состояния здоровья пациентов нами были предложены следующие тесты, опросники, шкалы и функциональные пробы: EQ-5D тест, госпитальная шкала тревоги и депрессии, шкала оценки влияния травматического события, MMSE-тест, таблицы Шульте, проба Штанге, динамометрия, тест рисования часов.

Физикальное обследование включало в себя параметры, которые могли быть описаны количественно, такие как насыщенность крови кислородом (пульсоксиметрия), частота дыхательных движений, экскурсия грудной клетки, систолическое и диастолическое артериальное давление, пульс.

Результаты исследования. EQ-5D тест позволяет оценить большинство вышеуказанных жалоб и состоит из нескольких блоков. Первый имеет отношение к самооценке качества здоровья. 100 мм — это максимальный уровень здоровья. На стомиллиметровой шкале пациенту предлагалось отметить свой уровень здоровья в начале и конце реабилитации.

Второй блок описывает профиль здоровья по трем степеням выраженности в пяти компонентах — подвижность, уход за собой, бытовая активность, боль/дискомфорт, тревога/депрессия. Каждой степени выраженности присваивается определенный балл: отсутствие проблемы 1 балл, наличие проблемы 2 балла, резко выраженная степень проблемы 3 балла. Количество компонентов (5) делится на полученную сумму. Результат отражает профиль здоровья в целом и выражается в числовом промежутке от 0,33 до 1,00. Чем ближе итог к 1, тем лучше профиль здоровья данного пациента.

Удобство данного опросника состоит в получении результата здоровья в виде цифр, которые легко сравнивать между собой, подвергать статистическому анализу. При проведении оценки чувствительности и специфичности данного теста мы руководствовались следующими соображениями: к истинно положительным результатам были отнесены анкеты участников (37 пациентов), которые указали на улучшение качества здоровья, при, как улучшении профиля

здоровья, так и оставшегося неизменным; истинно отрицательные результаты получили пациенты (2), отметившие оставшееся без изменения качество здоровья или его ухудшение на фоне ухудшения профиля здоровья; ложно положительные результаты — улучшение качества здоровья при ухудшении профиля здоровья (0); к ложно отрицательным результатам были отнесены анкеты пациентов, которые отметили ухудшение качества здоровья или оставшееся неизменным, но указали на улучшение профиля здоровья (4 пациента). Один пациент не участвовал в итоговом тестировании. Таким образом, чувствительность теста, являющаяся отношением истинно положительных результатов к сумме истинно положительных и ложно отрицательных, составила 0,9. Специфичность, которая является отношением истинно отрицательных результатов к сумме истинно отрицательных и ложно положительных, была равна в данном тесте 1,0.

Такая высокая специфичность и чувствительность теста EQ-5D позволила сделать данный тест ядром всех дальнейших исследований. Так, параметр оценки качества здоровья был выбран главным параметром эффективности реабилитации. Среднее значение в референсной группе установлено равным 70 мм. Чувствительность исследования определена в изменении результата на величину ≥5 мм. Стандартное отклонение в проведенном исследовании составило ±13. Уровень значимости α принят стандартный для биомедицинских исследований — ≤0,05.

Для вычисления размера исследуемых групп при заданной мощности исследования был использован метод определения должного размера выборки Two Means, T-test, independent samples (процедура Sample Size Calculation, Statistica 10). При мощности исследования 80% размер групп сравнения должен составлять 108 человек, при 90% мощности — 144 человека.

Динамометрия давно и эффективно используется для оценки мышечной силы в популяционных исследованиях. Снижение мышечной силы рук является отображением общего снижения физических возможностей и прямо пропорциональна астенизации индивидуума. Для объективизации данного параметра используется вычисление относительной силы кисти: показания на динамометре делятся на вес пациента и умножаются на 100. Таким образом, при уменьшении слабости увеличивается мышечная сила кисти.

Уровень тревоги/депрессии, нашедший отражение в EQ-5D тесте, требовал детализации по шкалам тревоги и депрессии. С этой целью нами была использована «Госпитальная шкала тревоги и депрессии» как часто используемая в клинической практике. Ее недочеты (возможная необъективность ответов) мы попытались нивелировать использованием «Шкалы влияния травматического события» (ШОВТС).

Оценка ментальной функции вызвала некоторое затруднение, так как принятые в клинической практике MMSE-тест и тест рисования часов выполнялись всеми пациентами без отклонений от нормы при наличии жалоб на снижение памяти и концентрации внимания.

Так как с помощью таблиц Шульте оценивается концентрация внимания пациента, объем внимания, свойства распределения и переключения внимания,

мы решили использовать их в своем исследовании. Психически здоровые люди тратят на одну таблицу от 30 до 50 секунд, в среднем около 40 секунд. Использование таблиц Шульте выявило статистически значимую разницу до и после исследования и было включено в программу обследования пациента.

Объективизацию жалоб со стороны дыхательной системы проводили с помощью пробы Штанге, определения насыщенности крови кислородом (пульсоксиметрия), частоты дыхательных движений, экскурсии грудной клетки.

Заключение. В результате проведенного пилотного исследования были отобраны методы обследования пациентов, проходящих реабилитацию после перенесенной коронавирусной инфекции, был выбран главный параметр эффективности реабилитации, были определены размеры групп исследования при различных параметрах мощности, для каждого метода определены критерии оценки, отработаны методики проведения тестов и проб.

Список литературы:

Рекомендации по ведению больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 в острой фазе и при постковидном синдроме в амбулаторных условиях. Под ред. проф. Воробьева П.А. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2021; 7-8: 3-96. https://doi.org/10.26347/1607-2502202107-08003-096X

Кардиометаболический синдром в периковидный период — систематический обзор П.А. Воробьев, Е.А. Лучинин, Л.С. Краснова, А.П. Воробьев, А.В. Соловьева, А.А. Родионов, М.А. Громова Проблемы стандартизации в здравоохранении - №11-12, 2022 http://doi.org/10.26347/1607-2502202211-12003-010.X

УДК 616.916.5

ОЦЕНКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХГВ.

Андреева А.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассистент Эйестад И.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время вирусный гепатит В по-прежнему вызывает глобальную озабоченность, являясь одной из основных причин фиброза печени, печеночной недостаточности и гепато-целлюлярной карциномы. Около 250 - 300 миллионов человек во всем мире инфицированы вирусом гепатита В. Ежегодно по причинам, связанным с хроническим гепатитом В умирает от 500 000 до 1 000 000 человек. Инфекция передается с зараженной кровью и биологическими жидкостями, а также от инфицированной матери к ребенку. Беременные женщины, подростки и все взрослые с высоким риском хронической инфекции подлежат скринингу на маркеры HBV. Первичный анализ включает серологические тесты, позволяющие дифференцировать острый и хронический гепатит. Проведенные молекулярные анализы обеспечивают обнаружение и количественную оценку вирусной ДНК,

генотипирование, устойчивость к лекарственным препаратам и анализ мутаций precore/core для подтверждения инфекции и мониторинга прогрессирования заболевания у пациентов с хроническим гепатитом В. Все пациенты с хроническим гепатитом В должны получать противовирусные препараты и регулярно проходить контроль эффективности лечения. Применяемое лечение основано на аналогах нуклеоз(т)идов и пегилированных интерферонах, которые позволяют замедлить и остановить прогрессирование хронического гепатита и цирроза.

Ключевые слова: гепатит В, противовирусная терапия, диагностика гепатита В, лечение гепатита В.

Введение. Хронический вирусный гепатит В (ХГВ) представляет собой хорошо известную проблему глобального здравоохранения (1, 2). Передача от матери к плоду или от матери к ребенку, использование контаминированных вирусом медицинских инструментов и трансфузия инфицированных препаратов крови в настоящее время являются частыми путями передачи ифекции. Кроме того, в связи с глобальным опиоидным кризисом, внутривенное употребление наркотиков снова стало более распространенным путем передачи инфекции. Наконец, гомосексуальные и гетеросексуальные половые контакты со многими партнерами остаются основными путями передачи инфекции [1,2].

Глобальная оценка распространенности инфекции, вызванной вирусом гепатита В (ВГВ), показала увеличение до 3,9% (95% доверительный интервал, от 3,4 до 4,6%), соответствующее 292 миллионам человек во всем мире, что позволяет предположить, что наличие ВГВ не уменьшилось. Кроме того, только приблизительно у 29 миллионов (10%) была диагностирована инфекция ВГВ и только 4,8 миллиона (5%) из тех, кто имел право на лечение, получали противовирусную терапию [3].

В 2011 году Всемирная организация здравоохранения приняла резолюцию, признающую вирусный гепатит глобальной проблемой здравоохранения. В октябре 2015 г. этот орган обнародовал свою первую официальную стратегию по борьбе с вирусным гепатитом, которая направлена на значительное снижение к 2030 г. заболеваемости и смертности среди лиц, инфицированных вирусами хронического гепатита В и хронического гепатита С [4].

Элиминация ВГВ может стать реальностью благодаря использованию эффективной и недорогой вакцины, доступной уже почти 30 лет. Было показано, что вакцина против гепатита В предотвращает гепатоцеллюлярную карциному (ГЦК) [5]. В настоящее время в большинстве стран реализованы всеобщие программы вакцинации против ВГВ для новорожденных, которые являются недорогими и могут полностью ликвидировать ВГВ-инфекцию в следующем столетии. Улучшение показателей вакцинации при рождении и проведение предродовой терапии у матерей с высокой виремией для предотвращения передачи инфекции от матери ребенку может ускорить элиминацию гепатита В [6].

Конечной целью лечения является улучшение качества жизни пациентов и их выживаемость. Таким образом, лечение направлено на предотвращение прогрессирования заболевания печени до цирроза, декомпенсированного

цирроза, гепатоцеллюлярной карциномы, трансплантации печени и смерти. Эти цели могут быть достигнуты за счет устранения репликации HBV, что приводит к нормализации уровней печеночных ферментов и разрешению гистологической некровоспалительной активности. Устойчивая вирусная супрессия предотвращает прогрессирование фиброза и приводит к регрессии фиброза даже у пациентов с установленным циррозом печени. В регистрационном исследовании тенофовира через 5 лет наблюдения результаты парной биопсии печени показали, что у 348 пациентов наблюдалась регрессия фиброза на 87%, в том числе у 71 из 96 пациентов с циррозом (74%) [7]. Устойчивая вирусная супрессия также снижала риск гепатоканцерогенеза [6].

Цель. Проанализировать клинические формы ХГВ, дать оценку проводимой противовирусной терапии у пациентов, находящихся под наблюдением в Витебской областной клинической инфекционной больнице.

Материалы и методы. Для исследования были обследованы 183 пациентов, проанализированы истории болезни и карточки, проходивших лечение или диспансерное наблюдение на базе ВОКИБ за 6 лет.

Результаты. В ходе выполнения научного исследования были обследованы 183 пациента, состоящие на учете в диспансерном кабинете ВОКИБ, либо проходившие лечение (в том числе впервые выявленные) в ВОКИБ. Для исследования было отобрано 90 женщин и 93 мужчины в возрасте от 5 до 82 лет (средний возраст – 46 лет).

При оценке первичной биохимической активности было определено, что стабильная биохимическая активность наблюдалась у 108 человек, нестабильная – у 75. На момент наблюдения у 3 пациентов отмечалась умеренная биохимическая активность, у 17 – минимальная биохимическая активность, у остальных пациентов биохимическая активность гепатита не отмечалась. У 20 пациентов отмечалось увеличение АсАт до 150 МЕ/мл.

Основным критерием для начала противовирусной терапии является вирусная нагрузка, которая выражается в МЕ/мл. Для пересчёта вирусной нагрузки используется формула 1 МЕ=4,5 копии ДНК. Для назначения терапии ВН должна быть более 2 000 МЕ/мл, соответственно 9000 копий/мл.

Первичная вирусная нагрузка была определена у 111 пациентов, при этом ВН>2000 МЕ/мл была определена у 40 человек, однако противовирусную терапию получили 28 человек, у которых, после 6 месяцев применения противовирусных препаратов, вирусная нагрузка не определялась либо была минимально допустимой.

Таблица 1. Применение противовирусных препаратов у пациентов с ХГВ.

Противовирусный препарат	Количество пациентов
Ламивудин/Зеффикс	11
Тенофовир/Виреад	14
Интерферон альфа2b	3

Выводы. В ходе исследования было установлено, что у большинства впервые выявленных пациентов с ХГВ не отмечалось увеличение биохимической активности, хотя, при дальнейшем обследовании, была определена высокая вирусная нагрузка, которая исследовалась не у всех пациентов. У пациентов, принимавших ПВТ, была определена высокая приверженность и снижение вирусной нагрузки до неопределяемых либо минимально допустимых величин. Таким образом, следует быть более настороженными относительно ХГВ, проводить ранний скрининг и своевременное обследование для назначения противовирусной терапии.

Список литературы:

1. Kao JH, Chen DS. 2002. Global control of hepatitis B virus infection. Lancet Infect Dis 2:395–403. doi: 10.1016/s1473-3099(02)00315-8.
2. Polaris Observatory Collaborators. 2018. Global prevalence, treatment, and prevention of hepatitis B virus infection in 2016: a modelling study. Lancet Gastroenterol Hepatol 3:383–403. doi: 10.1016/S2468-1253(18)30056-6.
3. Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ. 2015. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. Lancet 386:1546–1555. doi: 10.1016/S0140-6736(15)61412-X.
4. World Health Organization. 2016. Global health sector strategy on viral hepatitis, 2016-2021, p 56 World Health Organization, Geneva, Switzerland.
5. Chang MH, You SL, Chen CJ, Liu CJ, Lai MW, Wu TC, Wu SF, Lee CM, Yang SS, Chu HC, Wang TE, Chen BW, Chuang WL, Soon MS, Lin CY, Chiou ST, Kuo HS, Chen DS, Taiwan Hepatoma Study Group. 2016. Long-term effects of hepatitis B immunization of infants in preventing liver cancer. Gastroenterology 151:472–480.e1. doi: 10.1053/j.gastro.2016.05.048.
6. Liaw YF, Sung JJ, Chow WC, Farrell G, Lee CZ, Yuen H, Tanwandee T, Tao QM, Shue K, Keene ON, Dixon JS, Gray DF, Sabbat J, Cirrhosis Asian Lamivudine Multicentre Study Group. 2004. Lamivudine for patients with chronic hepatitis B and advanced liver disease. N Engl J Med 351:1521–1531. doi: 10.1056/NEJMoa033364.
7. Marcellin P, Gane E, Buti M, Afdhal N, Sievert W, Jacobson IM, Washington MK, Germanidis G, Flaherty JF, Aguilar Schall R, Bornstein JD, Kitrinos KM, Subramanian GM, McHutchison JG, Heathcote EJ. 2013. Regression of cirrhosis during treatment with tenofovir disoproxil fumarate for chronic hepatitis B: a 5-year open-label follow-up study. Lancet 381:468–475. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61425-1.

УДК 616-002

РОЛЬ ТОЛЩИНЫ КАПСУЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ KLEBSIELLA PNEUMONIAE

Бонцевич С.В. (4 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Окулич В.К.,
к.м.н., доцент Земко В.Ю.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящей работе рассмотрен метод определения толщины капсулы изолятов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных из мокроты пациентов отделения анестезиологии и реанимации в учреждении здравоохранения «Витебская областная клиническая больница». Капсулу микроорганизмов окрашивали по разработанной методике с использованием альцианового синего. Далее определяли взаимосвязь между толщиной капсулы и антибиотикорезистентностью микроорганизмов. После статистической обработки полученных данных было выявлено отсутствие достоверных различий между формированием карбапенемрезистентности и толщиной образуемой капсулы.

Ключевые слова: капсула бактерий, *Klebsiella pneumoniae*, альциановый синий, отделение реанимации и анестезиологии.

Введение. Оперативные вмешательства, применение антимикробных препаратов широкого спектра действия, в особенности при лечении пациентов, находящихся в реанимационных отделениях, повлекло за собой появление большого количества устойчивых штаммов. *Klebsiella pneumoniae* на фоне снижения иммунитета преимущественно реанимационных пациентов и приобретения антибиотикорезистентности, способна вызывать тяжёлые инфекции, что нередко становится причиной смерти пациентов в отделениях анестезиологии и реанимации. Значительную роль в резистентности к антимикробной терапии у больничных штаммов играет капсула, как мощный и наиболее известный фактор защиты от системы иммунитета макроорганизма, в тоже время увеличение ее толщины, которой не позволяет антибиотикам проникать в микробную клетку и вызывать её гибель [2]. Тем самым применение простых методов определения толщины капсулы позволит прогнозировать ее устойчивость к антимикробным средствам и эффективно корректировать схемы лечения, ускорит выздоровление и снизит смертность среди пациентов с тяжёлыми инфекциями, вызванными *Klebsiella pneumoniae*.

Цель исследования: исследовать зависимость антибиотикорезистентности *Klebsiella pneumoniae* от толщины капсулы бактерий, выделенных у пациентов реанимационного профиля.

Материалы и методы. В исследование включено 16 изолятов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных из мокроты пациентов в возрасте от 18 до 75 лет за 2022 год, находившихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации в учреждении здравоохранения «Витебская областная клиническая больница», Медиана среднего возраста пациента составила 46; 34-65 лет, из них 8 мужчин, 8 женщин.

У всех изолятов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных у данных пациентов, определена толщина капсулы по разработанной методике. Результат оценивали на микроскопе с использованием иммерсионного объектива с увеличением х90 или х100. Толщину измеряли с применением программы Measure Pixels в микрометрах. Формировали базу данных в пакете Microsoft Excel.

Статистический анализ полученных результатов толщины капсулы проводили с использованием аналитического пакета Statistica. Перед применением методов описательной статистики определяли тип распределения количественных признаков на основе критерия Шапиро-Уилка. Учитывая ненормальность распределении признака данные представляли в виде медианы (Me), нижнего 25-го (LQ) и верхнего 75-го квартилей (UQ). Оценку статистической значимости различий между независимыми группами проводили с помощью критерия Манна-Уитни. Различия признавали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Нами проведена идентификация капсулы бактерий *Klebsiella pneumoniae* как видового признака или свойства патогенности. Идентификация капсулы микроорганизмов проводилась по разработанному методу с использованием альцианового синего [1]. Результаты толщины капсулы *Klebsiella pneumoniae* между группами представлена в таблице.

Таблица 1. Толщина капсулы *Klebsiella pneumoniae* в группах Me; LQ-UQ

Группа	Карбапенемрезистентные изоляты	Карбапенемчувствительные изоляты
Толщина капсулы, мкм	1,63; 1,38-1,74	1,44; 1,43-1,51
Критерий Манна-Уитни	p>0,05	

Карбапенемрезистентные изоляты *Klebsiella pneumoniae* имели более толстую капсулу по сравнению с карбапенемчувствительными изолятами, однако статистически значимых различий межу группами не выявлено.

Заключение. В результате проведенного анализа установлено отсутствие статистически значимых различий между развитием карбапенемрезистентности и толщиной образуемой капсулы у изолятов *Klebsiella pneumoniae*.

Список литературы:

1. Перцева, Т. А. Клинически значимые возбудители инфекций дыхательных путей: конспект врача-клинициста и микробиолога / Т.А. Перцева [и др.] // Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология. – 2007. – № 6. – С. 15–20.

2. Gharrah, M. M. Association between virulence factors and extended spectrum beta-lactamase producing Klebsiella pneumoniae compared to nonproducing isolates / M.M. Gharrah // Interdiscip. Perspect. Infect. – 2017. – P. 1-5.

УДК 61:615.1(06)

ПРОЯВЛЕНИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЭНТЕРОБИОЗА В МИНСКОМ РАЙОНЕ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2011-2021 ГОДЫ

Веремеева А.А., (5 курс, медико-профилактический факультет)
Научный руководитель: к.б.н., доц. Дороженкова Т. Е.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В статье представлены результаты эпидемического анализа энтеробиоза в Минском районе Минской области с целью определения основных характеристик эпидемического процесса. Описаны основные проявления многолетней динамики заболеваемости в период с 2011 по 2021 годы с помощью методов эпидемиологической диагностики. Максимальный удельный вес заболеваемости энтеробиозом отмечен в группе детей в возрасте 3-6 лет. А многолетняя динамика заболеваемости характеризовалась выраженной тенденций к снижению (Тпр. -15%).

Ключевые слова: энтеробиоз, заболеваемость, многолетняя динамика, удельный вес.

Введение. Энтеробиоз – это гельминтоз из группы контактных, возбудителем которого является острица человеческая (Enterobius vermicularis) [1]. Несмотря на огромные успехи во многих отраслях медицины, паразитарные заболевания в XXI веке продолжают оставаться одними из самых частых видов патологии и представляют собой медико-социальную проблему. Согласно данным экспертов ВОЗ, более 4,5 млрд человек в мире поражено данными возбудителями. Ежегодно в мире энтеробиозом заражаются около 460 млн. человек [2].

Цель исследования. Изучить эпидемическую ситуацию по заболеваемости энтеробиозом населения в Минском районе Минской области за период с 2011 по 2021 годы.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили данные официальной регистрации энтеробиоза в Минском районе за период с 2011 года по 2021 годы. Для установления многолетней динамики заболеваемости и пораженности населения энтеробиозом использовались как интенсивные (на 100 000 населения), так и экстенсивные (%) показатели. В работе использовались методы эпидемиологической диагностики, статистического анализа [3]. При обработке данных использовался статистический пакет компьютерной программы Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования. Многолетняя динамика заболеваемости энтеробиозом в Минском районе характеризовалась неравномерным распределением по годам, показатели заболеваемости колеблются в переделах от 43,15 случая на 100 000 населения (2021 г.) до 233,62 случая на 100 000 населения (2011 г.). Среднемноголетний показатель заболеваемости составил 124,72 сл. на 100 000 населения. Минимальные и максимальные показатели разнились более чем в 5 раз. Весь анализируемый отрезок времени характеризовался многолетней эпидемической тенденцией выраженной к снижению заболеваемости, которая описывается уравнением $y = -19{,}655x + 252{,}55$ с коэффициентом достоверности аппроксимации $R^2 = 0{,}949$. Средний темп прироста (Тпр.) составляет -15% (Рис.1). Прогнозируемый показатель на 2022 г. составит 16,69 ± 0,911 сл. или от 14,9 до 18,5 случаев на 100 000 населения.

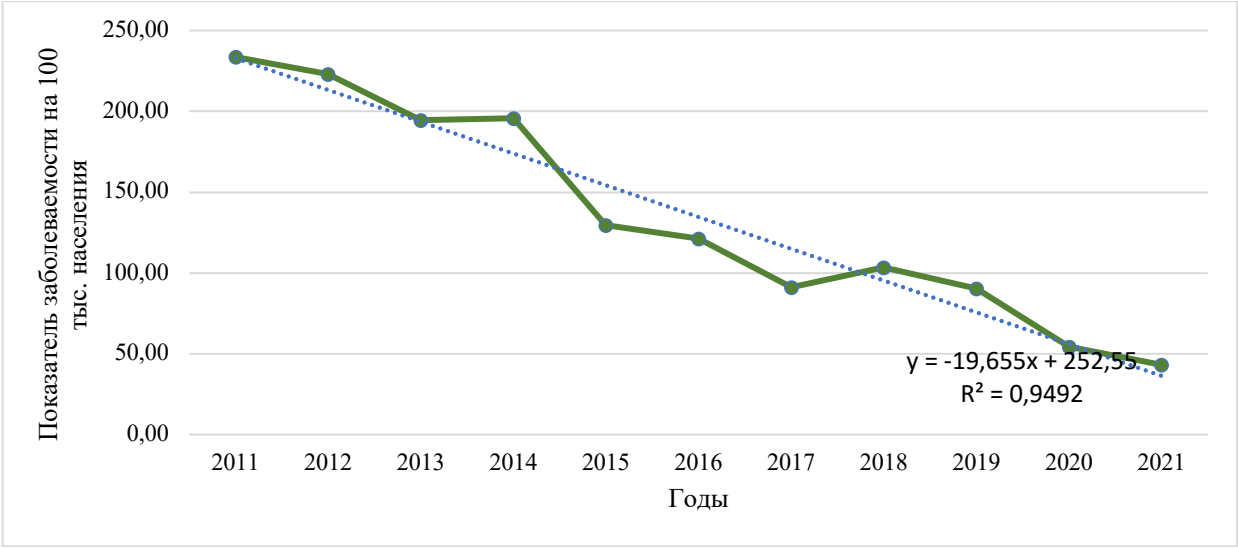


Рисунок. 1 – Многолетняя динамика заболеваемости энтеробиозом в Минском районе Минской области за период 2011-2021 годы

Учитывая выраженную цикличность эпидемического процесса, все годы анализируемого отрезка времени были разделены на годы эпидемического благополучия и неблагополучия. Годы, показатели которых находятся ниже линии многолетней эпидемической тенденции (МЭТ), являются годами благополучия (2015-2017 годы), а годы, показатели которых находятся выше линии МЭТ – годами эпидемического неблагополучия (2011-2014, 2018-2021 годы).

При сравнении структуры заболевших энтеробиозом среди возрастных групп были выявлены общие закономерности. Так, установлен факт, что самой наибольшей по удельному весу заболевших энтеробиозом, была доля детей возраста 3-6 лет, которая составила 63%. Минимальной в структуре инвазированных была доля детей возрастной группы от 0 до 2-х лет – 11% (Рис.2).

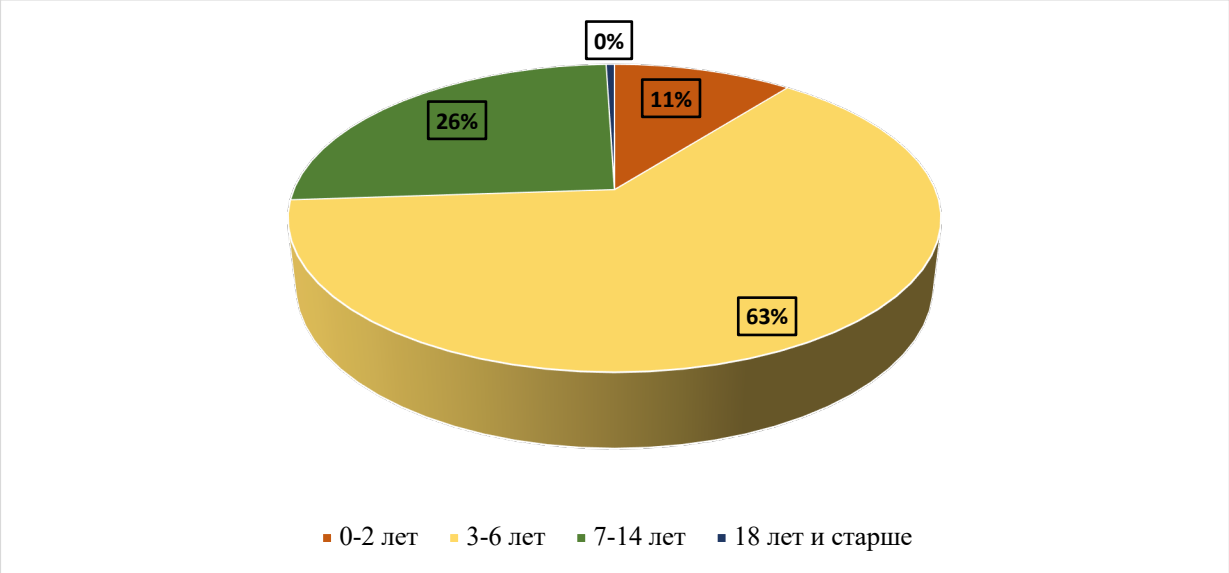


Рисунок. 2. - Структура заболевших энтеробиозом среди населения Минского района в 2021 г.

Среди анализируемых групп детей, заболевших энтеробиозом, наиболее высокие показатели были характерны для детей 3-6 лет (418 сл. на 100 тыс. населения), что можно объяснить тем, что дети посещают организованные коллективы, где наиболее часто реализуется механизм передачи контактного гельминтоза, а также в связи с недостаточным развитием у них навыков личной гигиены.

Заключение. Эпидемическая ситуация по зараженности населения энтеробиозом остается весьма напряженной, о чем свидетельствуют приведенные выше показатели:

1. В анализируемый период заболеваемость энтеробиозом населения Минского района Минской области характеризуется выраженной тенденцией к снижению (Тпр = - 15%). В 2022 году прогнозируемая заболеваемость энтеробиозом в Минском районе в пределах от 14,9 до 18,5 случаев на 100 000 населения.

2. Среди возрастных групп репрезентативной выборки максимальная инвазия отмечена в группе детей от 3 до 6 лет, удельный вес которых составил 63%.

Список литературы:

1. Коржова А.Н. Распространение энтеробиоза в Краснодарском крае / А.Н. Коржова, Р.К. Мирзоева // Евразийский союз ученых. – 2019. – № 12-2. – 63 с.
2. Эпидемиологическая характеристика и основы профилактики контактных гельминтозов: учебно-методическое пособие / И. Н. Вальчук, Т. Е. Дороженкова, Г. Н. Чистенко. – Минск: БГМУ, 2020. – 40 с.
3. Чистенко Г. Н. Эпидемиологическая диагностика. – Минск: издательство БГМУ, 2007. – 148 с.

УДК 616.98-036.2-002.1:577.18

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Жукова А.Ю. (1 курс, педиатрический факультет), Селезнева М.А. (1 курс, педиатрический факультет), Кущин М.К. (1 курс, лечебный факультет), Шибеко М.О. (старший преподаватель кафедры инфекционных болезней с курсом ФПК и ПК)
Научные руководители: к.м.н., доцент Е.В. Крылова, к.м.н., доцент С.К. Зенькова
Витебский государственный медицинский университет, г.Витебск

Аннотация. Острые респираторные инфекции (ОРИ) являются большой и разнообразной группой заболеваний, объединяемых вирусной и бактериальной природой возбудителя.

Нами был проведен анализ рекомендаций, даваемых провизорами аптек и аптечных киосков г. Витебска и г. Полоцка при обращении пациентов с жалобами, указывающими на наличие симптомов острых респираторных инфекций. Так же произведено сравнение наших данных с данными аналогичных исследований, проведенных в 2003 и в 2016 гг.

При сравнительном анализе рекомендаций было установлено, что, в последние годы антибактериальные препараты рекомендовались провизорами реже, чем в предыдущие годы. Провизоры чаще рекомендовали обратиться к врачу, что может способствовать сдерживанию роста антибиотикорезистентности.

Ключевые слова: острые респираторные заболевания, антибиотикорезистентность, антибактериальная терапия

Актуальность. Острые респираторные инфекции занимают ведущие позиции в структуре инфекционной патологии и являются одной из основных причин обращений за медицинской помощью [1]. Чаще всего возбудителями ОРИ являются вирусы, а именно вирусы гриппа, парагриппа, респираторно-синцитиальный вирус, риновирусы, аденовирусы, а с конца 2019 г. - коронавирус SARS-CoV-2, вызывающий коронавирусную инфекцию [2].

Согласно данным литературы, на вирусную этиологию приходится 90-95% случаев ОРИ в зависимости от клинической формы. Доля сочетанных инфекций в структуре расшифрованных ОРИ составляет 10-30%, при этом в 95-98% случаев за их развитие ответственны респираторные вирусы, и только в 2-5% случаев регистрируются бактериальные ассоциации [2].

Помимо вирусов, 5-10% случаев за развитие ОРИ ответственны и пневмотропные бактерии: Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae и др. [2]. Бактерии могут осложнять вирусные заболевания следствием присоединения к вирусной инфекции и приводить к развитию вторичной бактериального бронхита или пневмонии (4%). Признаками развившегося осложнения и показаниями для проведения антибактериальной терапии при ОРИ являются: лихорадка более 5 дней без тенденции к снижению, длительно сохраняющиеся или нарастающие симптомы интоксикации, вторая волна лихорадки, присоединение новых симптомов, характерных для риносинусита, бронхита, пневмонии [3, 4].

Зачастую при выборе того или иного антибактериального препарата решающим фактором для пациента является мнение фармацевта. Однако существующая замкнутость в своей специальности как врачей, так и фармацевтов, не дает возможности определить показания для назначения антибиотика и предложить нужный препарат. Широкодоступное безрецептурное приобретение антибиотиков в этих условиях является одним из определяющих факторов формирования резистентности возбудителей инфекционных заболеваний. Как показывают литературные данные, внедрение политики ограничения применения антибиотиков в некоторых странах позволило значительно улучшить состояние антибиотикорезистентности [5].

Цель исследования. Определить роль провизоров в ограничении безрецептурного приобретения антибактериальных препаратов, а,

следовательно, и сдерживании роста антибиотикорезистентности среди возбудителей инфекционных заболеваний.

Материалы и методы. Нами был проведен анализ рекомендаций, даваемых провизорами 37 аптек и аптечных киосков г. Витебска и г. Полоцка, при обращении взрослых пациентов 18-25 лет с жалобами, указывающими на наличие симптомов острых респираторных инфекций. Кроме того, было произведено сравнение наших данных с данными аналогичных исследований, проведенных в г. Витебск, Орша, Полоцк, Пинск в 2003 и в 2016 гг. (39 аптек).

Статистическая обработка полученных данных производилась на ПЭВМ с использованием программ Statistica 9.0, Excel 2010. Для качественных переменных определяли частоту случаев (N) и долю (в %) от общего числа случаев в группе; для количественных переменных - среднюю арифметическую (M), стандартную ошибку средней арифметической (M±m).

Результаты исследования. При анализе рекомендаций провизоров, полученных в 2023 году, было установлено, что при обращении пациентов с острыми респираторными инфекциями в 8,1±4,6% случаев было рекомендовано приобретение антибактериальных препаратов. Во всех случаях препаратом выбора был амоксиклав. При этом наличие и длительность температуры провизоры уточняли в 32,4±7,8% случаев, характер кашля - в 54,1±8,3% случаев.

При сравнительном анализе рекомендаций было установлено, что, данные, полученные в 2003 году и 2016 г., были хуже, антибактериальные препараты рекомендовались в 15±4,7% и 58,8±3,8% аптек соответственно. Препаратом выбора в 2016 году был амоксициллин (76,5±6,5% случаев) и амоксиклав (17,6±6,7% случаев), что значительно лучше данных 2003 года, когда кроме названных препаратов были рекомендованы еще и ампициллин, эритромицин, оксациллин и бисептол.

Обратиться за медицинской помощью было рекомендовано в 32,4±7,8% случаев. Это значительно лучше данных, полученных в 2003 году и 2016 году, когда лишь в 13,4±5,7% и 17,6±4,8% случаев соответственно было рекомендовано обратиться к врачу.

Другими препаратами, предлагаемыми провизорами при лечении пациентов с симптомами ОРЗ в 2016 году были жаропонижающие средства (67,6±7,8%), муколитики (59,7±8,1%), местные антисептики (45,6±8,3%), пробиотики (5,4±3,8%) и витамины (2,7%), руферон и витавирин (10,8±5,2%).

Выводы. По нашему мнению, рекомендации фармацевтов играют немаловажную роль в формировании антибиотикорезистентности возбудителей острых респираторных заболеваний. Проведенный анализ показал, что ситуация с рекомендациями провизоров по лечению пациентов с симптомами ОРЗ улучшилась по сравнению с предыдущими годами после внедрения политики запрещения безрецептурной продажи антибактериальных препаратов, что может способствовать сдерживанию роста антибиотикорезистентности в дальнейшем.

Список литературы:

Этиологическая структура острых респираторных заболеваний в 2009-2013 гг. у детей г. Воронежа / С. П. Кокорева [и др.] // Детские инфекции. – 2015. - №14 – С. 53-56.
Респираторные инфекции сочетанной этиологии в клинической практике педиатра / С.В. Николаева [и др.] // Медицинский совет. – 2021. - №1. – С. 78–82.
Шкарин, В. В. Эпидемиологические и клинические особенности сочетанных респираторных инфекций у детей / В. В. Шкарин, А. В. Сергеева // Детские инфекции. – 2017. - №1. - С 51-56.
Орлова, Н.В. Комплексная терапия острых респираторных заболеваний / Н.В. Орлова // Медицинский совет. – 2019 - №15. – С. 91-97.
Грачева, Л.В. Фармацевтическое консультирование пациентов / Л.В. Грачева // Consilium provisorum. - 2001.- №1. – С. 4-6.

УДК 57.083:616-24.002

КЛЕТОЧНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Косова М.С. (аспирант кафедры инфекционных болезней с курсом ФПК и ПК),
Мычко Д.А. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Дмитраченко Т.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследования клеточного иммунного ответа на митогены у пациентов с тяжелой бактериальной инфекцией отделения реанимации и интенсивной терапии с помощью реакции бласттрансформации лимфоцитов на митогены (ФГА и ЛПС). Удалось установить наличие достоверных различий функциональной активности Т- и В-клеточного звена иммунитета в ответ на активацию митогенами у пациентов с тяжелой бактериальной инфекцией, госпитализированных в отделения реанимации и интенсивной терапии, и здоровых лиц.

Ключевые слова: клеточный иммунитет, реакция бласттрансформации лимфоцитов, отделение реанимации и интенсивной терапии.

Введение. Клеточный иммунитет (КИ) – это тип иммунного ответа, в котором участвуют не макромолекулы, такие как антитела, система комплемента, а клетки, входящие в систему иммунитета. Одна из главных функций – противомикробная, то есть функциональное состояние КИ отражает способность организма противостоять патогенам, в частности внутрибольничным штаммам микроорганизмов, которые в настоящее время становятся все более устойчивыми к антибактериальной терапии [1]. Особую роль КИ играет у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии, где внутрибольничная инфекция является одной из главных причин возникновения порой летальных осложнений [2]. Следовательно, изучение функциональной активности КИ, например, с помощью реакции бласттрансформации

лимфоцитов является важным объектом исследований для понимания, корректировки и разработки методов лечения тяжелых пациентов.

Цель. Оценить состояние клеточного иммунного ответа на митогены у пациентов с тяжелой бактериальной инфекцией.

Материалы и методы. Оценку напряженности клеточного иммунного ответа проводили в реакции бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ) на митогены (ФГА и ЛПС). Постановку РБТЛ проводили по методике К.С. Азаренка.

Были обследованы 92 пациента с тяжелой бактериальной инфекцией в возрасте от 43 до 86 лет, госпитализированных в отделения реанимации и интенсивной терапии УЗ «Витебская областная клиническая больница» и УЗ «Витебская областная инфекционная клиническая больница» и 52 здоровых лица в возрасте от 18 до 44 лет.

Результаты и обсуждение. Оценка функциональной активности клеточного звена иммунитета, осуществляемой Т-лимфоцитами в ответ на активацию ФГА позволила выявить высокий индекс процентного соотношения бластных клеток в образцах крови здоровых лиц со среднеарифметическим значением 68,7% (от 21,8 до 88%).

У пациентов с тяжелой бактериальной инфекцией функциональная активность Т-лимфоцитов, оцениваемая как процент бластных клеток под воздействием ФГА была достоверно ниже ($p < 0,001$) и составила в среднем 47,5% (18,2; 76,2%).

Результаты исследования функциональной активности клеточного звена иммунитета, осуществляемой В-лимфоцитами в ответ на активацию липополисахаридом грамотрицательных бактерий показали аналогичную тенденцию подавления активности В-клеточного звена иммунного ответа у пациентов реанимационных отделений, госпитализированных по поводу тяжелой бактериальной инфекции. Доля бластных клеток у пациентов с тяжелой бактериальной инфекцией в ответ на стимуляцию липополисахридом Гр-отрицательных бактерий составила 25,2% (7,2; 45,0%). Аналогичные показатели у здоровых лиц были достоверно выше и составили 31,9% (10,2; 61,0).

Таблица 1. Результаты РБТЛ на митогены (ФГА, ЛПС) у здоровых лиц и пациентов с тяжелой бактериальной инфекцией

Митоген	**Доноры (n=52), M (Min; Max)**	**Пациенты с тяжелой бактериальной инфекцией (n=92), M (Min; Max)**	**p**
ФГА, %	68,7 (21,8; 88,0)	47,5 (18,2; 76,2)	<0,001
ЛПС, %	31,9 (10,2; 61,0)	25,2 (7,2; 45,0)	<0,001
Контроль, %	7,7 (1,6; 23,6)	8,5 (4,4; 13,8)	>0,01

Обращает на себя внимание тот факт, что индекс процентного соотношения бластных клеток в контрольных образцах при спонтанной бласттрансформации в отсутствии митогенов у пациентов реанимационных отделений был выше по сравнению со здоровыми лицами (8,5% vs 7,7%), хотя различия оказались не достоверны.

Выводы. Таким образом, полученные результаты, указывают на наличие достоверных различий функциональной активности Т- и В-клеточного звена иммунитета в ответ на активацию митогенами у пациентов с тяжелой бактериальной инфекцией, госпитализированных в отделения реанимации и интенсивной терапии, и здоровых лиц.

Список литературы:

1. Мейл, Д. Иммунология / Д. Мейл, Дж. Бростофф, Д.Б. Рот, А. Ройтт / Пер. с англ. – М.: Логосфера, 2007. – С. 3-59.

2. Туркутюков, В.Б. Эпидемиология внутрибольничных пневмоний у пациентов с черепно-мозговыми травмами в отделениях реанимации и интенсивной терапии / В.Б. Туркутюков [и др.] // ТМЖ. – 2006. – №3. – С. 85-88.

УДК 616-093/-098

СООТНОШЕНИЕ ВНЕКЛЕТОЧНОГО И КЛЕТОЧНОГО КОМПОНЕНТОВ В БИОПЛЕНКАХ КОАГУЛАЗОНЕГАТИВНЫХ СТАФИЛОКОККОВ

Лептеева Т.Н. (ассистент), Мычко Д.А. (4 курс, лечебный факультет), Грамыко А.С. (4 курс, лечебный факультет), Акуленок О.М. (врач-бактериолог), Юранова Н.О. (врач ультразвуковой диагностики)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Сенькович С.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данном исследовании было оценено соотношение внеклеточного и клеточного компонентов биопленок, а также способность образовывать биопленку у 21 штамма коагулазонегативных стафилококков с помощью методики связывания альцианового синего и кристалического фиолетового с компонентами биопленки и статистической обработки.

Ключевые слова: бактериальные биоплёнки, экзополимерный матрикс, коагулазонегативные стафилококки.

Введение. В настоящее время в микробиологии утвердилось мнение, что большинство микроорганизмов в естественных и искусственно созданных условиях существуют в виде структурированных, прикрепленных к поверхности сообществ – биопленок [4]. Важнейшим компонентом биопленок является экзополимерный матрикс, который заполняет пространство между бактериями и в значительной степени обеспечивает устойчивость их к негативным внешним факторам. Микроорганизмы в составе биопленок чрезвычайно устойчивы к неблагоприятным условиям, в том числе к антибактериальным препаратам и факторам системы иммунитета [2,3]. Количество и химический состав экзополимерного матрикса в различных биопленках значительно отличается. Вероятно, эти отличия могут иметь значение при формировании устойчивости бактериальных биопленок.

Цель. Оценить соотношение внеклеточного и клеточного компонентов биопленок у разных штаммов коагулазонегативных стафилококков

Материалы и методы. Исследован 21 штамм коагулазонегативных стафилококков**,** выделенных в бактериологической лаборатории Витебской областной клинической больницы. Планшетным методом параллельно оценивали способность образовывать биопленку с использованием кристаллического фиолетового [1] и альцианового синего. Для каждого штамма рассчитывали соотношение количества биопленки, определенной с помощью альцианового синего и кристаллического фиолетового. Так как кристаллический фиолетовый в основном связывается с бактериальными клетками в составе биопленки, а альциановый синий с полисахаридами матрикса, то, чем больше это отношение, тем выше доля экзополимерного матрикса в составе биопленки.

Резистентность штамма к антибиотикам выражали в виде доли видов антибиотиков, к которым наблюдалась резистентность у исследованного штамма.

Числовые результаты представлены в виде медианного значения с указанием 25 и 75 процентиля. Оценку корреляции производили с помощью метода Спирмена.

Результаты исследования. Из 21 исследованных штаммов только в 12 (57%) обнаружена значимая (более 0,5 мкг/лунке) способность к образованию биопленки (1,91; 0,87 – 23,4) и только в 4 штаммах она превышала уровень 4 мкг/лунке. Отношение уровней биопленки, определенной с помощью альцианового синего и кристаллического фиолетового у разных штаммов, колебалось в широких пределах (0,54; 0,13-0,71), что свидетельствует о разном соотношении внеклеточного и клеточного компонентов в биопленке.

При анализе штаммов с значимой способностью к образованию биопленки обнаружена сильная корреляция (0,78, $p=0,004$, $n=12$) между отношением альциановый синий/кристаллический фиолетовый и резистентностью планктонной формы бактерий к антибиотикам.

Выводы:

1. Коагулазоотрицательные стафилококки обладают не высокой способностью к образованию биопленки.
2. Обнаружена значительная дисперсия соотношения внеклеточного и клеточного компонента биопленок у разных штаммов стафилококков.
3. Выявлена сильная достоверная корреляция между содержанием матрикса в биопленке и устойчивостью планктонной формы бактерии к антибиотикам.

Список литературы:

1. Кабанова, А.А. Метод определения способности микроорганизмов-возбудителей гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области формировать биопленки / А.А. Кабанова, Ф.В. Плотников // Современная стоматология. – 2013. – №1. – С.82-84.
2. Маянский, А.Н. Стратегия управления бактериальным биопленочным процессом /А.Н. Маянский, И.В. Чеботарь //Журнал инфектологии. – 2012. – Т. 4, № 3. – С. 5-15.

3. Рахматулина, М.Р. Биопленки микроорганизмов и их роль в формировании резистентности к антибактериальным препаратам / М.Р. Рахматулина, И.А. Нечаева // Вестник дерматологии и венерологии. – 2015. – №2. – С. 58-62.

4. Davey, M.E. Microbial Biofilms / M.E. Davey, G.A. O'Toole // «Ecology to Molecular Genetics Microbiology and Molecular Biology Reviews» – 2000. - Vol. 64 (4). – P. 847–867.

УДК.616.24/.25-002-07

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПЛЕВРИТА

Скороход Ю. А. (6 курс, 34 группа, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Будрицкий А.М.,
к.м.н., доцент СерёгинаВ.А., к.м.н., доцент Правада Н.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Введение. Диагностика туберкулезной инфекции – сложный многоступенчатый процесс.Цель исследования. Анализ случая диагностики туберкулезной инфекции у пациентки с внегоспитальной двусторонней полисегментарной пневмонией с экссудативным плевритом слева.Материалы и методы. Ретроспективный анализ истории болезни и амбулаторной карты пациентки с внегоспитальной двусторонней полисегментарной пневмонией, левосторонним гидротораксом. Результаты исследования.Проанализирован случай туберкулезной инфекции у пациентки с внегоспитальной двусторонней полисегментарной пневмонией и экссудативным плевритом. Проводилась неспецифическая антибиотикотерапия без клинико-лабораторной и рентгенологической динамики. Учитывая наличие очаговых изменений в S1-S2 левого легкого и плеврального выпота слева, нельзя было исключить туберкулезную этиологию процесса. Так как МБТ (микобактерии туберкулеза) не были обнаружены в мокроте и в плевральной жидкости, для уточнения диагноза пациентка была переведена в торакальное отделение. Выполнена торакоскопия, санация и дренирование левой плевральной полости, биопсия плевры. В результате гистологического исследования плевры выявлен гранулематозный процесс, характерный для туберкулеза. Вывод.При подозрении на туберкулезную этиологию плеврита в случае отсутствия микобактерий туберкулеза в плевральной жидкости необходимо проводить диагностическую торакоскопию и исследовать патологический материал гистологически и бактериологически.

Ключевые слова: туберкулезная инфекция, пневмония, гидроторакс.

Введение. Диагностика туберкулезной инфекции – сложный многоступенчатый процесс. При обследовании больных с подозрением на туберкулез выделяется обязательный диагностический минимум, касающийся всех пациентов, куда входят: анализ жалоб и анамнеза, объективное исследование, лабораторная диагностика (в том числе выявление МБТ в патологическом материале), лучевая диагностика, иммунологические пробы [1, 2]. К сожалению, не всегда возможно диагностировать данное заболевание по

результатам обязательного диагностического минимума. В этих случаях необходимо прибегать к дополнительным методам, в том числе к исследованию биопсийного материала [3].

Цель исследования. Анализ случая диагностики туберкулезной инфекции у пациентки с внегоспитальной двусторонней полисегментарной пневмонией с экссудативным плевритом слева.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ истории болезни и амбулаторной карты пациентки с внегоспитальной двусторонней полисегментарной пневмонией, левосторонним гидротораксом.

Результаты исследования. Пациентка 1984г. рождения находилась на лечении в пульмонологическом отделении УЗ «ВОКЦПиФ» с 01.01.2023. по 16.01.2023. с диагнозомвнегоспитальной двусторонней полисегментарной пневмонии, средней степени тяжести, левосторонним гидротораксом, ДН 1.

Анамнез жизни: работает инженером-метрологом. Профессиональных вредностей нет. Не курит. В анамнезе частые простудные заболевания, пневмонии.

Анамнез заболевания: заболела остро 30.12.2022., когда появились слабость, озноб, кашель, повысилась температура тела. Направленана стационарное лечение.

В процессе лечения пациентки была обследована мама. Выявлены изменения в легких посттуберкулезного характера. Брат пациентки болел туберкулезом, снят с учета. Приезжал в гости 6 месяцев назад. Сведений о дообследовании нет.

Объективный осмотр: общее состояние средней степени тяжести. Сознание ясное. Телосложение астеничное. Кожный покров чистый. Видимые слизистые бледно-розовые. Периферические лимфатические узлы, щитовидная железа не увеличены. Молочные железы мягкие.

Перкуторно в легких легочный звук, укорочение ниже угла лопатки слева.Аускультативно – дыхание везикулярное, ослаблено слева ниже угла лопатки, хрипов нет. ЧД – 19 в минуту. Пульсоксиметрия – SpO_2 97% (атмосферный воздух).

При поступлении в стационар и в процессе лечения показатели ОАК находились в пределах нормы, за исключением СОЭ (38 мм/ч). В биохимическом анализе крови от 03.01.2023 выявлены изменения: общий белок – 52 г/л (↓); альбумин – 30 г/л (↓); СРБ – 57,8 мг/л (↑). В процессе лечения СРБ снизился до 16,6 мг/л. Прокальцитонин–<0,10 нг/мл.

Исследование крови на ВИЧ-инфекцию от 11.01.2023 отрицательный.

Проба Манту с 2 ТЕ ППДЛ 11.01.2023. – папула 12 мм (результат положительный), диаскинтест – папула 18 мм (результат положительный).

Квантифероновый тест от 12.01.2023. – результат определения ответа: ТБ-антиген сомнителен.

Ag к SARS-Cov-19 (31.12.2022.) – результат отрицательный.

Клинико-микробиологическое исследование мокроты от 04.01,09.01.2023.: аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы не обнаружены; грибы рода Candida не выявлены.

Исследование мокроты методом микроскопии от 12.01.2023.: КУМ (кислотоустойчивые микобактерии) не обнаружены.

Исследование мокротымолекулярно - генетическим методом (Джин-эксперт) на МБТ от 04.01.2023., 12.01.2023.: МБТ не обнаружены.

Анализ плевральной жидкости от 04.01.2023. Физические свойства: цвет – соломенно-желтый, прозрачность – мутная, pH – щелочная, количество – 23 мл. Микроскопическое исследование: нативный препарат: лейкоциты – 10-15 в п/зр; эритроциты – 25-30 в п/зр (неизмененные); эпителий – 1-2 в п/зр; находки – кровь. Окрашенный препарат: лимфоциты – 73%; нейтрофилы – 20%; макрофаги – 2%; клетки мезотелия – 4%; эозинофилы – 1%. Химическое исследование: белок – 49 г\л (экссудат); проба Ривальта – положительная.

Рентгенограмма ОГК от 31.12.2022. В обоих легких полисегментарно определяется инфильтрация легочной ткани. Корни реактивны. Плевро-диафрагмальная спайка справа. Слева на уровне переднего отрезка пятого ребра определяется уровень жидкости с косой верхней границей. Заключение: двусторонняя полисегментарная пневмония. Левосторонний гидроторакс.

Рентгенограмма ОГК от 04.01.2023. Заключение: Rtg-положительная динамика от 31.12.2022. Очаги инфильтрации легочной ткани уменьшились в объеме. Слева количество жидкости уменьшилось в объеме. Rtg-контроль ОГК в динамике.

МСКТ ОГК от 10.01. 2023.Протокол исследования: в S1-2 верхней доли левого легкого определяется группа полиморфных сливных узелков на фоне локально уплотненного внутридолькового интерстиция, среди которых определяется единичный мелкий кальцинат; больший из узелков плотно прилегает к утолщенной костальной плевре. Отмечаются компрессионно-ателектатические изменения нижнебазальных отделов левого легкого. В левой плевральной полости определяется выпот (плотность которого от 5 до 40 ед. Н): по задней грудной стенке толщиной слоя до 30 мм с выпуклыми контурами – признак осумкования, наддиафрагмально– высотой до 47 мм без признаков осумкования; утолщена междолевая плевра, более выражено в верхнем легочном поле, апикальные плевральные наслоения. Трахея, бронхи 1-3 порядка проходимы, отмечается нерезкая бронхоэктазия. Жидкости в правой плевральной полости и полости перикарда не определяется. Заключение: Левое легкое: узелковые изменения в S1-S2 могут соответствовать микобактериальной инфекции; компрессионно-ателектатические изменения нижнебазальных отделов. Левосторонний экссудативный плеврит.

УЗИ плевральных полостей 04.01.2023. – левосторонний гидроторакс (до 1500 мл), от 10.01.2023. – свободная жидкость в плевральных полостях слева до 600 мл. Множественные нити фибрина.

На основании клинико-лабораторных и рентгенологических изменений был выставлен клинический диагноз: внегоспитальная двусторонняя полисегментарная пневмония средней степени тяжести. Осумкованный плеврит слева. ДН 0.

Проведенное лечение: меропенем 1,0х3 раза/сут, левофлоксацин 0,5х2 раза/сут, амброксол 0,003х3 раза/сут, парацетамол при повышении температуры тела выше 38,5.

Для уточнения этиологии процесса организован переводв торакальное отделение для проведения диагностической торакоскопии и гистологического исследования плевры.

В торакальном отделении 17.01.2023. выполнена торакоскопия, санация и дренирование левой плевральной полости, биопсия плевры.

Гистология плевры слева 23.01.2023.: фрагменты плевры с полиморфноклеточной воспалительной инфильтрацией, грануляциями, преимущественно мононуклеарными, налетом фибрина. В одном из полей зрения участок казеозоподобного некроза частично ограниченный клеточным «частоколом», на данном фоне – эпителиоидноклеточные гранулемы с продуктивным воспалением (без некроза), включая многоядерные клетки типа Пирогова-Лангханса и клеток «инородных тел». С учетом вышеописанной гистологической картины имеет место гранулематозный процесс, нельзя исключить туберкулез.

Исследование плевры на МБТ методом Gene-expertот 17.01.2023. МБТ не обнаружены.

Исследование плевры на МБТ методом BACTEC от 17.01.2023: контаминация.

Таким образом, при исследовании послеоперационного материала МБТ не выявлены. Только при исследовании материала из парафиновых блоков методом GeneXpert выявлена МБТ с сохраненной лекарственной чувствительностью к рифампицину. Установлен диагноз: Очаговый туберкулёз С1,2 левого лёгкого, фаза инфильтрации, МБТ (-). Левосторонний экссудативный туберкулёзный плеврит, МБТ (+) из гистологического материала.

Выводы:

1. Туберкулезную этиологию плеврита предположили на основании неэффективной антибактериальной терапии и наличии очаговых изменений в верхней доле левого легкого, а также положительных проб Манту и диаскинтеста.

2. При подозрении на туберкулезную этиологию плеврита в случае отсутствия микобактерий туберкулеза в плевральной жидкости необходимо проводить диагностическую торакоскопию и исследовать патологический материал гистологически и бактериологически.

Список литературы:

1. Пульмонология [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. Г. Чучалина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: http://client.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437872.html.

2. Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: http://client.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html.

3. Болезни плевры: монография / А. Г.Чучалин, Я. Н.Шойхет, М.

М.Абакумов - М.: Атмосфера, 2018. - 276 с.

УДК 578.834.1–053

КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Судник И.А. (5 курс, лечебный факультет), Киселёва Т.С. (5 курс, лечебный факультет), Карбовская В.С. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Грижевская А.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведён анализ 85 историй болезни пациентов раннего детского возраста с подтверждённым диагнозом «коронавирусная инфекция», которые находились на лечении в Витебской областной клинической инфекционной больнице (ВОКИБ) за период июнь-октябрь 2022 г. Целью исследования было изучение эпидемического анамнеза, клинико-лабораторных особенностей течения коронавирусной инфекции у детей раннего возраста.

Ключевые слова: дети раннего возраста, коронавирусная инфекция, эпидемиология, SARS-CoV-2.

Актуальность. В начале пандемии коронавирусной инфекции (2020 г.) дети были почти невосприимчивы к новому вирусу. Болезнь протекала достаточно легко или вовсе в бессимптомной форме. Однако на сегодняшний день появилось уже несколько новых штаммов SARS-CoV-2, и ситуация изменилась в худшую сторону. По состоянию на конец ноября 2021 года во всем мире зарегистрировано почти 12 тысяч детских и подростковых смертей от коронавирусной инфекции, но в большинстве случаев по-прежнему регистрируется легкая или бессимптомная форма без осложнений. По сравнению с общими потерями во время пандемии детская смертность составляет всего лишь 0,4 % всех смертей от коронавирусной инфекции. Выдвигается несколько гипотез, объясняющих более лёгкое течение этой инфекции у детей [1]:

- Легочная ткань у детей повреждается меньше, так как у них в лёгких содержится меньше клеток ACE2, которые атакуют SARS-CoV-2;
- в этом возрасте реже встречается хроническая патология (диабет, сердечно-сосудистые заболевания);
- У детей достаточно быстро вырабатывается множество универсальных противовирусных антител.

Цель исследования. Изучить эпидемиологические данные и клинико-лабораторные особенности течения коронавирусной инфекции у детей раннего возраста, находившихся на лечении в ВОКИБ в июне-октябре 2022 г.

Материал и методы исследования. Работа проводилась на базе Витебской областной клинической инфекционной больницы. Нами были проанализированы 85 медицинских карт стационарных пациентов раннего детского возраста с подтверждённой коронавирусной инфекцией, находившихся на лечении в ВОКИБ в июне-октябре 2022 г.

Полученные данные обрабатывались в программе WPS Office.

Результаты исследования. Анализ медицинских карт 85 пациентов раннего детского возраста с подтверждённой коронавирусной инфекцией, находящихся на лечении в июне-октябре 2022 г., показал, что это заболевание наиболее часто развивается у детей в возрастной группе до 1 года – 70% (60 детей), от 1 до 2 лет – 20% (16 детей), дети от 2 до 3 лет – 10% (9 детей). Среди них мальчики составили 55%, а девочки - 45%. Большинство детей проживали в г. Витебске (75%), остальные дети проживали в сельской местности (25%).

Из анамнеза жизни известно, что большинство детей находятся либо находились на естественном вскармливании (85%), остальные дети - с рождения получали искусственное вскармливание (15%). В группе детей от двух лет до трех лет только 3 ребёнка посещали разные детские сады, остальные дети находились на домашнем режиме.

У 52 пациентов был выявлен положительный эпиданамнез: дети контактировали с родственниками, у которых были явления респираторной вирусной инфекции, из них у 50% был Ag Covid-19 (+).

Практически у всех детей (98,6%) при поступлении в стационар общее состояние оценивалось как среднетяжёлое, и только у одного ребёнка – как удовлетворительное. Всем детям был выставлен топический диагноз: в возрасте до 1 года преобладали явления ларингита (45%) и ринита (32%). Так же 3 ребёнка в возрасте до 1 года поступили с симптомами энтерита (0,05%). Симптомы энтерита в возрастной группе от 1 года до 2 лет наблюдались в 1,25% (2 ребёнка), а в группе от 2 лет до 3 лет – 33,3% (3 ребёнка).

Дети до 1 года поступали в стационар преимущественно на 1-2 сутки от начала заболевания, дети от 1 года до 2 лет – на 2-3 сутки. Сроки поступления детей старше 2 лет варьировали от 1 до 7 суток. Среднее количество проведенных в стационаре койко-дней – 4-5.

Повышение температуры тела регистрировалось у всех пациентов до субфебрильных и фебрильных цифр, а в возрасте до 1 года большинство температурных показателей находилось в промежутке между 38-39^{0}С, но в этой же группе регистрировались самые низкие показатели – 37,3^{0}С. Гипертермическая (40^{0}С) температура отмечалась в возрастной группе от 1 года до 2 лет.

Все дети были обследованы на коронавирусную инфекцию методом ПЦР, у всех выявлен коронавирус (+). Каждому ребёнку проводилось рентгенологическое обследование органов грудной клетки. Изменения в лабораторных анализах коррелировали с тяжестью состояния ребенка. В общем анализе крови снижение гемоглобина отмечено у 31 пациента (27%), лейкоцитоз – выше 17 тыс. – 3 (4%); лейкопения – у 32 детей (38%); лимфопения была выявлена у 14 детей (16%), лимфоцитоз – у 17 детей (20%), повышение СОЭ – у 11 пациентов (13%), выраженный палочко-ядерный сдвиг влево – у 3 пациентов до 16%, 17% и 30%. В биохимическом анализе крови наблюдалось повышение ЛДГ у 39 пациентов (46%).

Показатели сатурации у большинства детей (90%) находились в промежутке 97-99%. Диагноз «пневмония» был выставлен 2 детям после

рентгенологического обследования. У этих же детей отмечалось снижение сатурации до 92% (один ребёнок был в возрасте 6 месяцев, второй – 3 года).

Заключение. Таким образом, проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы:

1. Мальчики заболевали коронавирусной инфекцией чаще, чем девочки, что подтверждает данные литературы [2].
2. У 61% детей отмечался положительный эпиданамнез; только три ребёнка, старше трёх лет, посещали организованные детские коллективы.
3. В большинстве случаев заболевание у детей раннего возраста протекало в лёгкой и среднетяжёлой форме.
4. Среди детей раннего возраста наиболее часто коронавирусная инфекция выявлялась у детей первого года жизни (70%).
5. В возрастной группе до 1 года катаральный синдром протекал в основном с симптомами ларингита и ринита (32%); симптомы энтерита чаще наблюдались в возрастной группе от 2 до 3 лет.
6. Рентгенологически диагноз «пневмония» был выставлен 2 детям (в возрасте 6 месяцев и 3-х лет).
7. Изменения в клиническом и биохимическом анализах крови коррелировали с тяжестью состояния детей.

Список литературы:

1. https://www.medicina.ru/covid-19/koronavirus-u-detey/ (Дата доступа 22.03.23)
2. https://pl.spb/readers/covid_19/page_6_med.php (Дата доступа 22.03.23)

УДК: 578.834.1:616-07

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ COVID-19

Федорова Ю.С. (4 курс, лечебный факультет), Левянкова А.Л. (аспирант кафедры фтизиопульмонологии с курсом ФПК и ПК), Правада Н.С.
Научный руководитель: к.м.н., доцент Будрицкий А.М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: Распространение SARS-CoV-2 нанесло значительный ущерб здоровью населения и экономике.

Цель исследования: анализ особенностей течения тяжелой формы COVID-19.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ 15 медицинских карт пациентов с тяжелой формой COVID-19.

Результаты исследования: симптомы COVID-19 более выражены у мужчин, чем у женщин. На снижение сатурации влияет увеличение показателя ИЛ-6 в крови. Повышение количества лейкоцитов, концентрации СРБ, ПКТ и

ЛДГ в крови являются фактором риска развития осложненного течения инфекции COVID-19.

Выводы: COVID-19 тяжелее протекает у мужчин, лиц пожилого возраста, имеющих сопутствующую патологию сердечнососудистой системы. Анализируя лабораторные показатели крови, можно спрогнозировать развитие осложненного течения заболевания.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, острый респираторный дистресс-синдром, «цитокиновый шторм»

Введение: COVID-19 является системным заболеванием. Из-за неконтролируемого системного воспалительного ответа, возникающего в результате высвобождения большого количества провоспалительных цитокинов и хемокинов, возникает «цитокиновый шторм» [1].

Наиболее частыми клиническими признаками COVID-19 являются лихорадка, кашель и утомляемость, а также некоторые лабораторные признаки, такие как: повышение сывороточного ферритина, D -димеров, С - реактивного белка (СРБ), прокальцитонина (ПКТ) и интерлейкина 6 (ИЛ-6) [2].

Цель исследования: анализ клинических и лабораторных результатов исследования у пациентов, госпитализированных с тяжелой формой COVID-19.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 15 медицинских карт стационарных пациентов с тяжелой формой COVID-19, находившихся под наблюдением в пульмонологическом отделении и отделении интенсивной терапии УЗ «Витебский областной клинический центр пульмонологии и фтизиатрии» в период с августа по декабрь 2021 года. Обследование пациентов проводилось согласно Приказу № 1424 от 11.11.2021 «Рекомендации (временные) об организации оказания медицинской помощи пациентам с инфекцией COVID-19» [3]. У всех пациентов наличие вируса в организме было подтверждено методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), а также у всех пациентов выявлена тяжелая степень поражения легких методом компьютерной томографии органов грудной клетки (КТ ОГК).

В стандартное лабораторное обследование входили общий и биохимический анализ крови, коагулограмма, определение С-реактивного белка, D-димеры, показатель ИЛ-6. Инструментальная диагностика включала пульсоксиметрию с измерением SpO_2 для выявления дыхательной недостаточности (ДН) и оценки выраженности гипоксемии, а также КТ ОГК.

Дизайн исследования: случай-контроль.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA 10.0» и Microsoft Excel. Полученные данные представлены в виде: М ± м, где М-среднее значение, м - стандартное отклонение. Корреляционную зависимость оценивали при помощи ранговой корреляции Спирмена (r).

Результаты исследования. В исследование было включено 15 пациентов с инфекцией COVID-19 тяжелой формы в возрасте от 40 до 89 лет. Из них 8 мужчин (средний возраст 63 ± 17,8), 7 женщин (средний возраст 67 ± 17,7).

Пациенты были госпитализированы на 2–9-й день болезни. До госпитализации лечились самостоятельно, за помощью в амбулаторное звено не

обращались. Преимущественно все пациенты имели сопутствующую патологию (14 из 15). 11 пациентов (73,3 %) страдали ишемической болезнью сердца в сочетании с постоянной формой фибрилляции предсердий, при этом 4 пациента из этой группы имели сахарный диабет 2-го типа в сочетании с ожирением (36,3%). Два пациента (13,3%) имели алкогольную зависимость в сочетании с органическим расстройством личности сложного генеза. Девять пациентов из 15 (60%) страдали артериальной гипертензией различной степени.

При анализе клинических проявлений в зависимости от гендерных признаков обнаружены некоторые различия (табл. 1).

Таблица 1. Клинические симптомы при тяжелой форме COVID-19

Симптомы	Мужчины (%)	Женщины (%)
Слабость, утомляемость	100	71,4
Головная боль	100	71,4
Повышение температуры тела	100	71,4
Озноб	100	71,4
Кашель сухой	75	57,1
Кашель с мокротой	25	
Одышка	100	71,4
Потеря аппетита	100	100

Отмечено, что интоксикация, лихорадка, кашель и одышка чаще регистрировались и были более выраженными у мужчин, чем у женщин ($p<0,05$).

При анализе лабораторных показателей выявлены статистически значимые отличия показателей лейкоцитов и ферритина у мужчин и женщин. Количество лейкоцитов у мужчин составило 16,3±11,4 х 10^9/л и 8,7 ± 5,5 х 10^9/л у женщин. Лейкоцитоз выявлен у 62,5 % мужчин и у 28,6% женщин. Лейкопения наблюдалась у одного мужчины, что составило 12,5%, и у одной женщины - 14,3%. Концентрация ферритина у мужчин была равна 2036±1370 мкг/л и 765 ± 555 мкг/л у женщин. Таким образом, воспалительная реакция была более выражена у лиц мужского пола.

При анализе влияния общеклинических и биохимических показателей крови на снижение сатурации, было выявлено, что наибольшее влияние оказывает увеличение показателя ИЛ-6 в крови ($p<0,05$). Установлена прямая сильная корреляционная связь между повышенной активностью лактатдегидорогеназы (ЛДГ) при поступлении и уровнем D-димеров в динамике ($r=0,7$, $p<0,05$). Установлена прямая сильная корелляционная связь между концентрацией СРБ, ПКТ при поступлении и ЛДГ в динамике ($r=0,86$, $p<0,05$). Таким образом, высокие показатели количества лейкоцитов, концентрации СРБ, ПКТ и ЛДГ в крови являются фактором риска развития осложненного течения инфекции COVID-19.

Заключение:

1. COVID-19 наиболее тяжело протекает у лиц пожилого и старческого возраста, имеющих сопутствующую патологию со стороны сердечно-сосудистой системы.
2. У мужчин симптомы заболевания более выражены, чем у женщин.

3. Анализируя лабораторные показатели крови, можно предположить развитие осложненного течения заболевания.

4. Все пациенты, переболевшие COVID-19, нуждаются в дальнейшем наблюдении для выявления, оценки и лечения отдаленных последствий.

Список литературы:

1. Huang C. Клинические особенности пациентов, инфицированных новым коронавирусом 2019 года в Ухане, Китай / C. Huang, Y. Li X. Wang // Ланцет. 2020; 395: 497–506.

2. МакГуган Дж. М. Характеристики и важные уроки вспышки коронавирусной болезни 2019 г. (COVID-19) в Китае: краткое изложение отчета о случаях из китайского центра по контролю и профилактике заболеваний / Дж. М. МакГуган // ДЖАМА. 2020;323: 1239–1242.

3. Приказ № 1424 от 11.11.2021 «Рекомендации (временные) об организации оказания медицинской помощи пациентам с инфекцией COVID-19».

УДК 579.61:57.083.31

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХРОМОГЕННЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ДЛЯ УСКОРЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Цейко З.А., Балашова В.Г. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: д.м.н., доцент Тапальский Д.В., Карпова Е.В.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются глобальной проблемой. Хромогенные питательные среды с селективными добавками могут использоваться для ускоренной видовой идентификации антибиотикорезистентных штаммов. В работе изучены особенности скорости роста антибиотикорезистентных штаммов *Klebsiella pneumoniae* на хромогенном агаре с добавлением различных антибиотиков.

Ключевые слова: *Klebsiella pneumoniae*, хромогенные среды, видеомониторинг, идентификация, антибиотикорезистентность.

Введение. На протяжении последних лет во всем мире отмечается значительное увеличение количества инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, этиология которых отличается широким спектром возбудителей и непредсказуемым уровнем антибиотикорезистентности. Для решения задач ускоренной диагностики и совершенствования лечебного процесса большое значение имеет выбор оптимальных питательных сред для быстрого выявления возбудителей инфекций. Широкое распространение получили хромогенные питательные среды, позволяющие одноэтапно выполнять идентификацию возбудителя. Сокращение времени, затрачиваемого на проведение исследования, способствует увеличению эффективности лечения, сокращению времени пребывания в стационаре и уменьшению летальности.

Цель исследования. Оценить возможность использования хромогенной питательной среды CHROMagar для ускоренной диагностики бактериальных инфекций. Модифицировав состав питательной среды путем внесения пороговых концентраций антибиотиков установить возможность выбора эффективных антибиотиков для лечения инфекции.

Материалы и методы. В исследование включены 5 экстремально-антибиотикорезистентных штаммов *Klebsiella pneumoniae.* Штаммы выделены от пациентов с инфекцией COVID-19, находившихся на стационарном лечении в организациях здравоохранения г. Минска (РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии – 3 штамма, Городская клиническая инфекционная больница – 2 штамма).

Чувствительность штаммов *K.pneumoniae* к антибиотикам (меропенем, амикацин, колистин) определяли на анализаторе VITEK 2 Compact с использованием диагностических карт AST-XN-05 в соответствии с инструкциями производителя.

Определение минимальных подавляющих концентраций антибиотиков выполняли методом последовательных микроразведений в бульоне Мюллера-Хинтон (Oxoid, Великобритания). Тестирование выполняли в стерильных круглодонных 96-луночных полистироловых планшетах (Sarstedt, Германия) в соответствии с ISO 20776-1:2006. Полученные результаты о категории чувствительности к антибиотикам интерпретировали на основании пограничных значений МПК в соответствии с критериями Европейского комитета по определению чувствительности к антимикробным лекарственным средствам EUCAST [3], качество исследований контролировали при помощи штаммов *Escherichia coli* ATCC 25922 и *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853.

В качестве базовой питательной среды использовали CHROMagar Orientation (Франция), который был модифицирован внесением антибиотиков. Из чистых субстанций антибиотиков готовили их базовые растворы с концентрацией 10 мг/мл. В расплавленный и остуженный до 45°C CHROMagar вносили базовый раствор антибиотика для достижения его пограничной фармакокинетической/фармакодинамической (ФК/ФД) концентрации. Информация о вносимых в CHROMagar антибиотиках и их концентрациях приведена в таблице 1. Полученные среды перемешивали в шейкере-инкубаторе 15 мин при 45°C и 200 об./мин и разливали по 20 мл в 90-мм полистироловые чашки Петри.

Таблица 1. Антибиотики, внесенные в CHROMagar, и их концентрации

	Антибиотик	**Концентрация в среде, мг/л**
1	Тигециклин	0,5
2	Колистин	2
3	Амикацин	4
4	Меропенем	8

Для приготовления суспензий с оптической плотностью 0,5 МакФарланд использовали суточные культуры исследуемых штаммов *K.pneumoniae*. Оптическую плотность контролировали денситометром DEN-1B (Biosan, Латвия). Полученные суспензии последовательно разводили в 5000 раз

стерильным 0,9% раствором натрия хлорида (расчетная концентрация $2*10^3$ КОЕ/мл). По 50 мкл полученной микробной суспензии высевали с помощью шпателя и спирального инокулятора на чашку Петри с CHROMagar. Посевы инкубировали в термостате при температуре 35°С.

Рост колоний отслеживали с помощью IP-камеры ESCAM PT202, установленной в термостате, которая вела непрерывную 24-часовую трансляцию с записью. Оценивали время от начала инкубации до появления видимых колоний. Полученные данные представлены в виде средних значений.

Результаты. По результатам определения чувствительности штаммов *K.pneumoniae* к антибиотикам на анализаторе VITEK 2 Compact все исследуемые изоляты были устойчивы к амикацину и меропенему. Чувствительность к колистину сохранял только один из исследуемых штаммов (БК-415, таблица 2).

Таблица 2. Минимальные подавляющие концентрации антибиотиков для штаммов K. pneumoniae. Метод микроразведений в бульоне.

Штамм	МПК антибиотиков, мг/л			
	меропенем	амикацин	тигециклин	колистин
K.pneumoniae БК-365	512	≥1024	0,5	≥256
K.pneumoniae БК-388	≥1024	≥1024	0,5	≥256
K.pneumoniae БК-399	256	≥1024	2	16
K.pneumoniae БК-415	64	32	0,25	2
K.pneumoniae БК-428	32	≥1024	0,5	64

Первый видимый рост колоний *K.pneumoniae* на CHROMagar по результатам суточной инкубации был отмечен через 10 часов от начала инкубации.

Через 10,7 часов инкубации был отмечен первый видимый рост на чашках, в состав питательной среды которых внесен меропенем. Первый рост колоний *K.pneumoniae* на питательной среде с внесением амикацина отмечен через 11,6 часов (рисунок 2).

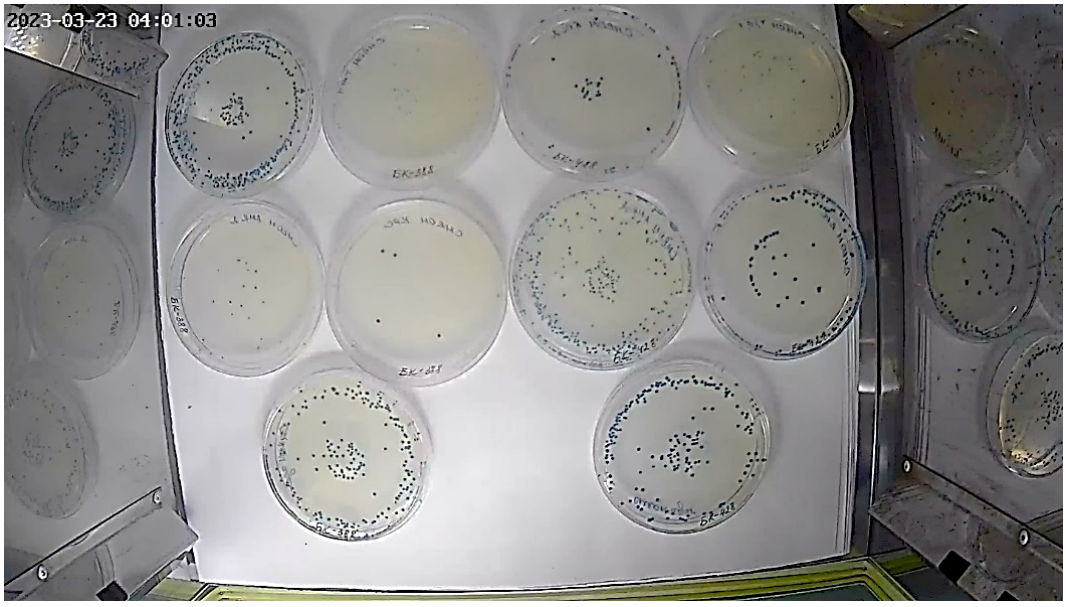


Рисунок. 1. Штаммы K. pneumoniae (БК-388 и БК-428) через 16 часов от начала инкубации. Видимый рост колоний на всех чашках.

Время инкубации, необходимое для появления первого роста колоний на CHROMagar+колистин, составило 12,0 часов, а на CHROMagar+тигециклин – 13,2 часа. Для штамма БК-415 по результатам суточной инкубации рост колоний на средах с внесением колистина и тигециклина отмечен не был (рисунок 3), что связано с сохранением чувствительности к данным антимикробным препаратам (МПК колистина – 2 мг/л, МПК тигециклина – 0,25 мг/л).

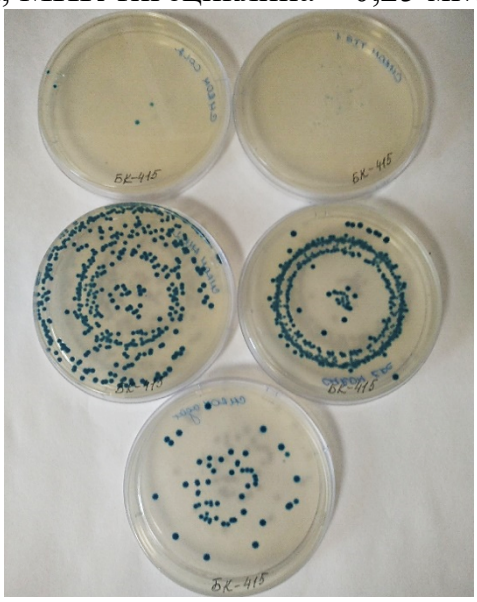


Рисунок. 2. Штамм K. pneumoniae БК-415 после суточной инкубации. Отсутствие роста колоний на CHROMagar+колистин и CHROMagar+тигециклин

Заключение. Результаты видеомониторинга демонстрируют, что при использовании хромогенных питательных сред идентификация *K. pneumoniae* возможна уже через 10 часов инкубации. Модификация питательной среды путем внесения в ее состав пограничных концентраций антибиотиков позволяет оценивать антибиотикорезистентность одновременно с выполнением идентификации.

Список литературы:

1. Tangden, T. Global dissemination of extensively drug-resistant carbapenemase-producing Enterobacteriaceae: clinical perspectives on detection, treatment and infection control / T. Tangden, C. G. Giske // J. Intern. Med. – 2015. – Vol. 277. – P. 501–512.

2. Суханова С. М., Захарова Н. Е. Питательные среды в фармакопейном анализе: применение, действующие требования, вопросы стандартизации // Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. 2019. Т. 19, № 3. 136-144.

3. Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Ver 11.0, 2021. [Electronic resource]. European Committee on Antimicrobial

Susceptibility testing (EUCAST). [date of access 2021 September 28]. Available from: https:// www.eucast.org/clinical_breakpoints

УДК 616.916.5

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГЕНОТИПОВ ВИРУСА ГЕПАТИТА В ГОРОДЕ ВИТЕБСКЕ

Эйестад И.А. (ассистент), Акулич Н.Ф.,
Андреева А.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: д.м.н., профессор Ерёмин В.Ф., д.м.н.,
профессор Семёнов В.М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В тезисах изложена информация, полученная в ходе исследования сывороток крови 80 пациентов с хроническим гепатитом В. В результате исследования была определена распространенность различных генотипов и субгенотипов гепатита В в городе Витебск. Во всех исследуемых образцах были определены 4 генотипа: А (21 образец), D (57 образцов), В (1 образец), A/D (1 образец).

Ключевые слова: гепатит, генотипы гепатита В, ВГВ.

Введение. Вирус гепатита В (ВГВ) подразделяется на девять генотипов, от А до I. Более 96% хронических инфекций ВГВ во всем мире вызываются пятью из девяти генотипов: генотип С наиболее распространен (26%), за ним следуют генотип D (22%), E (18%), A (17%) и B (14%). Генотипы F, G, H, I вызывают менее 2% глобальных хронических инфекций ВГВ. В большинстве европейских стран наиболее распространены генотипы А и D [1,2].

Опубликованные данные показывают следующее распределение генотипов в России: генотип D - 85%; генотип А - 10.7%; генотип С - 3.2%; все другие генотипы - 1.1% [3].

В то время как генотипы В, С и I связаны с более частой вертикальной передачей от матери к плоду, для генотипов А, D и G наиболее характерен половой путь передачи и парентеральный, при употреблении инъекционных наркотиков. Также известно о более высокой частоте хронизации после инфицирования генотипами А и С по сравнению с генотипами В и D [1,2].

Цель. Определить динамику распространенности различных генотипов и субгенотипов гепатита В в г.Витебске и Витебской области у различных возрастных и гендерных групп пациентов.

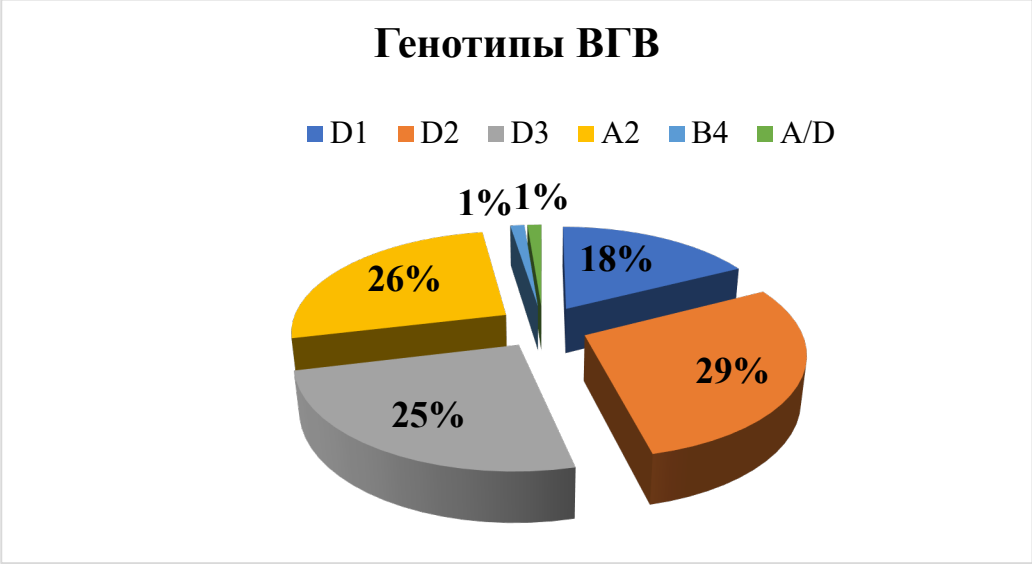
Материалы и методы. Для нашего исследования использовались сыворотка крови 80 пациентов с хроническим гепатитом В. Определение генотипов вируса гепатита В проводилось на базе ГУ "Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий" методом ПЦР.

Результаты. Исследованы биологические образцы (сыворотка крови) 80 пациентов. Возрастной диапазон исследуемых колебался в пределах от 6 до 89 лет. Средний возраст составил 48 лет, медиана – 44 года. По гендерной

принадлежности 43 образца принадлежали мужчинам, 37 – женщинам. Также 4 образца были получены от детей до 18 лет. Среди женщин генотип D3 был выявлен у 11 пациенток, генотип D1 – у 9 пациенток, A2 – у 9 пациенток, а генотип D2 был определен у 8 пациенток. Среди пациентов мужского пола чаще всего определялся генотип D2 (у 15 человек), генотипы A2, D3, D1– у 12, 9 и 5 пациентов соответственно. Генотип A/D был выявлен однократно, а B4 был выявлен у пациента, приехавшего из Китая.

Во всех исследуемых образцах были определены 4 генотипа: A (21 образец), D (57 образцов), B (1 образец), A/D (1 образец).

Диаграмма №1. Частота встречаемости субгенотипов вируса гепатита В в г.Витебске.



Выводы. В ходе нашего исследования было установлено, что наибольшее часто у обследуемых лиц выявлялись генотипы A и D вируса гепатита B. Субгенотипы A2, D2 и D3 были обнаружены в относительно равных долях: 26, 29 и 25% соответственно. Гендерной зависимости распространения генотипов в исследуемых образцах определено не было.

Список литературы:

1. Liu C.J., Kao J.H. Global perspective on the natural history of chronic hepatitis B: Role of hepatitis B virus genotypes A to J. Semin. Liver Dis. 2013;33:97–102. doi: 10.1055/s-0033-1345716.

2. Word Health Organisation . Global Hepatitis Report 2017. World Health Organisation; Geneva, Switzerland: 2017.

3. Chulanov V, Neverov A, Karandashova I, Dolgin V, Mikhailovskaya G, Lebedeva E, et al. Molecular epidemiology of HBV in Russia [abstract C.222]. Abstracts of the 14th International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease. China, Shanghai, 2012.

СТОМАТОЛОГИЯ

УДК 616.314.022.7

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЕРИИМПЛАНТИТА И МИКРОБИОЦЕНОЗА ПОЛОСТИ РТА

Бурлакова Л.А. (аспирант кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии)
Научный руководитель: д.м.н., Мураев А.А.
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация. Было проведено пробное клинико-лабораторное исследование с целью подствердить взаимосвязь периимплантита и микробиоценоза полости рта с помощью анализа хроматомасспектрометрии по Осипову. В результате исследования во всех случаях периимплантита у пациентов с хроническим периимплантитом вне стадии обострения был выявлен дисбиоз в полости рта в сторону парадонтопатогенных бактерий.

Ключевые слова: периимплантит,микрофлора,воспаление

Введение. Имплантация стала одним из основных методов лечения в стоматологии для замещения отсутствующих зубов в различных клинических случаях. Успешность составляет 82,9% за 16 лет наблюдения. [4]

Тем не менее, в последнее десятилетие появляется все больше данных о воспалении вокруг имплантатов. Периимплантит - заболевание, затрагивающее окружающие имплантат твердые и мягкие ткани, в результате которого можно потерять имплантат.

Основной этиологический фактор развития воспаления вокруг имплантата - бактериальная биопленка. Состав микробиоты полости рта играет важную роль в возникновении воспаления и обмена веществ. [5] Основными мерами предотвращения являются специальные постоянные осмотры с оценкой и устранением факторов риска (например, пародонтит, дисбиоз полости рта).

Поэтому стратегии профилактики и лечения заболеваний периимплантита должны быть интегрированы в современные концепции реабилитации в стоматологии. В данном исследовании за основную была взята концепция изменения микробиоты полости рта. [1-3]

Цель: провести пробное лабораторное и клиническое исследование, которое подтвердить связь периимплантита и микробиоценоза полости рта.

Материалы и методы. Проведено клинико-лабораторное обследование 10 пациентов с периимплантитом, взяты буккальные мазки, которые были отправлены на анализ хроматомасспектрометрия (ХМС) по Осипову, проанализированы результаты.

Результаты исследования. Анализ ХМС по Осипову был взят у 10 пациентов с признаками периимплантита, в котором были исследованы 57 микроорганизмов, концентрация которых определяется по молекулярным маркерам непосредственно в биоптате слизистой оболочки полости рта.

Существенные (более, чем в два раза) отклонения в численности колонизации в основном претерпевают следующие микроорганизмы — Bifidobacterium spp, Clostridium perfringens, Eggerthella lenta, Eubacterium spp, Moraxella spp, Nocardia asteroids, Peptostreptococcus anaerobius 18623, Pseudonocardia spp, Ruminococcus spp, Staphylococcus aureus, Streptococcus mutans, Streptomyces spp., Fusobacterium/Haemophylus.

Отмечается полное отсутствие некоторых резидентных микроорганизмов (значение равно 0, определяются более, чем в 50% случаев), — Alcaligenes spp, Bacillus cereus, Bacillus megaterium.

И резкое снижение численности резидентного микроорганизма (почти в два раза) – чаще всего это Clostridium coccoides, Bifidobacterium spp.

Выводы. Был изучен состав микробиоты полости рта методом ХМС по Осипову у пациентов с ортопедическими конструкциями в полости рта на дентальных имплантатах с периимплантитом вне стадии обострения, в результате исследования был выявлен дисбиоз полости рта у всех обследованных в сторону парадонтопатогенных микроорганизмов.

Список литературы:

1. Бурлакова, Л. А. Взаимосвязь периимплантита и микробиоценоза полости рта / Л. А. Бурлакова // Актуальные вопросы стоматологии : Сборник тезисов межвузовской конференции, Москва, 31 марта 2022 года. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2022. – С. 22-24. – EDN NUVSGN.

2. Перспективы применения пробиотиков на основе S. Salivarius в стоматологии. Обзор литературы / Э. М. Джафаров, У. Б. Эдишерашвили, М. Г. Мусаев [и др.] // Главный врач Юга России. – 2021. – № 6(81). – С. 4-7. – EDN GTQZIM.

3. McKenney P. T., Pamer E. G. From hype to hope: the gut microbiota in enteric infectious disease // Cell. – 2015. – Т. 163. – №. 6. – С. 1326–1332.

4. Simonis P., Dufour T., Tenenbaum H. Long-term implant survival and success: a 10–16-year follow-up of non-submerged dental implants //Clinical oral implants research. – 2010. – Т. 21. – №. 7. – С. 772-777.

5. Setbo E. et al. Utility of probiotics for maintenance or improvement of health status in older people – a scoping review // The journal of nutrition, health & aging. – 2019. – Т. 23. – №. 4. – С. 364–372.

УДК 616.314

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА: ИТОГИ РАБОТЫ ЗА ГОД

Буталенко Е.Ю., Тычинская А.М. (4 курс, стоматологический факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Чернявский Ю.П., главный врач Университетской стоматологической поликлиники Пожарицкая А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования является анализ работы первой в Республике Беларусь университетской стоматологической клиники при ВГМУ за сентябрь 2022 года – февраль 2023 года на основе медицинской документации и обобщение полученных результатов за год. Клиническая работа ведётся в соответствии с правовыми актами, протоколами, положениями в порядке, установленном Министерством здравоохранения. Нормативная правовая база направлена на улучшение качества образовательного процесса на основе практико-ориентированных принципов, использование потенциала профессорско-преподавательского состава; развитие инновационных научных направлений в медицине с участием, в том числе в научной деятельности, практикующих врачей-специалистов.

Ключевые слова: университетская стоматологическая поликлиника, сводка, статистические данные, динамика.

Введение. Университетская стоматологическая поликлиника является основной структурной единицей государственной медицинской стоматологической службы, где осуществляются: проведение лечебно-диагностических процедур, выявление различных заболеваний полости рта, в том числе на ранних стадиях онкологии, динамическое наблюдение за пациентами, проведение профилактических мероприятий, внедрение новых медицинских технологий, обеспечивающих достойное качество жизни пациентов. УСП помогает будущему специалисту оттачивать полученные знания в реальных условиях.

Торжественное открытие университетской клиники «Университетская стоматологическая поликлиника» (далее – УСП) учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (далее – ВГМУ) состоялось 24 февраля 2022 года, где по сей день учреждение благополучно справляется с поставленными задачами.

Решение о создании УСП в форме обособленного подразделения для осуществления медицинской деятельности и участия в реализации образовательных программ высшего образования и дополнительного образования взрослых и включении её в систему здравоохранения соответствует закону здравоохранения (Статья 10. Структура здравоохранения Республики Беларусь), статье 23 Кодекса Республики Беларусь об образовании, Типового положения о филиале, представительстве и ином обособленном подразделении учреждения образования, утвержденного постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.07.2011 № 168 и приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.11.2021 № 1422 [1,2,3].

При работе УСП руководствуется приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2011 № 1245 «Об утверждении клинических протоколов стоматологического профиля», Положением об университетской клинике «Университетская стоматологическая поликлиника», утвержденным приказом ректора ВГМУ 31.12.2021 №, что является необходимым для преемственности в работе врачей, сбора информации, при организации и планировании стоматологической службы [4].

Цель исследования. Проанализировать медико-статистическую деятельность оказания стоматологической помощи отделениями №1 и №2 УСП за период с сентября 2022 года по февраль 2023 года и оценить объём врачебной работы за год, учитывая раннее изученные показатели (март – август 2022 года), сделать выводы об организационной и клинической деятельности УСП за год.

Материалы и методы. Проведен статистический анализ отчетов о клинической работе кафедры терапевтической стоматологии и общей стоматологии с курсом ФПК и ПК отделениями №1 и №2 учреждения образования ВГМУ на период с сентября 2022 года по февраль 2023 года, и данных, собранных за период с марта по август 2022 года.

Результаты исследования. После проведения анализа отчетов о клинической работе УСП были получены следующие данные:

Диаграмма 1. Статистические показатели работы поликлиники (принятые пациенты, индивидуальные профилактические мероприятия, ежемесячные консультации)

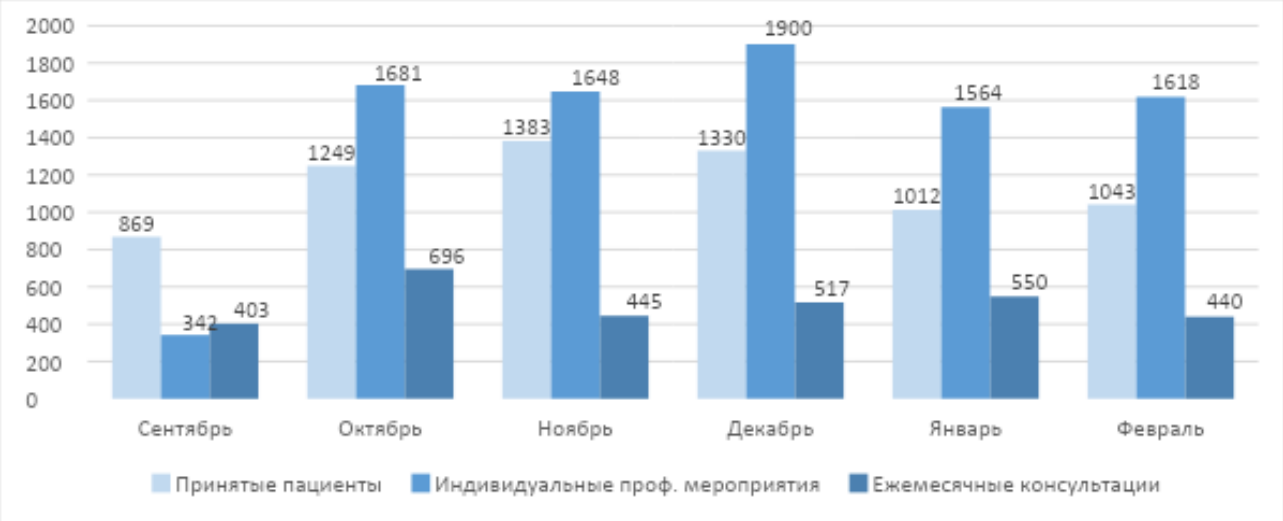


Диаграмма 2. Статистические показатели работы поликлиники (запломбированные зубы, применённое местное обезболивание, законченное эндодонтическое лечение)

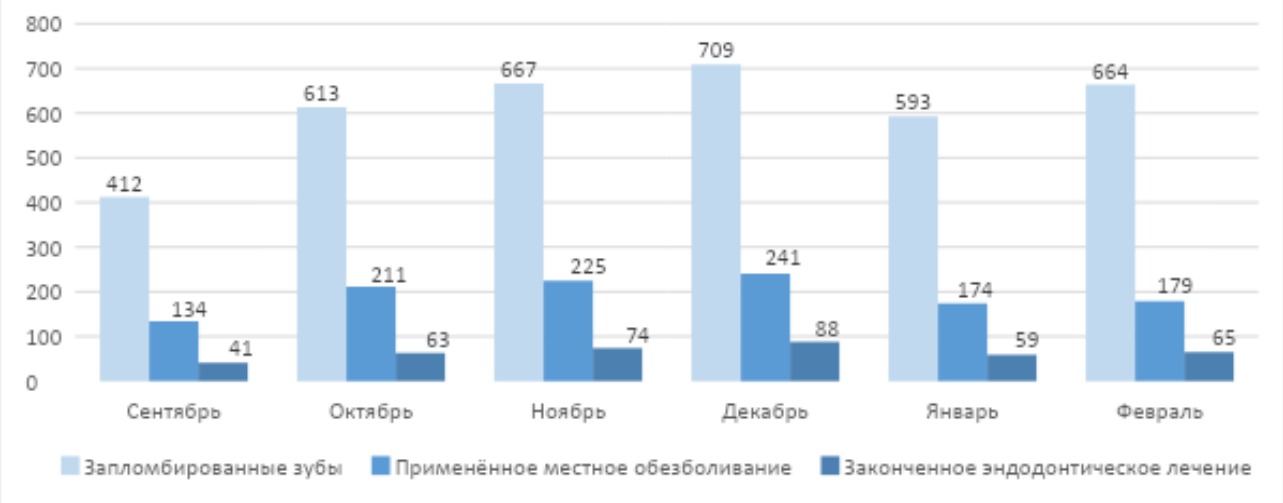


Диаграмма 3. Сводка годовых показателей (принятые пациенты, индивидуальные профилактические мероприятия, ежемесячные консультации)

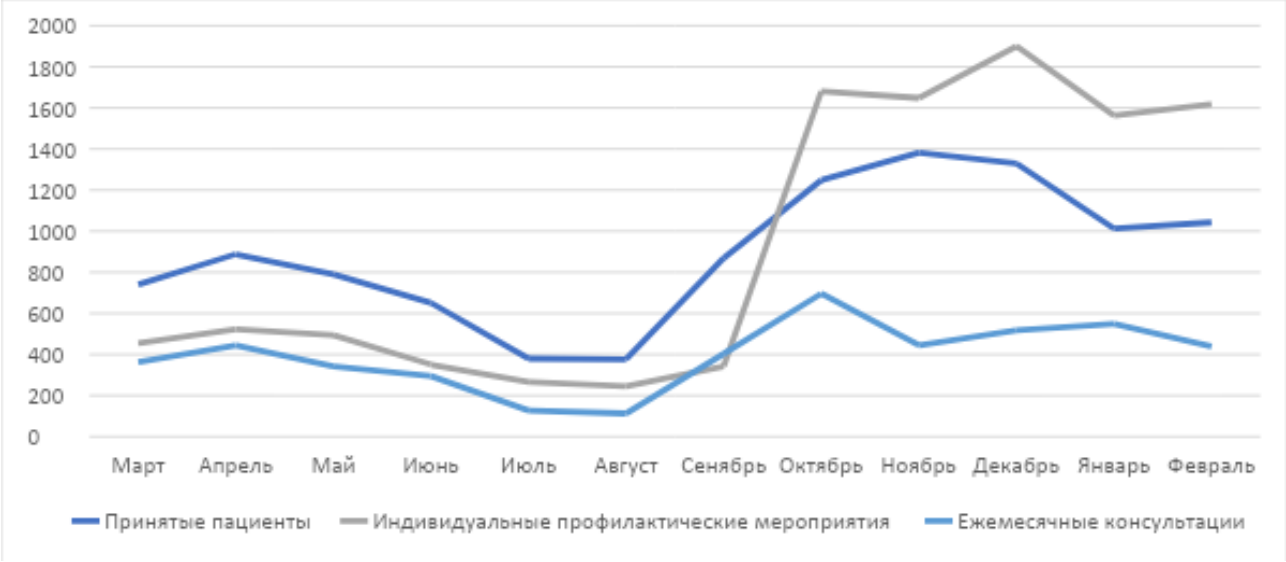
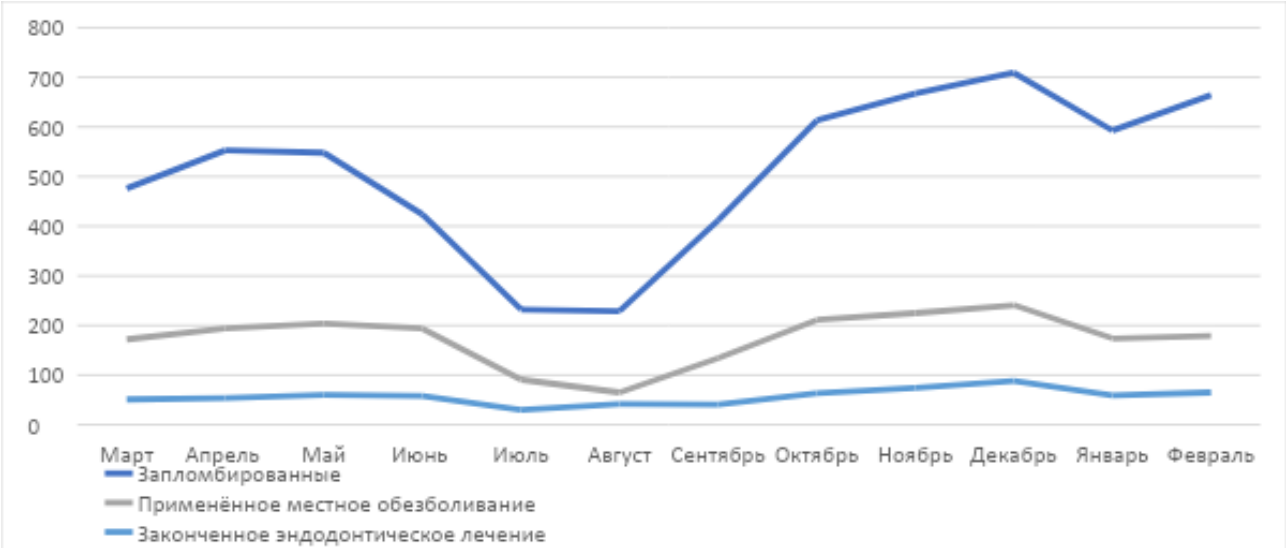


Диаграмма 4. Сводка годовых показателей (запломбированные зубы, применённое местное обезболивание, законченное эндодонтическое лечение)



Заключение. На основании проведенного анализа данных наблюдается положительная динамика количественных показателей оказания стоматологической помощи, причем максимальные показатели отмечаются в апреле и декабре 2022 года. Однако имеется спад, приходящийся на летний и конец зимнего периоды, обусловленный летней и зимней сессиями и каникулами у студентов и преподавателей. При анализе годовых графиков рост показателей объема помощи объективно вырос за последнее полугодие, что обусловливает организационный и клинический уровень всего лечебно-диагностического процесса УСП.

Таким образом, университетская клиника «Университетская стоматологическая поликлиника» сформировалась как:

- полноценная база для обучения и развития профессиональных навыков студентов 1-5 курсов стоматологического факультета с практико-ориентированной направленностью;

- база для проведения клинической практики интернов, аспирантов, ординаторов, слушателей курсов ФПК и ПК, сотрудников университетских кафедр;

- базой для оказания стоматологической помощи студентам и другим возрастным группам граждан.

Список литературы:

1. О включении в структуру здравоохранения университетских клиник: Закон Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. N 2435-XII: в ред. Закона Республики Беларусь от 11.12.2020 N 94-З. – Минск, 2020.

2. О создании университетской клиники: приказ ректора учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» от 26 ноября 2021 г. №293. – Витебск,2021.

3. О нормативных правовых актах Республики Беларусь: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 ноября 2021 г. № 1422. – Минск, 2021.

4. Буталенко Е.Ю., Тычинская А.М. Университетская стоматологическая поликлиника: первые результаты и перспективы//Студенческая медицинская наука XXI века. VII Форум молодежных научных обществ: материалы XXII междунар. науч.-практ. кон. студентов и молодых ученых (Витебск, 26-27 окт. 2022 г.) / под ред. А. Т. Щастного. – Витебск: ВГМУ, 2022. – 640 с.

УДК 616.31-001

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ АППАРАТНОЙ ГИПОТЕРМИИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ СЛОЖНЫХ УДАЛЕНИЯХ ЗУБОВ МУДРОСТИ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Гусейнов Н.А. (аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Мураев А.А.

Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация.

Целью данной работы являлось обоснование применения локальной аппаратной гипотермии в послеоперационном периоде у пациентов со сложным удалением зубов мудрости на нижней челюсти.

Проводился отбор испытуемых и их последующее подразделение на группы (исследуемая и контрольная). Экспериментальной группе в послеоперационном периоде проводилась локальная аппаратная гипотермия, контрольной группе проводилась криотерапия при помощи пакета со льдом.

Гипотермия проводилась в исследуемой группе с использованием аппарата ViThermo (ООО «ЦТХ», Сколково, Москва), позволяющего контролируемо охлаждать местные ткани при помощи проточной циркуляции жидкости заданной температуры через силиконовую маску, покрывающую нужную анатомическую область. В контрольной группе охлаждение проводили при помощи пакета со льдом.

Были проведены мониторинг объема коллатерального отека при помощи последовательного сканирования области отека на 3,5,7 сутки после операции, с дальнейшим внесением данных в таблицу и статистическим анализом.

Прослеживалось более быстрое снижение послеоперационного отека в послеоперационном периоде в экспериментальной группе.

В итоге применение локальной аппаратной гипотермии в послеоперационном периоде при сложных удалениях зубов мудрости позволяет снизить отек в более кратчайший срок в сравнении с контрольной группой.

Ключевые слова: послеоперационные симптомы, сканирование лица, локальная гипотермия, температура.

Введение. Контролируемое локальное или системное охлаждение (гипотермия) тканей, органов и систем организма в терапевтических целях активно используется с середины XX-го века [1,2]. В частности, локальная гипотермия применяется для контроля воспалительного процесса, боли, отека, нейропротекции и снижения тризма мышц [3,4]

Исторически сложилось так, что применение мешка со льдом и других форм охлаждения тканей приводит к снижению выраженности послеоперационных симптомов. Однако местное применение льда в послеоперационном периоде некорректно с точки зрения неадекватного и резкого снижения температуры исходных тканей [5].

Цель исследования. обосновать применение локальной аппаратной гипотермии в послеоперационном периоде у пациентов со сложным удалением зубов мудрости на нижней челюсти.

Материал и методы: был проведен отбор 60 испытуемых и их последующее подразделение на группы (исследуемая n=30 и контрольная n=30).

Гипотермия проводилась в исследуемой группе с использованием аппарата ViThermo (ООО «ЦТХ», Сколково, Москва), позволяющего контролируемо охлаждать местные ткани при помощи проточной циркуляции жидкости заданной температуры через силиконовую маску, покрывающую нужную анатомическую область. Режим работы аппарата соответствовал целевой температуре 18°C 50 минут. В контрольной группе охлаждение проводили при помощи пакета со льдом. Аппликация пакета со льдом проводился в экспозиции 15 минут (3 минуты экспозиции с перерывом 2 минуты).

При помощи сканирования измеряли размер отека на 3, 5 и 7 день. Рассчитывали процент изменения размера отёка (мм.) между 3 и 5 днём, 5 и 7 днём, а также 3 и 7 днём. По формуле

(100%*(«до»-«после»)/«до»)

Для описания полученных результатов рассчитывали: среднее значение, стандартное отклонение (СКО), 95% ДИ для среднего значения, минимальное и максимальное значения. Для сравнения результатов в контрольной и экспериментальной группах использовали критерий Стьюдента (и Манна-Уитни) для независимых групп.

Результаты. В контрольной группе на 3-ий день средний размер отёка составил 6, 31 (СКО 0,81), на 5-ый – 4,88 (СКО 0,73), на 7-ой – 3,44 (СКО 0,88). В экспериментальной группе на 3-ий день средний размер отёка составил 5,09 (СКО 0,80), на 5-ый – 2,73 (СКО 0,71), на 7-ой – 1,28 (СКО 0,62). Результаты статистического анализа показывают более быстрое снижение коллатерального отека в экспериментальной группе, нежели в контрольной. В процентном отношении в контрольной группе размер отёка на 5-ый день в среднем изменился на 22,67% по сравнению с 3-им днём, на 7-ой день на 30,12% по сравнению с 5-ым днём и на 45,94% по сравнению с 3-им днём. В экспериментальной группе в среднем размер отёка на 5-ый день изменился на 46,42% по сравнению с 3-им днём, на 7-ой день на 53,16% по сравнению с 5-ым днём и на 75,32% по сравнению с 3-им днём. Сравнение групп на 3-ий, 5-ый и 7-ой по абсолютным значениям размера отёка и по процентному изменению показало статистически значимое различие ($p<0,001$).

Вывод. Применение разработанного режима локальной аппаратной гипотермии позволяет снижать послеоперационный отек у пациентов со сложными удалениями зубов мудрости.

Список литературы:

1. Stangel L. The value of cryotherapy and thermotherapy in the relief of pain. Physiotherapy (Canada) 1975: 27: 135–139

2. CAMERON MH. Physical Agents in Rehabilitation—From Research to Practice. Philadelphia: WB Saunders 1999: 129– 148.

3. Courage GR, Huebsch RF. Cold therapy revisited. JADA 1971: 83: 1070–1073.

4. Gunn AJ, Laptook AR, Robertson NJ, et al. Therapeutic hypothermia translates from ancient history in to practice. Pediatr Res. 2017;81(1-2):202-209. doi:10.1038/pr.2016.198

5. Saliba E, Debillon T. Neuroprotection par hypothermie contrôlée dans l'encéphalopathie hypoxique-ischémique du nouveau-né à terme [Hypothermia for hypoxic-ischemic encephalopathy in fullterm newborns]. Arch Pediatr. 2010;17 Suppl 3:S67-S77. doi:10.1016/S0929-693X(10)70904-0

УДК 616.724-009

ДИСФУНКЦИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА.

Дорофеенко Е.В. (5 курс, стоматологический факультет), Шепелевич И.Л. (5 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: к.м.н, доцент С.А. Кабанова
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) занимает ведущее место среди патологических состояний ВНЧС. С целью исследования клинических проявлений и изучения психологического статуса проведено объективное обследование и анализ результатов анкетирования у детей 12-17 лет, имеющих признаки дисфункции ВНЧС и жевательных мышц. Установлено, что у 90,6% обследованных отмечался хотя бы один симптом дисфункции ВНЧС. У 4,77% пациентов с проявлениями дисфункции ВНЧС определялось признаки легкой депрессии. Имеется прямая корреляционная зависимость между уровнем агрессии и частотой дисфункцией ВНЧС. Среди обследованных с поражением ВНЧС 31,43% имели уровень агрессии выше нормы, из них 54,55% были лица мужского пола. В состоянии стресса находилось 36,2% пациентов с патологией сустава.

Ключевые слова: дисфункция, височно-нижнечелюстной сустав, окклюзия, боль, жевательные мышцы, психоэмоциональный статус, стресс.

Введение. Проявления дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) занимают ведущее место среди патологических состояний ВНЧС. В то же время, в связи со значительным количеством разнообразных этиологических факторов развития данного состояния трудно определить наиболее значимые для каждого конкретного пациента, что определяет проблемы в выборе тактики лечения [4, 5]. Еще более важно выявить изменения в суставе и окружающих его тканях на ранних стадиях развития заболевания, так как некоторые из них развиваются еще в детском возрасте. Поэтому необходимо не только изучение морфологического и структурного состояния элементов ВНЧС, но и этиопатогенетическая диагностика, направленная на выявление причины развития дисфункциональных расстройств в суставе и мышцах, осуществляющих движения нижней челюсти [1, 2, 3].

Немаловажное влияние на развитие патогенеза заболевания оказывает стресс. Известно, что лица с психическими нарушениями, по данным W. Kydd (1969) в два раза чаще страдают дисфункцией ВНЧС и гипертонусом жевательных мышц. Дисфунции ВНЧС встречаются также у людей, имеющих склонность к депрессиям и у тех лиц, которые долгое время подвергаются эмоциональным нагрузкам.

Цель исследования. Провести анализ частоты встречаемости признаков и симптомов дисфункции ВНЧС, изучить психоэмоциональный статус у детей 12-17 лет, имеющих признаки дисфункции ВНЧС и жевательных мышц

Материалы и методы. Проведено анкетирование и клиническое обследование 105 человек (55 девочек и 50 мальчиков) в возрасте от 12 до 17 лет на базе Гомельской городской стоматологической поликлиники филиал №3 (детское отделение). Участие в исследовании пациентов было добровольным (с заполнением информированного согласия на проведение стоматологического обследования). Изучены этиологические факторы, которые могут вызывать

развитие дисфункций: проведенное ранее ортодонтическое лечение, нарушение зубных рядов и наличие дефектов, нарушения осанки и прочие.

Для определения эмоционального статуса обследованных были использованы психологические тесты: шкала депрессии Аарона Бека, шкала PSM-25 Лемура-Тесье-Филлиона (Lemyr-Tessier-Fillion) и опросник агрессивности Басса-Дарки (Buss - Durkee Hostility Inventory (BDHI).

Статистическую обработку материала производили с использованием программного пакета Microsoft Office Excel 2007. Рассчитывались среднеарифметические значения количественных показателей, представленных в тексте в виде M ± m, где M - среднее выборочное, m - ошибка средней. Статистическая значимость результатов для сравнения качественных переменных оценивалась при помощи критерия Фишера, а количественных – при помощи t-критерия Стьюдента для парных измерений и теста Стьюдента для независимых выборок. Во всех процедурах статистического анализа рассчитывался достигнутый уровень значимости (p). Критическим уровнем значимости принимали его показатели, равные 0,01.

Результаты исследований. По результатам анкетирования и клинического обследования у 90,6% обследованных отмечался хотя бы один симптом дисфункции ВНЧС. Наиболее частым признаком была боль при открывании рта, которую отмечали 54,29% (57 человек). Чаще всего наблюдались следующие симптомы: боль при открывании рта в области ВНЧС с компрессией у 54,29% обследованных. При жевании и открывании рта щелчки, скрежет в одном или обоих суставах отметили у себя 46,67% (47 человек). Привычка сжимать зубы в течение дня определялась у 34,4% детей (36 человек). Реже встречались такие симптомы, как привычка скрежетать зубами ночью - 14,6% (15 человек), девиация при открывании рта - 14,6% (15 человек),. Чаще положительные ответы на поставленные вопросы при анкетировании наблюдались у женщин, что скорее всего связано с более эмоциональной восприимчивостью и более высоким гормональным статусом, и составляло 4,5±0,28 положительных ответов, что было достоверно выше, чем в группе пациентов детского возраста мужского пола - 2,7±0,41 (p=0,01).

При обследовании пациентов с дисфункциями ВНЧС нарушение осанки наблюдалось у 44,76% обследованных (47 человек). При анализе данных установлено, что у обследованных пациентов с нарушениями осанки число положительных ответов было больше - 3,73±0,42, чем у обследованных, не имеющих таких нарушений - 2,91±0,31 (p=0,01).

Результаты изучения теста Аарона Бека показали, что 4,77% (5 человек) из анкетируемых имеют ранние признаки дисфункции ВНЧС и у них имеются признаки легкой депрессии. У 95,23% (95 человек) симптомы отсутствовали, а также для них была характерна эмоциональная стабильность и адекватное поведение при стрессе. Заметим, что у лиц эмоционально стабильных, симптомы дисфункции ВНЧС практически отсутствовали. Среди обследованных пациентов с дисфункцией ВНЧС по результатам шкалы PSM-25 Лемура-Тесье-Филлиона 14,29% (15 человек) имели высокий уровень стресса, 21,91% (23 человека) - средний уровень стресса, 63,8% (67 человек) - низкий уровень

стресса. По результатам изучения опросника агрессивности Басса - Дарки 31,43% (33 человека) имели уровень агрессивности выше нормы, причем 54,55% (18 человек) из них были лица мужского пола. Предрасположенность к депрессивным состояниям, стресс, неадекватная реакция на стресс приводят к развитию адаптации организма, в результате чего может подключаться в симптомокомплекс и жевательная мускулатура. Данное обстоятельство, вероятнее всего, связано с выбросом адреналина, в результате действия которого сужаются сосуды скелетной мускулатуры, что приводит к мышечному спазму. При перманентном спазме жевательной мускулатуры развиваются парафункции и нарушается координация жевательных мышц и ВНЧС.

Выводы. Таким образом, симптомы и признаки дисфункции ВНЧС у детей возрасте 12-17 лет встречаются достаточно часто (у 90,6%), наиболее часто определяется боль при открывании рта в области ВНЧС с компрессией (54,29% обследованных). Патология осанки также способствует усилению симптомов ВНЧС. Среди обследованных с поражением ВНЧС 44,76% обследованных (47 человек) имели нарушение осанки. У 4,77% обследуемых с проявлениями дисфункции ВНЧС определялось признаки легкой депрессии. Также имеется прямая корреляционная зависимость между уровнем агрессии и частотой дисфункцией ВНЧС. Среди обследованных с поражением ВНЧС 31,43% имели уровень агрессии выше нормы, из них 54,55% были лица мужского пола. В состоянии стресса находилось 36,2% пациентов с патологией сустава.

Список литературы:

1. Kameneva LA, Potapov VP, Tlustenko VP, et al. Differential diagnosis of various nosological forms of the syndrome of pain dysfunction of the temporomandibular joint. Saratov journal of medical scientific research. 2014;10(3);432-435. (In Russ.). [Каменева Л.А., Потапов В.П., Тлустенко В.П., и др. Дифференциальная диагностика различных нозологических форм синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава Саратовский научно-медицинский журнал. 2014;10(3);432-435].
2. Potapov VP, Tlustenko VP, Sadykov MI, et al. Diagnostics and treatment of the syndrome of painful dysfunction of the temporomandibular joint caused by impaired functional occlusion. Samara, 2016. (In Russ.). [Потапов В.П., Тлустенко В.П., Садыков М.И., и др. Диагностика и лечение синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, обусловленного нарушением функциональной окклюзии. Самара, 2016].
3. Tlustenko VP, Potapov VP, Kameneva LA, et al. Diagnostics and complex treatment of the syndrome of pain dysfunction of the temporomandibular joint. Saratov journal of medical scientific research. 2013;9(3):480-484. (In Russ.). [Тлустенко В.П., Потапов В.П., Каменева Л.А., и др. Диагностика и комплексное лечение синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Саратовский научно-медицинский журнал. 2013;9(3):480-484].
4. Vaibhav M, Jayaprakash K, Shivalingesh K, Sumedha K, Richa A, Neha G, Bhuvandeep G, Ishan S. Association Between Harmful Oral Habits and Sign and

Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders Among Adolescents. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2015;9(8):45-48.

5. Viviane GA, Keity CBP, Daniel SGP, Daiane CA, Valeria ASO. Temporomandibular dysfunction, stress and common mental disorder in university students. Acta ortop Bras. 2016;24(6):330-333.

УДК 616.31-085

АМБУЛАТОРНОЕ ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОНЕКРОЗОМ ЧЕЛЮСТЕЙ

Журавлев А.Н. (к.м.н., доцент)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Медведев Ю.А.
Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Рязань

Аннотация. В данной работе раскрыта тема амбулаторного ведения и лечения пациентов с остеонекрозами челюстей с целью повышения качества лечения за счет грамотного планирования оперативного вмешательства и реабилитации пациентов, направленной на тесное сотрудничество врачей смежных специальностей. Исследование проводилось на базе стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, в которое включено 9 пациентов. В ходе исследования проводились основные и дополнительные (компьютерная рентгенография) методы обследования, удаление зубов и антисептические обработки. Сделаны выводы о том, что грамотный подход к реабилитации в хирургической стоматологии, планирование всех мероприятий, тесное сотрудничество врачей смежных специальностей позволяют обеспечить благоприятный прогноз и высокое качество жизни пациента после вмешательства.

Ключевые слова: остеонекроз челюстей, реабилитация, амбулаторное лечение.

Введение. Остеонекроз челюстей - осложнение антирезорбтивной и лучевой терапии, характеризующееся омертвением и оголением участка кости, сугубо влияющее на качество жизни пациентов, и может привести к инвалидности [1]. Особенностью клинического проявления остеонекроза челюстей является хроническое течение и диффузный характер поражения, протекающий с оголением костной ткани, вялой её регенерацией, формированием в кости участков секвестрации и остеопороза, низкой эффективностью проводимого лечения [2].

Результатом течения данного процесса, как правило, является потеря зубов и костной ткани, что ведёт к снижению, а зачастую, и потере жевательной функции, в то же время нарушается эстетика челюстно-лицевой области.

Цель исследования. Целью данной работы явилось повысить качество лечения пациентов с остеонекрозами челюстно-лицевого скелета за счет грамотного планирования оперативного вмешательства и реабилитации

пациентов, направленной на тесное сотрудничество врачей смежных специальностей, а также участие и мотивация самого больного в данном процессе.

Материалы и методы. На базе стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России проводилось амбулаторное лечение и постоперационное ведение 9 пациентов по поводу остеонекроза челюстей в возрасте от 47 до 72 лет. Пациентам проводили основные и дополнительные (компьютерная рентгенография) стоматологические методы обследования. В плановом порядке проводилось удаление зубов, антисептическая обработка остеонекротического очага или постоперационной раны. Также на всех этапах лечения проводилась психологическая подготовка. Были сформированы рекомендации по лечению данных больных.

Результаты исследования.

Всем пациентам при данной патологии сначала проводится стандартный стоматологический осмотр, после чего назначается дополнительный метод исследования в виде компьютерной томографии. На основании данных исследований планируется ход предоперационной подготовки и самого оперативного вмешательства.

Уже на данном дооперационном этапе пациентам должна проводиться психологическая подготовка, которая продолжается и в послеоперационном периоде совместно с врачами стоматологами разных профилей. Психотерапия направлена на коррекцию неадекватных эмоциональных реакций, а также на формирование активной позиции реабилитируемого пациента в преодолении болезненных проявлений.

В некоторых случаях пациентам с остеонекрозом с целью санации рекомендуется амбулаторное удаление зубов до оперативного вмешательства в стационаре. На этом этапе нужно провести удаление максимально щадящим методом с ушиванием лунки зуба. Также рекомендуется изготовление защитных капп.

Некоторые пациенты нуждаются в регулярных (через день) антисептических обработках(перевязках) с контролем их самостоятельной обработки раневой поверхности. Данные пациенты наблюдаются в амбулаторных условиях иногда месяцами.

На следующем этапе на основании данных клинического и рентгенологического исследования изготавливаются стереомодели, на которых планируется оперативное лечение, которое заключается в тотальной или субтотальной резекции нижней челюсти в условиях стационара под общим наркозом. Этот этап лечения сопровождается потерей зубов и большого объема костной ткани, что приводит к утрате основных функций ротовой полости - прием пищи, речеобразование, а иногда и дыхание. Также оперативное вмешательство приводит к большому эстетическому дефекту, что особенно тяжело переносится лицами женского пола.

В комплекс восстановительных мероприятий в постоперационном периоде были включены: лекарственная поддержка, физиопроцедуры, восстановление функции дыхания, жевания и глотания, речи, для чего

изготавливаются различные ортопедические конструкции (протезы с двухслойным базисом, шина Ванкевич).

После оперативных вмешательств пациентам очень важно придерживаться диеты и послеоперационного бытового режима, поэтому после оперативного вмешательства данному пациентам даются следующие рекомендации:

1) воздержаться от приема острой, жареной и раздражающей пищи;

2) при чистке зубов выбирать зубную пасту без лаурилсульфата натрия, так как он вызывает денатурацию коллагена;

3) в пищевом рационе в период реабилитации - снизить содержание простых углеводов, так как они препятствуют синтезу коллагена, а, следовательно, увеличивают срок заживления;

4) в восстановительный период нужно соблюдать режим отдыха, так как гормон роста синтезируется в ночное время и влияет положительно на регенерацию тканей, необходим здоровый сон, не менее 8 часов.

Миогимнастика должна входить в состав комплексной реабилитации после оперативного вмешательства в челюстно-лицевой области. Выполнение ее на ранних этапах реабилитации дает быстрые положительные результаты. Существует много различных комплексов, которые просты в исполнении и не требуют дополнительных материальных затрат. Важно, чтобы пациент выполнял их регулярно и ежедневно, только тогда можно добиться восстановления функций остеомиотального комплекса после проведенного оперативного вмешательства и устранению болевых ощущений.

В последующем, когда физиологическое состояние пациента стабилизируется, а это как правило не один год, можно задуматься об устранении следов от оперативного вмешательства.

Выводы. Таким образом, грамотный подход к реабилитации в хирургической стоматологии, планирование всех мероприятий, тесное сотрудничество врачей смежных специальностей позволяют обеспечить благоприятный прогноз и высокое качество жизни пациента после вмешательства. Очень важно чтобы сам больной был готов выполнять все рекомендации специалистов и четко следовать данным ими инструкциям в период восстановления.

Список литературы:

1. Басин Е., Медведев Ю., Поляков К. Препарат-обусловленные остеонекрозы челюстей. Врач. 2014;12:35–7.

2. Кочурова Е.В. Стоматологическая реабилитация в комплексном лечении пациентов с новообразованиями челюстно-лицевой области. //М: дис.канд.мед.наук, 2015, С. 32.

УДК 616.311-002.258-071

ДИСПЛАЗИЯ ЭПИТЕЛИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ЛЕЙКОПЛАКИИ

Игнатенко А.В. (4 курс, стоматологический факультет), Гончаров А.Ю. (4 курс, стоматологический факультет), Шинкевич П.Ю. (4 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Карпук Н.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явилось изучение частоты и степени выраженности диспластических изменений эпителия при лейкоплакии слизистой оболочки ротовой полости (ЛСОРП). Для этого провели обследование 407 пациентов в возрасте от 18 до 84 лет, из них 229 (56,3 %) женщин и 178 (43,7 %) мужчин. У каждого испытуемого отобран биопсийный материал и отправлен на гистологическую диагностику. При гистологическом исследовании биоптата пациентов с ЛСОРП (n=407) дисплазия эпителия выявлена при всех формах ЛСОРП: 1 степени выявлена у 58 (14,3%) пациентов, 2 степени – у 22 (5,4%), 3 степени – у 6 (1,5%). Дисплазия 2 и 3 степеней преобладала при веррукозной и эрозивно-язвенной формах ЛСОР ($p < 0,05$).

Ключевые слова: слизистая оболочка ротовой полости, биопсия, лейкоплакия, дисплазия.

Введение. Подавляющее количество злокачественных новообразований слизистой оболочки ротовой полости (СОРП) приходится на плоскоклеточный рак. Плоскоклеточный рак СОРП развивается, как правило, в исходе предшествующих потенциально злокачественных заболеваний, ведущим из которых является лейкоплакия [3].

Согласно классификации А.Л. Машкиллейсона (1970) потенциально злокачественные заболевания СОРП (ПЗЗСОРП), включая (лейкоплакию СОРП (ЛСОРП) делятся на облигатные (с высокой частотой озлокачествления) и факультативные (с малой частотой озлокачествления). Выделяют гомогенную (плоскую) и негомогенную (веррукозную (бляшковидную и бородавчатую) и эрозивно-язвенную) формы ЛСОРП [1].

Однако, согласно современным данным, основное клиническое значение ЛСОРП заключается в ее значительном канцерогенном потенциале. Средний уровень злокачественной трансформации при ЛСОРП для всей популяции, описанный в 24 исследованиях, составляет 3,5 % с широким диапазоном от 0,13 % до 34 % [2].

Одним из патогенетических звеньев злокачественной трансформации СОРП являются нарушения пролиферации и дифференцировки эпителия с развитием дисплазии [4].

Цель исследования. Изучить частоту и степень выраженности диспластических изменений эпителия при лейкоплакии слизистой оболочки ротовой полости ЛСОРП.

Материалы и методы. Ретро- и проспективные исследования клинических данных и забор цитологического и гистологического материала у пациентов с ЛСОРП за период с 2013 по 2020 гг. включительно осуществлялся на базе учреждения здравоохранения «Витебский областной клинический стоматологический центр» с участием заведующего отделения хирургической

стоматологии М.П. Жигалкина. Проведено обследование 407 пациентов в возрасте от 18 до 84 лет, из них 229 (56,3 %) женщин и 178 (43,7 %) мужчин.

Перед проведением биопсии проводили инфильтрационную анестезию, вводя 0,3-1 мл анестетика под неизмененную слизистую оболочку на расстоянии 2-3 мм от элемента поражения на глубину приблизительно 2 мм и продвигали иглу под элементом поражения под слизистой оболочкой на протяжении 5 мм, приподнимая за счет давления анестетика пораженный участок СОРП на 1-3 мм. Иссечение участка СОРП осуществляли скальпелем двумя сходящимися полуовальными разрезами. Размер биоптата определялся в зависимости от размера очага поражения. При невозможности получения полноценного биоптата пациента исключали из исследования.

Биоптат СОРП делили на две равные части, одну из которых погружали в 10 % забуференный формалин (для получения гистологических и иммуногистохимических препаратов), а другую помещали в эппендорф и замораживали (для формирования библиотек ДНК и полноэкзомного секвенирования). Образовавшийся послеоперационный дефект обрабатывали антисептиком, накладывали швы. Пациенту назначали снятие швов и контрольный осмотр.

Изготовление и исследование гистологических препаратов проводили на кафедре патологической анатомии и судебной медицины УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет». При гистологическом исследовании использовали окраску гематоксилином и эозином.

Результаты исследования. Гистологически при плоской форме ЛСОРП отмечалась очаговая эпителиальная гиперплазия с пара- и гиперкератозом, акантозом. В собственной пластинке СОРП отмечался воспалительный лимфоплазмоцитарный инфильтрат с очагами склероза. Парабазальный слой эпителия был выраженным, а базальная мембрана - хорошо определяемой.

При анализе частоты встречаемости диспластических изменений при различных формах лейкоплакии установлено, что дисплазия 2-й и 3-й степени преобладала при веррукозной и эрозивной формах ЛСОРП ($p < 0,05$).

Веррукозная ЛСОРП отмечена в наших наблюдениях у 77 пациентов.

Наиболее частая локализация – слизистая оболочка языка, углы рта, эпителий альвеолярного отростка.

Гистологически при бляшечной форме ЛСОРП эпителиальный пласт слизистой оболочки был резко утолщен за счет разрастания рогового и зернистого слоев. В цитоплазме клеток зернистого слоя увеличивалось количество кератогиалина. Клетки в поверхностном слое имели вид тонких чешуек с гомогенной эозинофильной цитоплазмой. Тонкие соединительнотканные прослойки проникали в толщу покровного эпителия, был выражен акантоз. В подлежащей строме отмечались отек, гиперемия, воспалительная инфильтрация. При бородавчатой ЛСОРП –выраженный гиперкератоз и акантоз, признаки клеточной атипии, зернистый слой состоял из 4-5 рядов клеток, шиповатый – из 8-12 рядов клеток. Клетки шиповатого слоя полиморфные, с гиперхромными ядрами, содержащими несколько ядрышек.

Эрозивно-язвенная форма ЛСОРП была выявлена у 22 пациентов (14 мужчин и 8 женщин). Гистологически при эрозивной форме лейкоплакии обнаружены утолщение СОРП, расширенный шиповатый слой и межклеточные пространства, резко выраженный акантоз, участки эрозий и язв. В собственной пластинке СОРП отмечалась выраженная лимфоплазмоцитарная инфильтрация.

При очаговой эпителиальной гиперплазии происходило утолщение эпителиального пласта за счет поверхностного слоя, выявлены акантоз, гипер- и паракератоз. При этом часто наблюдалась полиморфноклеточная воспалительная инфильтрация.

В возрастной группе до 35 лет преобладали пациенты с ЛСОРП без дисплазии и с дисплазией 1-й степени, в то время как диспластические изменения 2-й и 3-й степени чаще выявляли у пациентов старше 35 лет (табл. 1). Вместе с тем статистически значимой разницы встречаемости диспластических изменений по половому признаку не было обнаружено (p>0,001).

Таблица 1. Распределение пациентов с ЛСОР с дисплазией и без дисплазии по возрасту и полу.

ЛСОР	Пациенты n (%)	Половая принадлежность		Количество пациентов в возрастных группах				
		Муж	Жен	18-34	35-44	45-54	55-64	65-74
Без дисплазии	325 (79,9%)	182 (44,8%)	43 (35,1%)	50	69	95	72	39
Дисплазия 1 степени	58 (12,5%)	28 (6,9%)	23 (5,6%)	2	5	18	21	5
Дисплазия 2 степени	22 (5,9%)	14 (3,4%)	10 (2,5%)	0	0	7	12	5
Дисплазия 3 степени	6 (1,7%)	5 (1,2%)	2 (0,5%)	0	0	1	4	2
Всего	407	229 (56,3%)	178 (43,7%)	52	74	121	109	51

Заключение. При всех формах ЛСОРП (n=407) отмечалась дисплазия эпителия: 1-й степени – у 58 (14,3 %) пациентов, 2-й степени – у 22 (5,4 %), 3-й степени – у 6 (1,5 %). Дисплазия 2-й и 3-й степени преобладала при негомогенной ЛСОРП (p <0,05).

Диспластические изменения эпителия при ЛСОРП чаще выявлялись у пациентов в возрастных группах старше 45 лет. Дисплазия 1-й степени наиболее часто встречалась в возрастных группах 45-54 года и 55-64 года; дисплазия 2-й и 3-й степени – в возрастной группе 55-64 года.

Список литературы:

1. Машкиллейсон, А.Л. Предрак красной каймы губ и слизистой оболочки рта / А. Л. Машкиллейсон. - М.: Медицина, 1970. – 280 с.

2. Поражения слизистой оболочки ротовой полости белого цвета (лейкоплакия, плоский лишай): учеб. -метод. пособие / Л. Н. Дедова [и др.]. – Минск: БГМУ, 2010. – 43 с.

3. Wetzel SL, Wollenberg J. Oral Potentially Malignant Disorders. Dent Clin North Am. 2020 Jan;64(1):25-37. doi: 10.1016/j.cden.2019.08.004. PMID: 31735231

4. Warnakulasuriya S. Clinical features and presentation of oral potentially malignant disorders. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol., 2018 Jun., vol. 125, no. 6, pp. 582-590, doi: 10.1016/j.oooo.2018.03.011.

УДК 616.315-007-099(476.5)

ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ВРОЖДЕННЫМИ РАСЩЕЛИНАМИ ГУБЫ И НЕБА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Кисляк М.М., Буткайте К., Унуковская Е.П.
(3 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Кабанова А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. С целью выявления уровня оказания помощи пациентам с врожденными расщелинами губы и неба в Витебской области проведён опрос 53 родителей-добровольцев, имеющих детей с данной патологией. Выявлен ряд трудностей, с которыми они столкнулись в период реабилитации детей. Так из-за недостаточного информирование в роддоме родителям пришлось прибегнуть к самостоятельному поиску информации или помощи других родителей. При этом организацию областных центров оказания помощи пациентам с врожденными заболеваниями челюстно-лицевой области родители считают необходимым условием реабилитации.

Ключевые слова: расщелина губы и неба, реабилитация, Витебская область

Актуальность. Врожденные патологии развития челюстно-лицевой области занимают лидирующее место среди всех пороков развития человека, уступая лишь аномалиям сердечно-сосудистой системы. По данным национального генетического мониторинга Республики Беларусь за последние 10 лет наблюдается прирост рождения детей с деформациями челюстно-лицевой области. Наиболее встречаемыми являются изолированные расщелины верхней губы, мягкого и твёрдого нёба, полная расщелина нёба и сквозные расщелины (односторонние, двусторонние). Родители детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области сталкиваются с многочисленными трудностями: особенности ухода за ребенком с деформаций, поиск центра и специалиста для проведение хирургической операции, вопросы реабилитации и, кроме всего прочего, постоянное чувство волнения. При рождении детей с врождёнными патологиями челюстно-лицевой области в ведущих стоматологических клиниках должен быть организован приём стоматолога для проведения осмотра, определения объёма необходимых мер для осуществления адекватного вскармливания и более удобного ухода за ребёнком, разработка вместе с неонатологом специального режима кормления, так же установка точного диагноза и вероятности риска развития сопутствующих заболеваний. Если

грудное вскармливание невозможно, мать обучают кормлению с соски или ложечки. Комплексный подход и своевременное оказание медицинской помощи способствует не только восстановлению анатомо-функциональных дефектов, но и улучшению социального и психосоматического здоровья ребенка [1, 3, 4]. После проведения операции важный аспектом является послеоперационный период, в который должны осуществляться манипуляции, направленные на профилактику осложнений, вторичных дефектов [2].

Цель исследования. Провести анализ проблем оказания медицинской помощи пациентам с врожденной патологией челюстно-лицевой области в Витебском регионе.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 53 родителей детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области. Анкета включала 10 вопросов. Семьи с детьми, которые приняли участие в анкетировании, проживали на момент исследования в Витебской области.

Результаты исследования. На вопрос «Знали ли Вы во время беременности, что ваш ребенок родится с расщелиной губы или неба?» 2/3 респондентов (29 человек, 74,4%) ответили, что диагноз «расщелина губы» у ребенка был поставлен в ходе пренатального диагностического обследования. При этом менее половины респондентов (21 человек, 42%) отметили, что диагноз «расщелина неба» у ребенка был поставлен в ходе пренатального диагностического обследования, что говорит о сложности обнаружения данной патологии во время беременности на УЗИ-скрининге.

При выявлении во время беременности расщелины губы или неба 42 % опрошенных (21 человек) решили для себя, что после рождения ребенка врожденный дефект челюстно-лицевой области можно будет легко устранить, главное, что нет патологии других органов и систем. 42 % опрошенных (21 человек) очень расстроились, а 16 % (8 человек), по их словам, вообще «впали в депрессию».

После рождения ребенка с врожденной расщелиной 39,6 % (21 человек) матерей не получили никаких рекомендаций в роддоме по поводу особенностей кормления ребенка, 43,4 % (23 человек) – получили рекомендации частично и лишь 17 % (9 человек) получили рекомендации в полном объеме.

Более половины респондентов (54,7%, 29 человек) не получили рекомендаций в роддоме о дальнейшей реабилитации, предстоящих консультациях и операциях, всего 7,5% (4 человека) ответили положительно на данный вопрос, остальные 37,7% (20 человек) получили частичную информацию.

После выписки из роддома 32,1% матерей (17 человек) не получили рекомендаций о дальнейшем наблюдении и лечении ребенка, большинство (39,6%, 21 человек) были направлены к челюстно-лицевому хирургу в Минск, при этом только 5,7% (3 человека) направлены к соответствующему специалисту в Витебск, 13,2% опрошенных (7 человек) было рекомендовано обратиться к стоматологу, остальным 9,4% (5 человек) к участковому педиатру.

При принятии решения о месте проведения операции и выборе специалиста 52,8% респондентов (28 человек) придерживались совета родителей

детей с похожей патологией, 28,3% (15 человек) нашли необходимую информацию самостоятельно с помощью Интернет-ресурса, оставшиеся были направлены стоматологом – 13,2% (7 человек), и педиатром – 5,7% (3 человека).

По мнению опрошенных, организация родителей в социальные группы позволяет упростить организацию реабилитации ребенка на основе уже имеющейся информации о дальнейших действиях – 87,3% (48 человек). 43,6% (24 человека) считают, что данное объединение оказывает большую моральную поддержку, кроме того 21,8% (12 человек) утверждают, что без совета других родителей реабилитация ребенка была бы вовсе невозможна, и только 1,8% (1 человек) указали, что это бесполезное сообщество.

Большинство респондентов (96,2%, 51 человек) отметили о необходимости Областного центра оказания помощи детям с врожденной патологией челюстно-лицевой области, оставшиеся 3,8% (1 человек) считают, что ситуацию это не улучшит.

На вопрос «Чем Вам может быть полезен Областной центр?» 2/3 респондентов (67,9%, 36 человек) ответили, что именно в такой организованной форме должны оказывать медицинскую помощь детям с врожденной патологией челюстно-лицевой области, кроме того 26,4% (14 человек) указали о наличии более доступной помощи узких специалистов и 17% (9 человек) о возможности регулярного наблюдения всех специалистов.

Заключение. Таким образом, проведенное анкетирование родителей детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области позволило выявить ряд трудностей, с которыми они столкнулись в период реабилитации. Так из-за недостаточного информирование в роддоме родителям пришлось прибегнуть к самостоятельному поиску информацию или помощи других родителей. При этом, организацию областных центров оказания помощи пациентам с врожденными заболеваниями челюстно-лицевой области родители считают необходимым условием реабилитации. Также, по их мнению, необходимо объединение родителей в социальные группы.

Список литературы:

1. Анохина, А.В. Ранние выявление и реабилитация детей с нарушениями формирования зубочелюстной системы: учеб. пособие/ А.В Анохина. – Казань: Медицина, 2004. – 184 с.

2. Давлетшин, Н.А. Способ щадящей ураностафилопластики, предупреждающий укорочение и рубцевание мягкого неба / Н.А Давлетшин // Казанский медицинский журнал. – 2008. – №4. – С.563-564.

3. Лавриков, В.Г. Этапность устранения зубочелюстных деформаций в комплексной терапии врожденных расщелин лица / В.Г. Лавриков, А.В. Зернов, С.В. Степина // Проблемы стоматологии. – 2018. – №4 – С.71-76.

4. Аблмасов, Н.Г. Ортодонтия: учеб. пособие / Н.Г. Аблмасов, Н.Н. Аблмасов. – М. : Медицина, 2008. – 425 с.

УДК 616.314-002-08

УДК 616.314-002-08

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ, СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ Г. МОГИЛЕВА И Г. ВИТЕБСКА

Ковалёва А.Н. (5 курс, стоматологический факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Чернявский Ю.П, ассистент кафедры Сухобоков С.А
Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск

Аннотация: На сегодняшний день гнойно-воспалительные заболевания тканей периодонта занимают одно из лидирующих мест среди всех стоматологических заболеваний в мире, в том числе Республики Беларусь, согласно статистическим данным по распространенности и показателям нозологической структуры у пациентов разных возрастных групп. В связи с этим необходимо изучить наиболее важные факторы риска развития гнойно-воспалительных заболеваний для последующего поиска и создания современных профилактических и реабилитационных программ. В ходе сравнительного анализа было обследовано 160 амбулаторных пациентов в возрасте от 18 до 64 лет, обратившихся в терапевтические отделения УЗ «Могилевская областная стоматологическая поликлиника» и УЗ «Витебский областной клинический центр». Полученные результаты исследования определяют медико-социальную значимость проблемы и диктуют необходимость создания и поиска современных лечебно-профилактических и реабилитационных подходов для улучшения качества оказания стоматологической помощи на основе раннего прогнозирования и эффективного лечения начальных гнойно-воспалительных деструктивных процессов, предварительно изучив закономерности распространенности и нозологической структуры заболеваний тканей периодонта и их связи с различными факторами риска.

Ключевые слова: периодонтит, распространенность, структура.

Введение: Увеличение доли заболеваний периодонта в общей структуре стоматологических заболеваний обусловлен разнообразными этиологическими факторами [1,2,3]. В связи с этим для изменения ситуации нужна профилактика и ранняя диагностика воспалительных заболеваний, а также правильный выбор и подход тактики терапевтического лечения на раннем амбулаторном поликлиническом приёме [1,2].

Цель исследования: провести сравнительный анализ показателей распространенности и нозологической структуры гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, среди пациентов разных возрастных групп, обратившихся в стоматологические отделения областных поликлиник г. Могилева и г. Витебска.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 160 амбулаторных пациентов в возрасте от 18 до 64 лет, обратившихся в терапевтические отделения УЗ «Могилевская областная стоматологическая поликлиника» и УЗ «Витебский областной клинический центр».

Результаты исследования представлены на рисунках 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8.

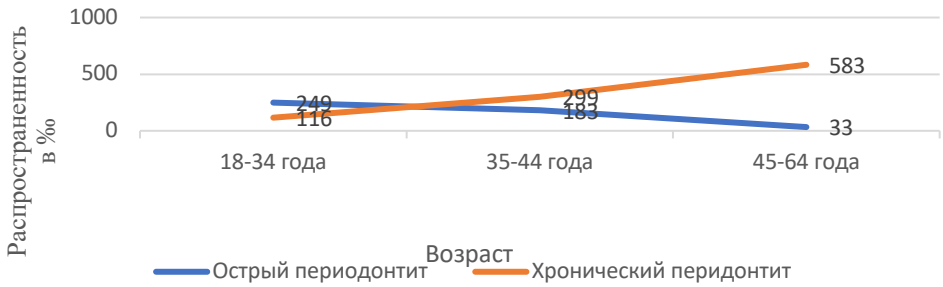


Рисунок 1. Распространенность воспалительных заболеваний периодонта среди населения разных возрастных групп, обратившихся в стоматологическое отделение областной поликлиники г. Могилева

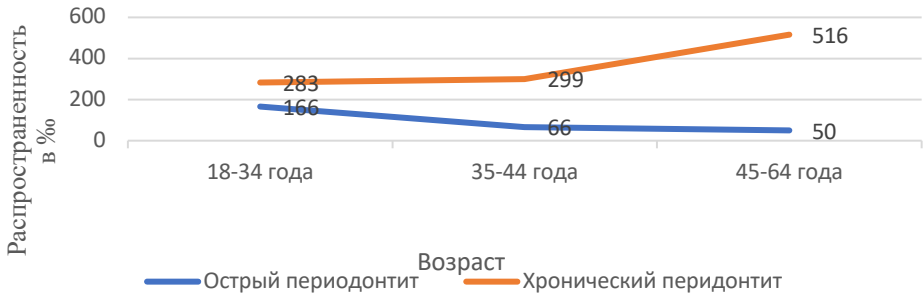


Рисунок 2. Распространенность воспалительных заболеваний периодонта среди населения разных возрастных групп, обратившихся в стоматологическое отделение областной поликлиники г. Витебска

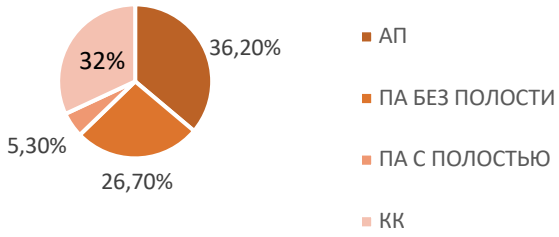


Рисунок 3. Структура случаев ГВЗ ЧЛО по нозологическим формам, пациентов в возрастной группе 18-34 года, обратившихся в стоматологическое отделение областной поликлиники г. Могилева

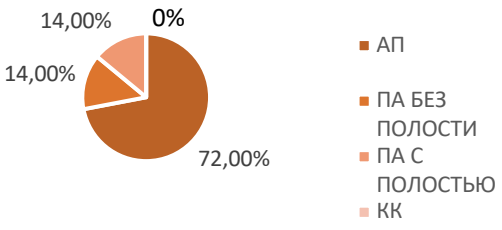


Рисунок 4. Структура случаев ГВЗ ЧЛО по нозологическим формам, пациентов в возрастной группе 18-34 года, обратившихся в стоматологическое отделение областной поликлиники г. Витебска

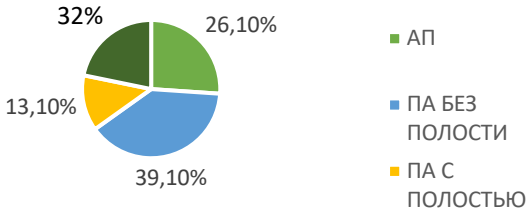


Рисунок 5. Структура случаев ГВЗ ЧЛО по нозологическим формам, пациентов в возрастной группе 35-44 года, обратившихся в стоматологическое отделение областной поликлиники г. Могилева

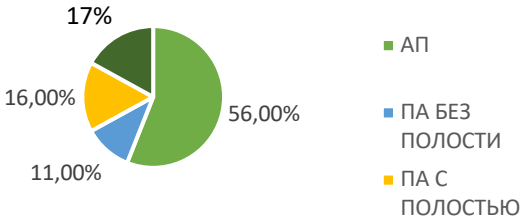


Рисунок 6. Структура случаев ГВЗ ЧЛО по нозологическим формам, пациентов в возрастной группе 35-44 года, обратившихся в стоматологическое отделение областной поликлиники г. Витебска

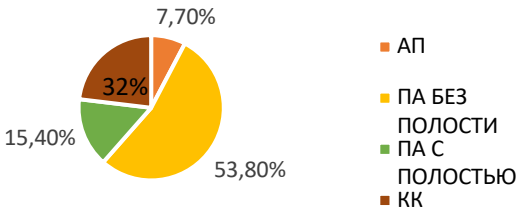


Рисунок 7. Структура случаев ГВЗ ЧЛО по нозологическим формам, пациентов в возрастной группе 45-64 года, обратившихся в стоматологическое отделение областной поликлиники г. Могилева

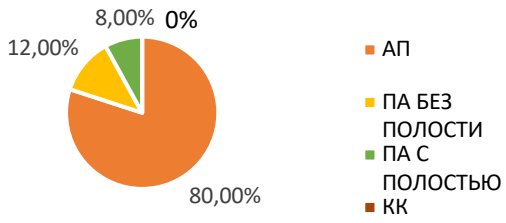


Рисунок 8. Структура случаев ГВЗ ЧЛО по нозологическим формам, пациентов в возрастной группе 45-64 года, обратившихся в стоматологическое отделение областной поликлиники г. Витебска

Выводы:

1. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод- распространенность и нозологическая структура гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, среди пациентов разных возрастных групп, поликлиник г. Могилева и г. Витебска значительно варьирует, с преобладанием процентной доли по Могилевской области. При сравнительном анализе причин, следует отметить следующие позиции: невыполнение пациентами поликлиники г. Могилева предписаний, рекомендаций врача-стоматолога; недостаточная профилактическая и просветительская работа среди населения как в г. Могилеве, так и в г. Витебска, неявка пациентов на диспансеризацию, влияние экологической обстановки г. Могилева, согласно данным радиационного мониторинга.
2. Проведение сравнительного анализа деятельности областных поликлиник, одних из крупных городов, необходимы для поиска путей оптимизации тактики ведения пациентов в конкретных условиях деятельности медицинских организаций и в последующем совершенствовании оказания стоматологической помощи. С целью повышения эффективности оказания медицинской помощи в амбулаторно-поликлинической службе целесообразно применять современную индивидуально-подобранную лечебно-профилактическую программу, которая является инструментом дифференциации при оказании первичной медико-санитарной помощи. Внедрение комплексных методов обследования, проведение диспансеризации, комплекса мероприятий первичной, вторичной и третичной профилактики, реабилитации пациентов позволит снизить первичную и общую стоматологическую заболеваемость среди разных возрастных групп населения.

Список литературы:

1. Терапевтическая стоматология: Учебник; под редакцией проф. Е.В.Боровского – М.: Медицинское информационное агентство, 2003 – 840 с.
2. American Academy of Dentistry. Management of dental patients with special health care needs // Pediatr Dent. – 2018. – 40(6). – 237-42.
3. Хирургическая стоматология: Учебник / Под ред. Т.Г. Робустовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2003. – 504 с.

УДК 616.31-08-039.71

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕВОГОЙ И СТРАХОМ НА ДЕТСКОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

Ковалёва А.Н. (5 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: Дубовец А.В., м.м.н. старший преподаватель кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, с курсом ФПК и ПК.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: Целью работы является оценка эффективность современных немедикаментозных методов среди пациентов разных возрастных групп. В исследовании приняли участие 75 детей в возрасте от 6 до 12 лет. Использовались тест Франкла - для объективной оценки тревожного ребенка на стоматологическом приеме, тест – Кораха (DAS) – для субъективной оценки тревожности, Шкала Sound Eye Motor (SEM), шкала оценки боли Wong Baker Face. В ходе проведенного исследования наиболее эффективными методами снижения повышенного уровня тревоги и страха в возрастной категории «6-7 лет» является метод- «расскажи-покажи-сделай», в возрастной категории «8-9 лет»- «моделирование ситуации», в возрастной категории «10-12 лет» - «окружающая обстановка стоматологического кабинета».

Ключевые слова: психофизиология, детская стоматология, тревога.

Введение: Страх, тревогу можно описать как - сложное, многомерное, субъективное явление, связанное с многокомпонентной ЦНС и ПНС, которая включает как сенсорные, так и аффективных элементы . Страх лечения зубов на стоматологическом приеме – это состояние повышенной эмоциональной возбудимости, которое возникает независимо от возрастных и половых особенностей пациентов, под действием любого триггера, состояние ожидания угрозы, связанное с реальной или мнимой опасностью [1]. Соответственно, необходимо уделить внимание этой проблеме среди разных возрастных групп, с целью уменьшения общего процента маленьких пациентов, страдающих дентофобией [2]. Поиск современных методов борьбы с повышенным уровнем тревоги и страха, выявления психологических особенностей детей различных возрастных групп- все это помогает формированию положительных взаимоотношений между врачом-стоматологом с детьми и их родителями и является актуальной задачей для сохранения общесоматического и стоматологического здоровья детей, а также повышает качество оказания стоматологической помощи [3].

Цель работы: оценить эффективность современных немедикаментозных методов среди пациентов разных возрастных групп, основываясь на результатах, полученных в ходе использования методов управления страхом и тревогой в практике с целью повышения эффективности оказания стоматологической помощи на детском приеме.

Материалы и методы: В данном исследовании приняли участие 75 детей в возрасте от 6 до 12 лет, обратившихся в терапевтические отделение УЗ «Могилевская областная детская стоматологическая поликлиника».

Тесты, которые использовались в ходе работы: Тест Франкла, для объективной оценки тревожного поведения ребенка на стоматологическом приеме, Тест – Кораха (DAS) – для субъективной оценки тревожности ребенка, Шкала Sound Eye Motor (SEM), Шкала оценки боли Wong Baker Face.

Результаты исследования представлены на рисунках №1, №2, №3.

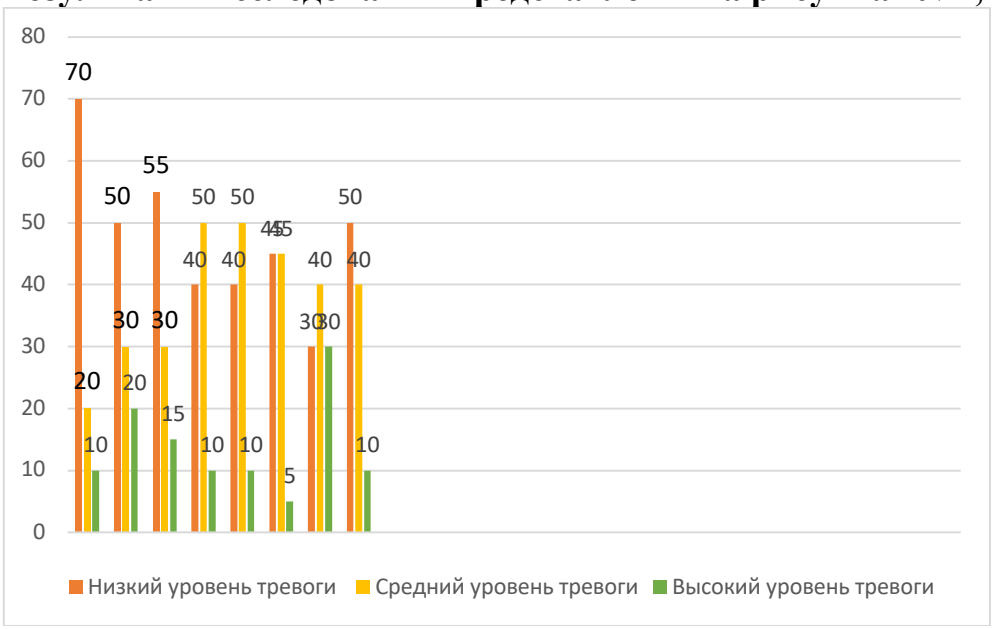


Рисунок 1. Оценка эффективности основных немедикаментозных методов снижения уровня тревоги и страха, среди детей 6-7 лет



Рисунок 2. Оценка эффективности основных немедикаментозных методов снижения уровня тревоги и страха, среди детей 8-9 лет

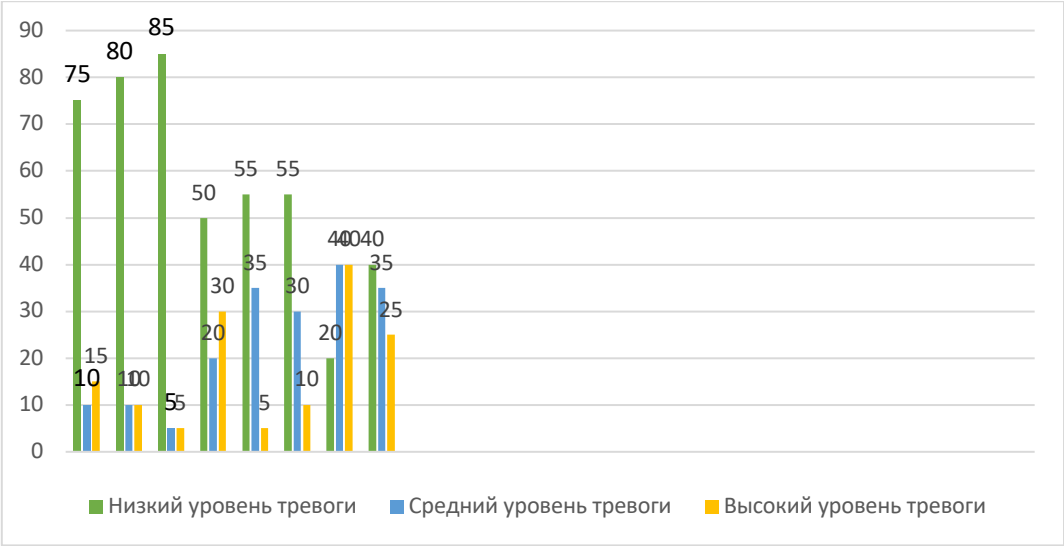


Рисунок 3. Оценка эффективности основных немедикаментозных методов снижения уровня тревоги и страха, среди детей 10-12 лет

Выводы:

1. В ходе проведенного исследования наиболее эффективными методами снижения повышенного уровня тревоги и страха в возрастной категории «6-7 лет» является метод- «расскажи-покажи-сделай», в возрастной категории «8-9 лет»- «моделирование ситуации», в возрастной категории «10-12 лет» -«окружающая обстановка стоматологического кабинета».
2. Предварительное комплексное психологическое тестирование стоматологических пациентов, при совместном обращении позволяет выявить пациентов, страдающих страхом, тревогой перед предстоящим стоматологическом вмешательством, обеспечивая возможность врачу-стоматологу подобрать основные немедикаментозные методы борьбы со страхом и тревогой в своей практике.

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 617.7-073.178

ХРОНИЧЕСКИЙ ПАРОДОНТИТ И ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ОБОСТРЕНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ

Козлова Д.А. (4 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: ассистент кафедры Романов С.А.

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Рязань

Аннотация. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) и патологические изменения, возникающие в полости рта, являются коморбидными состояниями, что требует особого междисциплинарного взаимодействия врача-кардиолога и врача-стоматолога.

Ключевые слова. хронический пародонтит, сердце, полость рта, гигиена, профилактика.

Введение. На сегодняшний день при сборе анамнеза врач-кардиолог в личной беседе с пациентом не уделяет особого внимания на жалобы со стороны полости рта. Тем самым упускает важность, так как полость рта пациентов представляет собой очаг интоксикации и инфекционной сенсибилизации организма.

В настоящее время издано большое количество исследований, которые описывают взаимосвязь стоматологических заболеваний воспалительного генеза с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

По данным ряда авторов установлено, что наличие пародонтита увеличивает атеросклеротические расстройства кровообращения, а активное течение пародонтита повышает у больных риск острых ССЗ (инфаркт миокарда и инсульт). У пациентов, не подвергавшихся лечению хронических заболеваний пародонта, увеличивается количество биомаркеров ССЗ. [1]

У пациентов с пародонтитом избыточно секретируются матричные металлопротеиназы, действие которых в атеросклеротической бляшке создает условия для образования тромбов и повышения риска развития острого сердечно-сосудистого заболевания(ССЗ). Под влиянием пародонтопатогенной микрофлоры полости рта развивается бактериемия и токсемия организма. Эндотелиальная дисфункция выступает как общий механизм формирования патологических изменений в пародонте, коронарном и мозговом сосудистом русле. [5]

Таким образом, ССЗ и патологические изменения, возникающие в полости рта, являются коморбидными состояниями, что требует особого междисциплинарного взаимодействия врача-кардиолога и врача-стоматолога.

Цель. Изучить осведомленность врачей-кардиологов о влиянии стоматологических воспалительных заболеваний полости рта, а именно – хронического пародонтита у пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

Материалы и методы. Проведено анкетирование на анонимной и добровольной основе врачей кардиологов г. Рязани в 2022г. Для математической обработки полученных данных использовали компьютерные программы Excel и модули интегрированной системы Statistica.

Результаты исследования. В исследовании приняло 57,1% мужчин и 42,9% женщин. Средний возраст – 25- 35 лет. На вопрос о необходимости знаний врача-кардиолога о заболеваниях полости рта при ССЗ 71,4% - да, 28,6% -нет. Что касается знаний о хроническом пародонтите – 42,9 % - да, 57,1% - нет. Влияют ли ССЗ на состояние полости рта 71,4% - затрудняюсь

ответить. 28,6% - да. Обращают ли внимание на состояние полости рта 42,9% - да, 57,1% - нет. Как изменяется состояние полости рта при лечении ССЗ 71,4% - затрудняюсь ответить, 28,6% - иногда отмечают ухудшение состояния полости рта. Что такое профессиональная гигиена полости рта 57,1% - нет, 42,9% - да. Зачем необходима процедура 85,7% - затрудняюсь ответить, 14,3% - процедура необходима. Как часто надо направлять пациентов на консультацию к врачу-стоматологу 85,7% - затрудняюсь ответить, 14,3% - 2 раза в год.

Выводы. Таким образом врачи-кардиологи не осведомлены о таких стоматологических воспалительных заболеваниях полости рта, как – хронический пародонтит у пациентов с ССЗ, именно поэтому нами были разработаны практические рекомендации с целью повышения их профессиональных навыков. [2,3,4]

Список литературы:

1. Маслак Е.Е., Наумова В.Н «Позиция врачей-терапевтов по вопросам взаимодействия с врачами-стоматологами при лечении пациентов с ССЗ» Стоматология, 2015г.,с.63
2. С.И. Бородовицина, Н.А.Савельева, Е.С.Таболина «Профилактика стоматологических заболеваний» Учебное пособие, 2019 г.
3. Булкина Н.В., Моргунова В.М. Современные аспекты этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний пародонта. Особенности клинических проявлений рефрактерного пародонтита. // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 2 (часть 2). – С.415–420.
4. Оганов Р.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в начале XXI века: медицинские, социальные, демографические аспекты и пути профилактики. Медицина труда, восстановительная и профилактическая медицина. 2013; 1: 257—64.
5. Josefine Hirschfeld/Iain L. C. Chapple Periodontitis and Systemic Disease Clinical Evidence and Biological Plausibility.

УДК 616.216.1-002(476.5)"2020/2021"

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2020-2021 ГОД

Константинович М.А., Шинкевич П.Ю. (4 курс, стоматологический факультет),
Титов В.Р. (ст. преподаватель)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Кабанова А.А.,
к.м.н., доцент Криштопова М.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью настоящего исследования было изучение эпидемиологии ОВС в Витебской области за 2020-2021 год. На базе УЗ «Витебская областная клиническая больница» проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости по данным медицинских карт

стационарного пациента и журналов записи оперативных вмешательств стоматологического гнойного отделения за 2020 и 2021 годы. За 2020 год в стоматологическом гнойном отделении УЗ ВОКБ пролечено 20 пациентов с диагнозом ОВС и ОВС в стадии обострения. За 2021 год в стоматологическом гнойном отделении УЗ ВОКБ пролечено 29 пациентов с диагнозом ОВС и ОВС в стадии обострения. Большинство пролеченных пациентов по поводу ОВС и ОВС в стадии обострения за 2020 и 2021 год составляет городское население трудоспособного возраста.

Ключевые слова: одонтогенный синусит, эпидемиология, синусотомия.

Введение. Эпидемиологические исследования, выполненные более чем в 30 странах, указывают на увеличение заболеваемости синуситом за последние десятилетия в 3 раза [1]. Причина хронических риносинуситов в основном риногенная, но близкое расположение корней зубов верхней челюсти ко дну пазухи способствует распространению одонтогенной инфекции в верхнечелюстную пазуху [2]. Одонтогенный верхнечелюстной синусит (ОВС) (код по МКБ 10 (J32.0)) составляет 25-40% от числа всех хронических верхнечелюстных риносинуситов и до 75% от числа всех односторонних поражений верхнечелюстных пазух [3]. Данное заболевание поражает, в основном, лиц трудоспособного возраста и занимает существенное место в практике стоматолога-хирурга.

Цель исследования. Изучить эпидемиологию ОВС в Витебской области за 2020-2021 год.

Материалы и методы. На базе УЗ «Витебская областная клиническая больница» проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости по данным медицинских карт стационарного пациента и журналов записи оперативных вмешательств стоматологического гнойного отделения за 2020 и 2021 годы. Исследование включало: сбор материала, его обработку и анализ медицинской помощи пациентам с диагнозами «Хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит», «Хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит в стадии обострения». Статистическая обработка данных проводилась непосредственно из матрицы данных Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft, USA) с привлечением возможностей программы SPSS Statistics, Med.Calc, STATISTICA (Microsoft, USA).

Для анализа изучаемой совокупности выявлены признаки-критерии, формирующие группы распределения пациентов в соответствии с изучаемыми параметрами: диагноз, причинные зубы, пол, возраст, длительность госпитализации, ОАК, метод лечения.

Результаты исследования. За 2020 год в стоматологическом гнойном отделении УЗ ВОКБ пролечено 20 пациентов (9 мужчин и 11 женщин) с диагнозом ОВС и ОВС в стадии обострения, что составило 1,4% от 1453 пролеченных за год. Пациенты, получившие лечение в стоматологическом отделении, были в возрасте от 19 до 83 лет (в среднем 48,3 года). Средняя длительность госпитализации составила 7,5 койко-дней. 5 пациентов (25%) имели среднее специальное образование, 6 (30%) – высшее, 2 (10%) – среднее, 4 (20%) – пенсионеры, 3 (15%) – неработающие. Городское население было

представлено 17 пациентами (85%), сельское – 3 (15%). Первый моляр верхней челюсти был причиной ОВС в 10 (50%) случаях, второй моляр в 8 (40%) случаях, третий моляр 1 (5%) случаях, первый премоляр 1 (5%). 6 (30%) пациентам проведено лечение по поводу ОВС, 14 (70%) – по поводу ОВС в стадии обострения. Средний уровень лейкоцитов составил 22,35*10⁹/л. Показатель СОЭ, в среднем, составил 8,46 мм/час. Методом лечения являлась синусотомия с пластикой соустья у 6 (30%) пациентов, инстилляция пазухи растворами антисептиков у 9 (45%), инстилляция с последующей синусотомией и пластикой соустья у 2 (10%), синусотомия у 3 (15%) пациентов.

За 2021 год в стоматологическом гнойном отделении УЗ ВОКБ пролечено 29 пациентов (12 мужчин и 17 женщин) с диагнозом ОВС и ОВС в стадии обострения, что составило 2% от 1503 пролеченных за год. Пациенты, получившие лечение в стоматологическом отделении, были в возрасте от 21 до 76 лет (в среднем 46,3 года). Средняя длительность госпитализации составила 7,6 койко-дней. 14 пациентов (48,2%) имели среднее специальное образование, 7 (24,1%) – высшее, 1 (3,4%) – среднее, 5 (17,2%) – пенсионеры, 2 (6,9%) – неработающие. Городское население было представлено 24 пациентами (82,7%), сельское – 3 (10,3%), граждане РФ – 2 (6,9%). Первый моляр верхней челюсти был причиной ОВС в 13 (44,8%) случаях, второй моляр в 14 (48,3%) случаях, третий моляр 2 (6,9%) случаях. 19 (65,5%) пациентам проведено лечение по поводу ОВС, 10 (35,5%) – по поводу ОВС в стадии обострения. Средний уровень лейкоцитов у пациентов с ОВС составил 6,43*10⁹/л, у пациентов с ОВС в стадии обострения – 8,9*10⁹/л. Показатель СОЭ, в среднем, составил 12 мм/час у пациентов с ОВС и 26,5 мм/час у пациентов с ОВС в стадии обострения. Методом лечения являлась синусотомия с пластикой соустья у 17 (58,6%) пациентов, инстилляция пазухи растворами антисептиков у 8 (27,6%), инстилляция с последующей синусотомией и пластикой соустья у 2 (6,9%), синусотомия у 2 (6,9%) пациентов.

Выводы. Большинство пролеченных пациентов по поводу ОВС и ОВС в стадии обострения за 2020 и 2021 год составляет городское население трудоспособного возраста. В подавляющем большинстве случаев первые и вторые моляры верхней челюсти были причиной ОВС. Меньшая доля плановых госпитализаций по поводу хронического ОВС в 2020 году в сравнении с 2021 годом можно связать с ограничительными мероприятиями во время пандемии covid-19.

Список литературы:

1. Походенько-Чудакова, И. О. Одонтогенный хронический верхнечелюстной синусит. Новые подходы к прогнозированию и лечению в амбулаторных условиях: монография / И. О. Походенько-Чудакова, А. В Сурин, А. И. Герасимович. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2020. – 187 с.

2. Patel, NA. Odontogenic sinusitis: an ancient but under-appreciated cause of maxillary sinusitis / NA. Patel, BJ. Ferguson // Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. A. – 2012. Vol. 20. – P. 24-8.

3. Hoskison, E. Evidence of an increase in the incidence of odontogenic sinusitis over the last decade in the UK / E. Hoskison, M. Daniel, JE. Rowson, NS. Jones // J Laryngology & Otology. A. - 2012. – Vol. 126. – P. 43–46.

УДК [616.216.1+616.314.5]:616.716.1-089

ХАРАКТЕР ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ДНА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ И КОРНЕЙ БОЛЬШИХ КОРЕННЫХ ЗУБОВ В ПЛАНИРОВАНИИ ОПЕРАЦИЙ НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Кончак В.В. (6 курс, лечебный факультет), Корноухова П.В. (5 курс, педиатрический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Черченко Н.Н.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Изучены топографо-анатомические соотношения корней моляров и дна верхнечелюстной пазухи у взрослых пациентов по данным конусно-лучевой компьютерной томографии. Показана структура, зависимости и корреляции основных морфометрических параметров. Полученные данные о взаимоотношении дна верхнечелюстной пазухи и корней больших коренных зубов имеют важное значение в диагностике патологии и планировании лечения и удаления верхних моляров и при планировании возможного оперативного вмешательства на верхней челюсти с целью минимизации послеоперационных осложнений, например, перфорации дна ВЧП и развития верхнечелюстного синусита.

Ключевые слова: верхнечелюстная пазуха, большой коренной зуб, одонтогенный верхнечелюстной синусит.

Введение. Изучение топографо-анатомических соотношений корней больших коренных зубов и дна верхнечелюстной пазухи (ВЧП) имеет важное значение при планировании оперативного вмешательства на верхней челюсти, поскольку данные соотношения являются фактором риска развития травматической перфорации дна ВЧП и одонтогенного синусита при удалении этой группы зубов, а также осложнений оперативного вмешательства на верхней челюсти [1,2,3].

Выделяют следующие варианты вертикальных взаимоотношений корней зубов и нижней стенки ВЧП (по Shokri et al., 2014): тип 0, дно пазухи расположено выше верхушек корней зуба; тип 1, верхушки корня зуба контактируют с дном ВЧП; тип 2, боковая поверхность апикальной трети небного корня зуба контактирует с нижней стенкой ВЧП и несколько выбухает в ее просвет; тип 3, небный корень зуба выступает в просвет пазухи [4].

Цель исследования. Изучить топографо-анатомические соотношения корней моляров и дна верхнечелюстной пазухи у взрослых пациентов как важный аспект планирования оперативных вмешательств на верхней челюсти.

Материалы и методы. Материалом исследования послужили данные конусно-лучевой компьютерной томографии челюстно-лицевой области у 50 взрослых пациентов приёмного отделения УЗ «11-я городская клиническая

больница г. Минска» и УЗ «Минский клинический консультативно-диагностический центр» с 2021 по 2023 годы. КЛКТ выполнялась по стандартной методике с использованием рамки 10х10 см.

Возраст пациентов составил 44,8 (39,9; 49,6) лет. Мужчины составляли 57,89%, женщины – 42,11%.

Дизайн исследования: выборочное, одномоментное, поперечное.

Обработка цифровых записей КЛКТ осуществлялась с помощью программного пакета Planmeca Romexis Viewer (Planmeca Group, Финляндия). Были измерены: высота альвеолярного отростка; высота нёбного корня; высота нёбного корня от средней трети до верхушки; высота части нёбного корня, выступающей в просвет верхнечелюстной пазухи; поперечный размер нёбного корня в средней трети; поперечный размер нёбного корня на границе дна верхнечелюстной пазухи; ширина костной пластинки от верхушки корня до дна верхнечелюстной пазухи.

Для статистической обработки данных использованы пакеты прикладного программного обеспечения Excel 2016 (Microsoft, США) и Statistica 10 (StatSoft, США).

Результаты исследования. Патология верхнечелюстной пазухи наблюдалась в 37,11% случаев и включала: киста – 29,64%; верхнечелюстной синусит – 51,84%; опухоль – 3,7%; киста и гиперплазия – 3,7%; гиперплазия – 11,12%.

Первый моляр отсутствовал в 22,68% случаев, второй моляр – в 16,49% случаев; третий моляр – в 40,63% случаев.

В зависимости от типа соотношения корня зуба и дна ВЧП первые моляры разделялись следующим образом: тип 0 – 14,67%; тип 1 – 25,33%; тип 2 – 13,33%; тип 3 – 46,67%; вторые моляры: тип 0 – 20,99%; тип 1 – 22,22%; тип 2 - 22,22%; тип 3 – 34,58%; третьи моляры: тип 0 – 33,93%; тип 1 – 25,00%; тип 2 – 16,07%; тип 3 – 25,00%.

Выявлены прямые корреляции между высотой корня моляра и высотой альвеолярного отростка (первый моляр – r=0,52, p=0,0003; второй моляр – r=0,50, p=0,0004; третий моляр – r=0,38, p=0,022), высотой части корня моляра, выступающей в просвет верхнечелюстной пазухи и поперечным размером корня на границе дна верхнечелюстной пазухи (первый моляр – r=0,52, p=0,0003; второй моляр – r=0,42, p=0,0045; третий моляр – r=0,54, p=0,012) (рис. 1, 2).

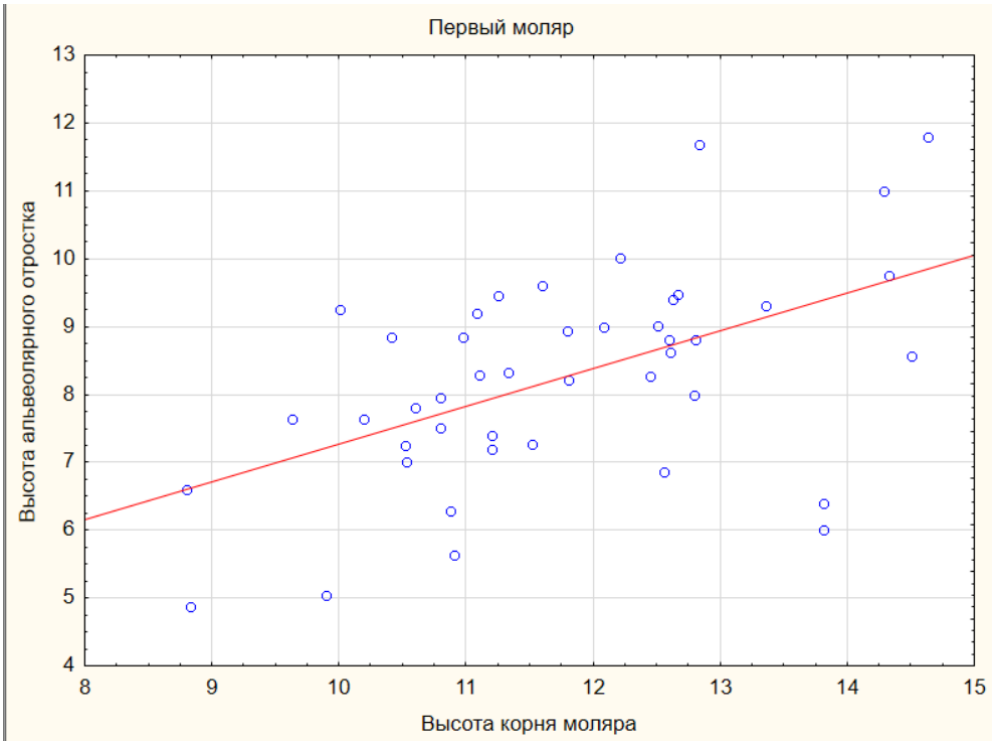


Рисунок 1. Зависимость высоты альвеолярного отростка верхней челюсти от высоты корня 1-го большого коренного зуба

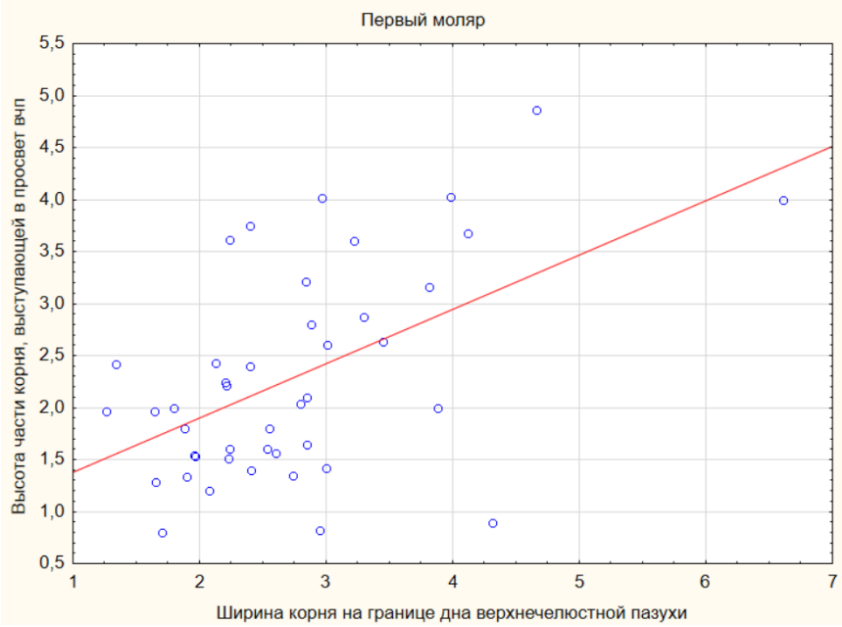


Рисунок 2. Зависимость ширины корня 1-го большого коренного зуба на границе верхнечелюстной пазухи от высоты части корня, выступающей в просвет ВЧП

Выводы. Проведен анализ топографо-анатомических соотношений верхних моляров и дна верхнечелюстной пазухи, измерены морфометрические параметры верхних моляров. Установлено, что небный корень первых и вторых моляров выступает в просвет верхнечелюстной пазухи в более половины случаев (60% и 56,8%, соответственно), третьих моляров – в 41,07% случаев. Установлено, что высота альвеолярного отростка в области моляра прямо

пропорциональна высоте его корня, а также что поперечный размер корня моляра на границе дна верхнечелюстной пазухи прямо пропорционален высоте части корня этого моляра, выступающей в просвет верхнечелюстной пазухи.

Полученные данные актуальны в диагностике патологии и планировании лечения и удаления верхних моляров и при планировании возможного оперативного вмешательства на верхней челюсти с целью минимизации послеоперационных осложнений в виде перфорации дна ВЧП и развития верхнечелюстного синусита.

Список литературы:

1. Гайворонский И. В. Возможности компьютерной томографии в изучении особенностей строения альвеолярного отростка верхней челюсти и верхнечелюстных пазух / И. В. Гайворонский, М. Г. Гайворонская // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2019. – №3. – С. 223–227.

2. Серых М. В. Диагностика одонтогенного верхнечелюстного синусита: показания к выполнению дентальной СКТ / М. В. Серых, Ю. В. Буковская, Н. К. Витько // Мед. визуализация. – 2009. – С. 76–79.

3. Туманова А. В. Анатомические параметры корней зубов и их взаимоотношения с дном верхнечелюстной пазухи / А. В. Туманова, А. И. Перепелкин, А. И. Краюшкин // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2020. – №2. – С. 9–13.

4. Bomeli S. R. Frequency of a dental source for acute maxillary sinusitis / S. R. Bomeli, B. F. Branstetter, B. J. Ferguson // Laryngoscope. – 2009. – Vol. 119 (3). – P. 580 – 584.

УДК 616.31-07

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ДОСТАВКИ НИКОТИНА НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС КУРИЛЬЩИКА

Коптелова А.С. (5 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Межевикина Г.С.
Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Рязань

Аннотация. В настоящее время проблема влияния современных электронных систем доставки никотина на стоматологический статус курильщика является актуальной. Исследование проводилось на базе кафедры терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Было проведено анкетирование 151 человека в возрасте от 18 до 37 лет. У 40 пациентов было проведено клиническое обследование, метод нестимулированной сиалометрии. Впервые была произведена комплексная оценка состояния органов и тканей рта, включая аутофлуоресцентную стоматоскопию, курящих лиц разных групп исследования.

Ключевые слова: стоматологический статус, электронная сигарета, вейп, электронное средство доставки никотина, курение, аутофлуоресцентная стоматоскопия.

Введение. Система здравоохранения уделяет большое внимание изучению влияния курения на здоровье человека и созданию необходимых методов профилактики распространения этой вредной привычки среди лиц, в том числе молодого возраста. Однако в последние годы широкое распространение получили новые системы, способные доставлять никотин в организм человека. Согласно результатам исследований, 9,3% населения Российской Федерации когда-либо потребляли электронные сигареты, в том числе и подростки с 11 лет [1,2,3]. Исследование стоматологического статуса у курящих лиц, включающее аутофлуорисцентную стоматоскопию, в настоящее время является актуальным.

Цель исследования. На основании анкетирования и клинических методов исследования оценить влияние курения, в том числе электронных систем доставки никотина, на стоматологическое здоровье пациента.

Материалы и методы. Исследование проводилось на кафедре терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. В анкетировании участвовали 151 человек в возрасте от 18 до 37 лет. У 40 пациентов проводилось клиническое обследование. Пациенты заполняли согласие на проведение всех манипуляций и на обработку персональных данных. Исследуемые были разделены на 4 группы: 1) некурящие (10); 2) курящие обычные сигареты (10); 3) курящие электронные сигареты с никотиновой добавкой (10); 4) курящие электронные сигареты без никотиновой добавки (10). У всех пациентов отсутствовали хронические заболевания, патологии зубных рядов. Мануальные навыки и знания о методиках чистки зубов обследованных пациентов были сопоставимы. Клиническое обследование включало опрос, осмотр, оценку стоматологического статуса – гигиенический индекс OHI-S, индекс КПУ. Пациентам проводилась аутофлуоресцентная стоматоскопия. В домашних условиях они проводили метод нестимулированной сиалометрии.

Результаты исследования.

Анкетирование состояло из следующих вопросов:

1. Пол - 19,9% опрошенных мужского пола, 80,1% - женского.

2. Курите ли Вы? - 49% ответили "да", 51% - "нет"

Курящих лиц мужского пола - 93% опрошенных, 38% - женского пола.

3. Если курите, как долго? - ответы - в диапазоне от 3 месяцев до 20 лет

4. Какой вид курения Вы используете? (сигареты - 41,3%, электронные сигареты с добавлением никотина - 51,1%, электронные сигареты без никотиновой добавки - 7,6%)

5. Как часто Вы посещаете врача-стоматолога для профилактического осмотра и профессиональной гигиены полости рта? (1 раз в год - 42,3%, 2 раза в год -18,3%, реже 1 раза в год - 30,3%, чаще 2 раз в год - 9,2%)

6. Рассказывает ли Вам врач-стоматолог о влиянии курения на состояние зубов и слизистую оболочку полости рта? (да - 34,1%, нет - 65,9%)

7. Наблюдаете ли Вы субъективные жалобы со стороны полости рта? (налет на зубах - 38,6%, зубной камень - 18,4%, кровоточивость десен - 34,2%,

болезненность десен при чистке зубов/приеме пищи - 14,9%, болезненность неба сразу после курения - 16,7%, неприятный запах изо рта - 23,7%, ощущение сухости во рту - 38,6%, изменение вкуса - 11,4%)

Опрос и осмотр. В ходе опроса и анкетирования мы составили сводные таблицы жалоб по каждой группе обследуемых.

1 группа (некурящие)

Жалобы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Налет на зубах	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-
Зубной камень	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-
Кровоточивость десен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Болезненность десен при чистке зубов/приеме пищи	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Болезненность неба сразу после курения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неприятный запах изо рта	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Ощущение сухости во рту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изменение вкуса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2 группа (курящие обычные сигареты)

Жалобы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Налет на зубах	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-
Зубной камень	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+
Кровоточивость десен	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+
Болезненность десен при чистке зубов/приеме пищи	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-
Болезненность неба сразу после курения	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Неприятный запах изо рта	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Ощущение сухости во рту	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
Изменение вкуса	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-
Стаж курения (годы)	20	4	2,5	3	16	7	8	5	1,5	6

3 группа (курящие электронные сигареты с никотиновой добавкой)

Жалобы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Налет на зубах	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-
Зубной камень	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
Кровоточивость десен	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Болезненность десен при чистке зубов/приеме пищи	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Болезненность неба сразу после курения	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
Неприятный запах изо рта	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-
Ощущение сухости во рту	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Изменение вкуса	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-
Стаж курения (годы)	2	0,25	1,5	0,5	1	1	0,6	4	0,4	0,3

4 группа (курящие электронные сигареты без никотиновой добавки)

Жалобы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Налет на зубах	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-
Зубной камень	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кровоточивость десен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Болезненность десен при чистке зубов/приеме пищи	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Болезненность неба сразу после курения	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+
Неприятный запах изо рта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ощущение сухости во рту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изменение вкуса	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-
Стаж курения (годы)	0,3	0,6	1,5	0,75	2	1	0,5	4	0,7	0,3

Индекс Грина-Вермильона. Наибольшее среднее число индекса - 1,9 выявлено во 2 группе испытуемых, что свидетельствует о плохом уровне гигиены рта. В 1 и 4 группах были получены результаты 0,7 и 0,79 значения индекса соответственно – уровень гигиены удовлетворительный. В 3 группе значение индекса составило - 0,33 – хороший уровень гигиены.

Индекс КПУ. Наибольшее среднее число индекса - 12,9 - выявлено во 2 группе испытуемых, что свидетельствует о высоком уровне интенсивности кариеса зубов. В остальных группах значения индексов составили: 7,8 – в 1 группе, 8,5 в 3 группе и 10,42 в 4 группе, что свидетельствует о среднем уровне интенсивности кариеса зубов.

Определение потребности в лечении заболеваний пародонта с помощью индекса CPITN. В 1 группе индекс составил 1,33, в 3 группе индекс наименьший - 1, что в обоих случаях означает необходимость в обучении индивидуальной гигиене рта и контроль за гигиеническим состоянием. Во 2 и 4 группах индекс - 2, что означает необходимость в профессиональной гигиене рта и обучении индивидуальной гигиене рта.

Метод нестимулированной сиалометрии. У некурящих уровень слюны был в норме, а у курящих всех групп показатели были меньше нормального уровня (<3,5 мл за 10 минут), что приводит к одной из их основных жалоб - сухость рта.

Исследование с помощью аппарата АФС. В ходе исследования были выявлены признаки хронической механической травмы слизистой оболочки рта в дистальных отделах рта от острых краев зубов (особенно 8х). Среди некурящих лиц было обнаружено 3 случая, среди курящих - 5 случаев данной патологии. 1 случай лейкоплакии щек (во 2 группе). Данных за онкопатологию во рту на момент осмотра пациентов не было выявлено.

Выводы. Таким образом, на основании проведенных методов исследования можно сделать вывод, что курение влияет на состояние органов и тканей рта. Наихудший стоматологический статус из обследованных - во 2 и 3 группах, курящих обычные сигареты и электронные сигареты с никотином: по данным анкетирования, в этих группах присутствуют наиболее опасные для состояния рта жалобы на кровоточивость дёсен, изменение вкуса пищи, ощущение сухости во рту, болезненность неба сразу после курения, Индекс Грина-Вермильона показал неудовлетворительную гигиену рта, индекс CPITN

показал необходимость в профессиональной гигиене рта и обучении индивидуальной гигиене рта, индекс КПУ говорит о среднеинтенсивном развитии кариеса зубов, аппарат АФС показал большую частоту встречаемости патологий СОПР.

Набирающие популярность электронные системы подачи никотина лишены некоторых побочных явлений, связанных с курением обычных сигарет, таких как неприятных запах, «налет курильщика», однако также влияют на органы и ткани рта. В перспективе необходима оценка факторов слюны у людей, использующих различные способы курения.

Число курящих тот или иной вид сигарет в Российской Федерации растет, поэтому врачу-стоматологу необходимо понимать механизм патогенеза того или иного состояния, вызываемого курением, чтобы правильно составлять план лечения курящих пациентов и грамотно проводить просветительскую работу с ними.

Список литературы:

1. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) : официальный сайт. – Москва, 2022. –URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/kurenie-v-rossii-monitoring-2022 (дата обращения: 22.03.2023)

2. Алёхина А.В., Зенцова Е.А. Состояние слизистой оболочки полости рта у курильщиков электронных сигарет // Молодёжь, медицина, наука: материалы 64-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием, Том 1, Россия, г. Тверь, 19-20 апреля 2018 г.; Тверь, 2018. - С. 68-72.

3. Cullen KA, Ambrose BK, Gentzke AS, Apelberg BJ, Jamal A, King BA. Notes from the field: use of electronic cigarettes and any tobacco product among middle and high school students—United States, 2011-2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(45):1276-1277.

УДК 616.716.8-002.1/.4-07-08

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ О ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТЕЙ

Леута М.А., Воднев К.С. (3 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Кабанова А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: Цель исследования – проанализировать уровень осведомленности врачей-стоматологов о развитии, диагностике и лечении медикаментозного остеонекроза челюстей (МОНЧ). В статье проводится подробный анализ анкетирования врачей-стоматологов по данной проблеме. Выявлено, что практикующие специалисты имеют сложности в лечении и диагностики МОНЧ, что требует повышения уровня знаний в этой области.

Ключевые слова: медикаментозный остеонекроз челюстей, анкетирование, врачи-стоматологи

Введение: Значительной проблемой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии являются своевременная диагностика и лечение медикаментозного остеонекроза челюстей. Медикаментозный остеонекроз челюсти (МОНЧ) представляет собой редкое, но трудноизлечимое заболевание, вызываемое применением антирезорбтивных и антиангиогенных средств. Практикующим стоматологам не следует путать МОНЧ с другими распространенными клиническими состояниями. Ошибочно диагностируемые состояния включают альвеолярный остеит, фиброзно-костные поражения, остеомиелит. Помимо этого, важно помнить, что клинические состояния соответствующие медикаментозному остеонекрозу могут возникать у пациентов, не подвергшихся воздействию выше упомянутых препаратов [1, 2].

Цель исследования: проанализировать уровень осведомленности врачей-стоматологов о развитии, диагностике и лечении медикаментозного остеонекроза челюстей.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 24 врача стоматологического профиля. Из них: 4 врача стоматологического отделения Витебской областной клинической больницы, 15 врачей стоматологической поликлиники Филиала №2, 5 врачей стоматологической поликлиники Филиала №3. Анкета состояла из 14 вопросов, пять из которых предполагали выбор ответа из предложенных вариантов, другие – ответ в свободной форме. Стаж работы респондентов, принявших участие в анкетировании, составил от 7 до 45 лет. Один врач (4%) имел высшую квалификационную категорию, шесть врачей (25%) – вторую квалификационную категорию, восемь (33%) – первую квалификационную категорию и ещё четверо (17%) не имели квалификационной категории на момент исследования. Вопросы касались осведомленности врачей по вопросам медикаментозного остеонекроза челюстей, его этиологии, диагностики и тактик лечения.

Результаты исследования. Проведенное анкетирование показало, что 42% (10) врачей встречались в своей практике с МОНЧ. Из общего числа опрошенных на вопрос о том, какие препараты могут привести к медикаментозному остеонекрозу 58% (14) ответили – бисфосфонаты, 42% (10) признались в том, что им не известны препараты, участвующие в развитие остеонекроза. Следует отметить, что один из врачей (4%) назвал дополнительную группу препаратов, вызывающую МОНЧ.

По вопросу, для лечения каких заболеваний назначают бисфосфонаты, 67% (16) врачей упомянули злокачественные новообразования, остеопороз, а 33% (8) не знали ответа. Причем, один из респондентов, ошибочно полагал, что сюда относятся только заболевания, характеризующиеся снижением плотности костей и усилением их хрупкости, не зная, о применении данной группы препаратов при злокачественных новообразованиях, миеломной болезни, множественных метастазах и т.п.

На вопрос о назначении антибиотиков перед лечением/удалением зуба при МОНЧ 50% (12) врачей ответили положительно. О том, будут ли врачи

согласовывать лечение/удаление зуба при МОНЧ с онкологом или терапевтом 17% (4) дали отрицательный ответ.

Тактикой при экстренном удалении зуба на фоне приема бисфосфонатов 29% (7) врачей назвали антибактериальную терапию с последующим динамическим наблюдением. Остальная часть респондентов направила бы в стационар. Определенный интерес представляют данные об отказе 83% (20) врачей в проведении планового вмешательства (удалении зуба, имплантации и т.п.) на фоне приема бисфосфонатов. Ни один из респондентов не прокомментировал причину данного решения. Двое из врачей решили проконсультироваться с коллегами из стационара по поводу экстренного и планового вмешательства.

Время, через которое будут выполняться плановые вмешательства, после завершения приема бисфосфонатов: 21% (5) врачей – через 3 месяца, 33% (8) – через 6 месяцев, 21% (5) – будут опираться на клиническую картину, еще 8% (2) – после обследования и консультации онколога, 4% (1) – затрудняются ответить.

Врачи отмечали известные им клинические признаки МОНЧ, такие как: лицевые боли, поражения слизистой, свищи, отеки. Из них 17% (4) дополнительно упомянули оголенную кость, 8% (2) признались, что не знают.

Известные 38% (9) респондентам рентгенологические признаки МОНЧ были: деструкция костной ткани и схожесть с остеомиелитом.

Заключение. Врач-стоматолог обязан владеть полной информацией о приеме лекарственных средств и сопутствующей патологии пациента, которому предстоит стоматологическое лечение. Необходимо понимать особенности развития возможных осложнений и тактику оказания помощи. При этом на данный момент уровень осведомленности врачей-стоматологов о развитии, диагностике и лечении медикаментозного остеонекроза челюстей недостаточный.

Список литературы:

1. Профилактика и лечение патологии костной ткани при злокачественных новообразованиях. Злокачественные опухоли / С.Г. Багрова [и др.] // Практические рекомендации RUSSCO 3s2. – 2020. – Т.12. – С. 40–54.

2. Профилактика лекарственного остеонекроза челюстей у онкологических пациентов / Е.М. Спевак [и др.] //Креативная хирургия и онкология. – 2022. – №12 (2). – С.151-158.

УДК 616.31-002-053.2:579.22

ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБЩЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Костюкович А.А. (ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ФПК и ПК), Кузьменкова А.В. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Асирян Е.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В представленном исследовании изучено состояние стоматологического здоровья у пациентов детского возраста с хронической общесоматической патологией. В исследовании приняло участие 120 пациентов в возрасте от 4 до 12 лет. Работа проводилась на базе кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ФПК и ПК в учреждении здравоохранения «ВОДКБ».

Ключевые слова: общесоматическая патология, дети.

Введение. Характерными чертами негативных тенденций в динамике здоровья детского населения остаются рост численности детей с хронической патологией и морфофункциональными отклонениями, высокий уровень заболеваемости [1, 2].

Состояние полости рта у детей с общесоматической патологией всегда интересовало врачей-стоматологов. Чаще всего хронические общесоматические заболевания проявляются в виде обложенного языка, сухости слизистой оболочки полости рта, трещин губ, ангулярных хейлитов (заед), потускнении зубов и появлении белых (меловидных) пятен в пришеечной области зубов, гингивитов. Характер и степень выраженности стоматологических заболеваний в полости рта зависит от тяжести и продолжительности общесоматической патологии [3].

Цель исследования. Определить распространённость стоматологических заболеваний у детей с хронической общесоматической патологией (сердечно-сосудистые заболевания, заболевания ЛОР-органов и желудочно-кишечного тракта).

Материалы и методы. На базе кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ФПК и ПК в учреждении здравоохранения «ВОДКБ» было проведено клинической исследование 120 детей (пациентов) в возрасте от 4 до 12 лет, в период сентябрь 2022 - март 2023 года. Все дети статистически сопоставимы по полу и возрасту - 60 (50%) пациентов женского и 60 (50%) мужского пола.

Клиническое исследование было проведено согласно протоколам исследования МЗ РБ, которое включало сбор анамнеза жизни пациентов, анамнеза заболеваний и жалоб пациента, его родителей, осмотра челюстно-лицевой области и осмотра полости рта.

Результаты исследования. В результате исследования был выявлен низкий уровень стоматологического здоровья у исследуемой группы пациентов. Распространенность стоматологических заболеваний у детей с хронической общесоматической патологией составила 76% (91 человек) от числа обследованных пациентов.

У детей, находящихся на лечении в отделении с сердечно-сосудистой патологией, нуждаемость в санации полости рта составила 25,4% (19 пациентов). В результате клинического обследования полости рта была выявлена высокая распространенность кариеса зубов 65% (12 детей), кровоточивость десен выявлена у 74% (14 детей), некариозные поражения выявлены у 23% (4 ребенка).

У детей с заболеваниями ЛОР-органов нуждаемость в санации полости рта составила 29,6% (27 ребенок). Распространенность кариеса составила 73% (20 детей), кровоточивость десен выявлена у 78% (21 ребенок), некариозные поражения выявлены у 7% (2 ребенка), хронические трещины губ выявлены у 19 % (5 детей).

У детей с заболеваниями желудочно-кишечного тракта нуждаемость в санации полости рта составила 45% (41 ребенок). Распространенность кариеса составила 83% (34 ребенка), кровоточивость десен выявлена у 81% (33 ребенка), некариозные поражения выявлены у 17% (7 детей), ангулярный хейлит выявлен у 24% (10 детей).

Заключение. В результате проведенного исследования была выявлена высокая распространённость основных стоматологических заболеваний у детей в возрасте от 4 до 12 лет с хронической общесоматической патологией (сердечно-сосудистые заболевания, заболевания ЛОР-органов и желудочно-кишечного тракта). Распространённость кариеса диагностирована у 65-83%, кровоточивость десен выявлена у 74-81%, некариозные поражения определены у 7-23%. Что свидетельствует о необходимости изучения местного и общего иммунного статуса у детей с хронической общесоматической патологией.

Список литературы:

1. Баранов, А.А. Проблемы роста и развития здорового ребенка: теоретические и научно- практические проблемы / А.А. Баранов // Российский педиатрический журнал. – 1999. – № 2. – С. 4–6.

2. Лапин, Ю.Е. Государственная политика в области охраны здоровья детей / Ю. Е. Лапин // Здравоохранение Российской Федерации. – 2010. – № 1. – С. 14–19.

3. Петрова, А.П. Комплексная профилактика кариеса у детей с гастродуоденальной патологией / А.П. Петрова, Д.Е. Суетенков // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7, № 1. – С. 216–219.

УДК 616.31-08:614.8

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗУБНЫХ НИТЕЙ

Литвинкович М.Д. (2 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: ассистент кафедры общей и ортопедической стоматологии с курсом ФПК и ПК Винникова А.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Зубная нить (флосс) – дополнительное средство гигиены полости рта. С её помощью можно быстро и эффективно избавить межзубные промежутки от остатков пищи и зубного налёта.

Ключевые слова: зубная нить (флосс), гигиена полости рта, зубные отложения, эффективность флоссинга.

Введение. При тщательной чистке зубов щёткой зубные отложения удаляются с трёх поверхностей из пяти: с оральной (язычной/десневой),

вестибулярной (губной/щёчной) и окклюзионной, налёт на интерпроксимальных (контактных) поверхностях и в пришеечной области сохраняется в связи с недоступностью этих мест для щетины. Поэтому следует дополнять основную чистку зубов щёткой тщательной обработкой контактных поверхностей зубов.

Существуют следующие виды зубных нитей: суперфлоссы, тефлоновые флоссы, нейлоновые флоссы (вощеные и невощеные), ленточные (плоские), расширяющиеся.

В процессе производства к нитям могут добавлять различные пропитки и ароматизаторы, что повышает эффективность чистки и делает процесс приятнее. Пропитки могут быть вкусовые (ментоловые или фруктовые), минерализующие (фторидные) и антисептические (хлоргексидиновые). Некоторые нити содержат в себе комбинации из нескольких вышеописанных пропиток, некоторые изготавливаются без пропиток.

Цель исследования. Изучить эффективность использования зубной нити как средства индивидуальной гигиены полости рта. Повысить информированность и мотивацию пациентов в использовании флосса.

Материалы и методы. В работе были использованы следующие методы исследования:

– анкетирование при помощи GoogleForms;

– анализ специальной научно-методической литературы;

– анализ и обобщение материалов.

Исследования проводилось с группой студентов 2 курса стоматологического факультета УО ВГМУ, количеством 70 человек

Результаты исследования. Удаление интерпроксимального (межзубного) зубного налета, которое можно осуществить с помощью зубной нити, имеет большое значение для поддержания высокого уровня здоровья десен, предотвращения заболеваний пародонта и уменьшения кариеса. Ниже приведены некоторые исследования о эффективности использования зубной нити:

Американская ассоциация стоматологов сообщает, что с помощью этого метода можно удалить до 80% межзубного налета, что приводит к значительному снижению заболеваемости кариесом и профилактике заболеваний пародонта, а также гингивита.

Было проведено анкетирование среди студентов 2 курса стоматологического факультета с целью выяснения отношения участников опроса к зубной нити как к составляющей гигиены полости рта. Возраст большинства участвующих составил 18-25 лет (рис. 1). Используют зубную нить 68,3% (рис. 2), из них 17,5% используют ежедневно. Причиной нерегулярности использования зубной нити у 14,3% опрошенных является недоказанность эффективности использования флосса (рис. 4).

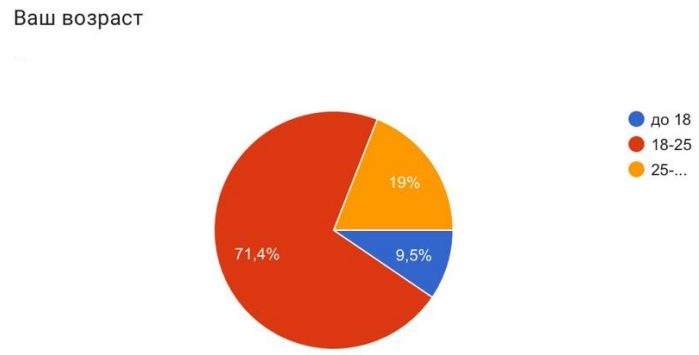


Диаграмма 1.

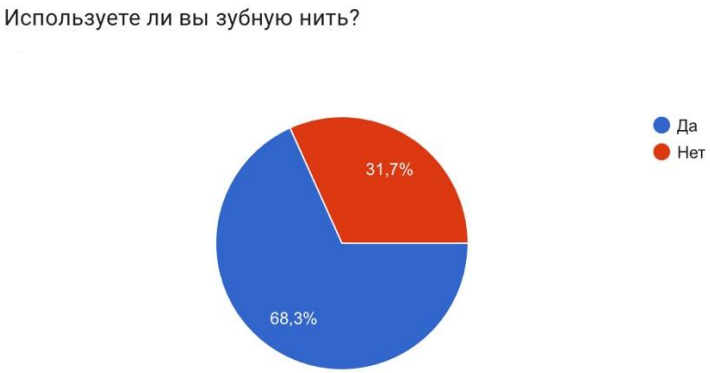


Диаграмма 2.

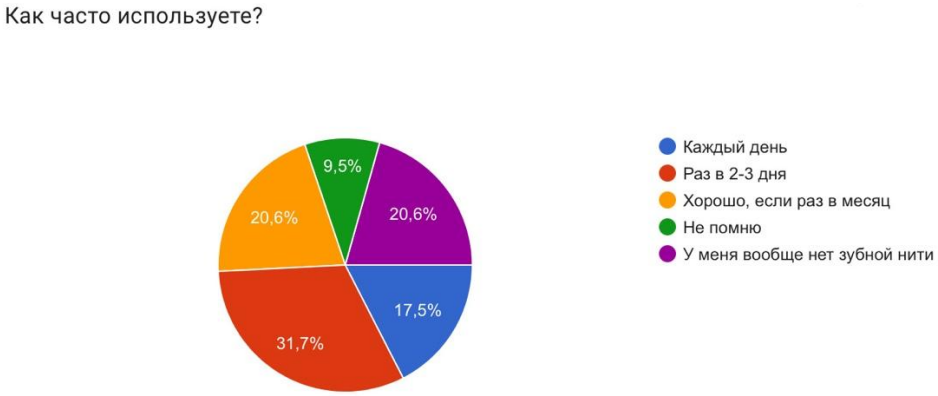


Диаграмма 3.

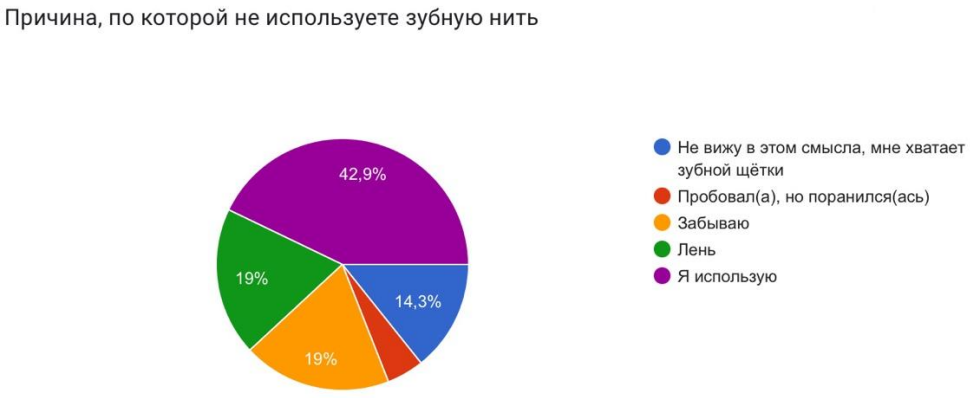


Диаграмма 4.

Преимущества использования зубных нитей:

Легкое и качественное удаление зубного налета и частиц пищи благодаря возможности проникновения в самые труднодоступные участки зубного ряда. Профилактика появлений и развития кариеса. Развитие бактерий, питательной средой для которых служит зубной налет, скапливающийся в промежутках между зубами, где его щёткой не удалить, провоцирует образование кариеса.

Не допускает образования зубных отложений. В большинстве случаев, первопричиной образования зубного камня является не удаленный вовремя налет.

Устраняет неприятный запах изо рта, связанный с разложением своевременно не удаленных остатков пищи.

Удобство хранения, компактность и возможность сохранения стерильности. Зубная нить имеет свою индивидуальную упаковку. Контейнер зубной нити создан таким образом, чтобы основной моток нити оставался закрытым внутри, что минимизирует контакт с внешней средой. Так же на рынке представлены компактные зубные нити, которые можно повесить на ключи в качестве брелка, что поможет всегда иметь рядом зубную нить.

Противопоказанием к использованию зубных нитей является повышенная кровоточивость десен, пародонтоз, заболевания пародонта, запущенные стадии кариеса.

Заключение. 68.3% используют зубную нить. Частота использования каждый день зубной нити составляет 17.5%. Большинство исследуемых в группе людей не видят смысла в использовании, они составляют 14.3 %. А количество не пользующихся зубной нитью составило 42.9%.

Удаление интерпроксимального зубного налета считается важным для поддержания здоровья десен, предотвращения заболеваний пародонта и уменьшения кариеса, в чём несомненно может помочь флосс. Исходя из проведенного анкетирования, следует повысить осведомлённость о пользе и правилах использования зубной нити, что может обеспечить врач-стоматолог на приёме и должная мотивация пациента.

Список литературы:

1. Hujoel PP, Cunha-Cruz J, Banting DW, Loesche WJ. Dental flossing and interproximal caries: a systematic review. J Dent Res. 2006 Apr;85(4):298-305. doi: 10.1177/154405910608500404. PMID: 16567548.

2. Shamsoddin E. Dental floss as an adjuvant of the toothbrush helps gingival health. Evid Based Dent. 2022 Sep;23(3):94-96. doi: 10.1038/s41432-022-0818-x. Epub 2022 Sep 23. PMID: 36151277.

3. Hujoel PP, Cunha-Cruz J, Banting DW, Loesche WJ. Dental flossing and interproximal caries: a systematic review. J Dent Res. 2006 Apr;85(4):298-305. doi: 10.1177/154405910608500404. PMID: 16567548.

4. Основы профилактической стоматологии: учебно-методическое пособие/ С.А. Кабанова, О.А. Жаркова, Т.И. Самарина, А.В. Кузьменкова, А.К. Лиора, Т.Н. Марковтч – Витебск: ВГМУ, 2021 – 250 с.

УДК: 616.71-002.4

ОСТЕОНЕКРОЗ ЧЕЛЮСТИ, СВЯЗАННЫЙ С ПРИЕМОМ ЛЕКАРСТВ

Логункова В.Г. (3 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Журавлёв А.Н.
Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Рязань

Аннотация.

Терапия бисфосфонатами (БФ) часто используется для лечения гиперкальциемии, связанной с раком, болезни Педжета, симптомов метастазирования солидной опухоли в кости и остеолитических поражений множественной миеломы. БФ обладают способностью связываться с костным матриксом, вызывая омертвление кости. Процесс характеризуется медленным течением, оголением участка костной ткани, вялой её регенерацией, формированием участков секвестрации и остеопороза, а также низкой эффективностью проводимого лечения. Зачастую БФ поражения костной ткани развиваются самостоятельно, однако хирургическое вмешательство может усугубить клиническую картину и привести к непоправимым последствиям.

Ключевые слова: бисфосфонаты, остеонекроз, бисфосфонатный остеонекроз, воспаление челюсти, клиническая практика.

Введение

Бисфосфонатный остеонекроз (БФОН) является наиболее распространенной формой остеонекроза челюсти. Альвеолярная кость больше всего зависит от ремоделирования и обновления остеокластов, чем любая другая кость во взрослом скелете человека. Именно поэтому БФ в большом колличестве концентрируются вокруг остеокластов и, связываясь с минеральным матриксом кости, замедляют миграцию остеокластов [1]. Развивается их апоптоз в зоне костной резорбции. Данные препараты обладают высоким сродством к кристаллам гидроксиапатита [2,3], поэтому расчетный период полувыведения составляет до 12 лет. Дистальные отделы костной ткани лишаются кровоснабжения от подлежащей кости и разрушаются, что приводит к клинически обнаженной кости [4]. Данное состояние может привести косметической и функциональной инвалидности [5].

Цель исследования

Целью данной работы является повышение осведомленности и настороженности врачей по поводу БФОН остеонекрозов, а также лечение данной патологии в амбулаторных условиях.

Материалы и методы

На кафедре хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом лор-болезней было проанализировано 35 историй болезни пациентов с остеонекрозом, возникшим на фоне приема бифосфонатов, в возрасте от 37 до 72 лет; 10 женщин и 25 мужчин. Выявили некоторые закономерности и рекомендации по лечению данных больных.

Результаты исследования. При сборе анамнеза необходимо учитывать информацию о применяемом пациентом препарате. БФ 1 и 2 поколения максимально нарушают микроструктуру костей. Рекомендуется проверить наличие оголенной кости, подвижности зубов, постоянной ноющей боли, отека и рецессии десны. До химиотерапии необходимо провести тщательную гигиену полости рта и превентивное хирургическое лечение.

Диагностика проводится с помощью МРТ, КТ и данных визуального осмотра. На дооперационном этапе пациентам проводится психологическая подготовка, направленная на коррекцию неадекватных эмоциональных реакций. В случае необходимости удаления зубов это стоит проводить максимально щадящим методом, наглухо ушивать лунку, но без натяжения, а также изготавливать защитные каппы. Во время операции травма тканей должна сводиться до минимума, т.к. любое инвазивное действие может привести к дальнейшему прогрессированию процесса. Возможны регулярные антисептические обработки. На 3 стадии развития болезни планируется тотальная или субтотальная резекция челюсти в условиях стационара под общим наркозом.

Восстановительные мероприятия должны включать лекарственную терапию, миогимнастику, физиопроцедуры, а также реконструкцию челюсти ортопедическими конструкциями с целью восстановления контура лица и физиологических функций. Рекомендации для пациента заключаются в исключении раздражающей и содержащей простые углеводы пищи, использовании зубной пасты без лаурилсульфата натрия, соблюдении режима труда и отдыха. Своевременное назначение антибактериальной терапии подобранной по чувствительности микрофлоры, трентала в комбинации с витамином Е, терипаратида (рекомбинантный человеческий паратиреоидный гормон). Также целесообразно назначать пациентам гипербарическую оксигенацию с целью обеспечения улучшения оксигенации тканей, а также восстановления нарушенной функции лейкоцитов, что способствует заживлению ран и регенерации кости.

Выводы. При лечении подобных пациентов врачи должны руководствоваться индивидуальным подходом, т.к. вероятность возникновения БФОН зависит от поколения препарата, длительности приема и особенностей пациента. Грамотный подход к реабилитации и планирование всех мероприятий позволяет обеспечить благоприятный прогноз после хирургического вмешательства.

Список литературы:

1. Князькова И.И. Клиническая фармакология бисфосфонатов. Фармакотерапія. – 2014. №5 – С. 84-89.

2. Ершова О.Б. Бисфосфонаты – продолжительность использования при остеопорозе, целесообразность и безопасность / Назарова А.В. // Фарматека. - 2013 №7.

3. Спевак Е.М. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей: современное состояние проблемы / Цымбал А.Н // Казанский медицинский журнал. – 2017. том 98, №1 – С. 91-95.

4. Bradford W. Management of medication-related osteonecrosis of the jaw/ O'Ryan F // Oral Maxillofac Surg Clin N Am. – 2015. №27 – S. 517–525.

5. Robert E. Oral and Intravenous Bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaws / Marx, DDS // Quintessence Publishing Co, Inc. Chicago. – 2011. S. 37–45.

УДК 616.311-002.258-006:577.23

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ БЕЛКА p53 ПРИ ЛЕЙКОПЛАКИИ И ПЛОСКОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

Палько В.С. (4 курс, стоматологический факультет), Гончаров А.Ю. (4 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Карпук И.Ю.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Нарушение апоптоза - одно из ключевых свойств опухолевых клеток, что и стало целью изучения путем иммуногистохимического анализа особенности экспрессии белка p53 (индуктора апоптоза) в клетках слизистой оболочки полости рта при лейкоплакии, с различной степенью дисплазии эпителия, а так же при плоскоклеточном раке. Иммуногистохимический анализ выявил p53-иммунопозитивные клетки, число которых увеличивается со степенью дисплатических изменений. Таким образом с увеличением степени диспластических изменений при лейкоплакии наблюдается рост числа клеток с нарушением апоптоза, наибольшее значения которых достигает при плоскоклеточном раке слизистой оболочки полости рта. Полученные данные возможно использовать в дальнейшем для дифференциальной диагностики лейкоплакии с различной степенью дисплазии и плоскоклеточным раком полости рта.

Ключевые слова: иммуногистохимия, лейкоплакия, рак слизистой оболочки, экспрессия белка p53, нарушение индукции апоптоза.

Введение. Лейкоплакии слизистой оболочки ротовой полости (ЛСОРП) – одно из наиболее часто встречающихся предраковых заболеваний, которое имеет высокий риск перехода в злокачественную форму. ЛСОПР имеет три степени дисплазии в зависимости от тяжести изменений. Различные степени дисплазии тяжело отличить друг от друга, а в особенности третью степень дисплазии при ЛСОПР от плоскоклеточного рака СОПР, так как специфическая симптоматика отсутствует. Поэтому сейчас наиболее актуальным стоит вопрос в дифференциальной диагностике ЛСОПР и плоскоклеточного рака СОПР [1].

Одним из свойств злокачественных опухолей является нарушение баланса между пролиферацией и апоптозом. В опухолевых клетках баланс смещен в сторону пролиферации, а индукция апоптоза нарушается. Этот баланс можно установить за счет молекулярных маркеров, характеризующих апоптоз, для

ранней диагностики злокачественных новообразований. Наиболее точным является иммуногистохимический метод оценки апоптоза. Основным иммуногистохимическим маркером апоптоза является белок p53. Этот белок имеет важное значение в развитии апоптоза. В опухолевых клетках белок p53 дефектный и такой белок перестает выполнять свои функции индуктора апоптоза и накапливается в ядре клетки из-за длительного периода полураспада. Для обнаружения избыточного накопившегося белка p53 в ядре клеток и используют иммуногистохимический метод [2,3].

Цель исследования. Изучить путем иммунногистохимического анализа особенности экспрессии белка p53 (индуктора апоптоза) при ЛСОРП, с различной степенью дисплазии эпителия, а так же при плоскоклеточном раке слизистой оболочки полости рта.

Материалы и методы. Проводился забор цитологического и гистологического материала у пациентов с ЛСОРП за период с 2013 по 2020 гг. Проведено обследование 410 пациентов в возрасте от 18 до 73 лет, из них 229 (56,3 %) женщин и 178 (43,7 %) мужчин. Из них 110 случаев – ЛСОРП с дисплазией эпителия 1, 2 и 3-й степени и без нее, а также 22 случая плоскоклеточного рака СОРП и 278 пациентов с неизмененной слизистой полости рта.

В качестве визуализирующей системы применяли Bond Polymer Refine Detection (Leica, UK), включающую комплекс вторичных антител и диаминобензин (ДАБ) в качестве хромогена и гематоксилин для докрашивания препаратов. Иммуногистохимическое окрашивание препаратов проводили с использованием роботизированной станции по иммуногистохимическому окрашиванию препаратов Bond TM – MAXProcessingModule (производства Biosystems Melbourne PtyLtd, Австралия) с применением протоколов окрашивания и рекомендаций Leica. Оценка морфологических и иммуногистохимических параметров проводилась с использованием светового оптического микроскопа Leica при увеличении в 400 раз.

Для оценки процессов апоптоза при данной патологии было проведено иммуногистохимическое исследование белка p53. При определении индекса иммунореактивности p53 учитывалось число окрашенных ядер клеток к их общему количеству. Клетки признавались как иммунопозитивные, если было выявлено отчетливое ядерное окрашивание.

Статистическая обработка данных осуществлена с применением прикладного программного пакета Statistica 10.0. Полученные данные проанализированы с помощью U-критерия Манна-Уитни. Различия считать статистически значимыми p=0,035.

Результаты исследования. Иммуногистохимическое исследование выявило p53-иммуннопозитивные клетки, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Количество p53-иммуннореактивных клеток в различных типах биоптатов.

Тип биоптата	НЭ	ЛСОРП без Д	ЛСОРП с Д1	ЛСОРП с Д2	ЛСОРП с Д3	ПРСОРП
Количество p53-	10,8	11,95	19,23	26,25	32,6	64,75

иммунореактивных клеток, %						

Примечание:

НЭ – неизмененный эпителий;

ЛПСОПР – лейкоплакия слизистой оболочки полости рта;

Д, Д1, Д2, Д3 – дисплазия, 1-ой, 2-ой и 3-й степени соответственно;

ПРСОРП – плоскоклеточный рак слизистой оболочки полости рта.

Заключение. С увеличением степени диспластических изменений при ЛСОРП наблюдается рост числа клеток с нарушением апоптоза. Он достигает максимума при дисплазии 3-й степени (почти в 3 раза больше по сравнению с неизмененным эпителием); наиболее выраженной экспрессия p53 была при плоскоклеточном раке (почти в 6 раз больше по сравнению с неизмененным эпителием) (p=0,035).

Данное исследование указывает, что весьма перспективно использование иммуногистохимического маркера апоптоза (белка p53) для дифференциальной диагностики различных степеней дисплазии ЛСОПР и плоскоклеточного рака СОПР.

Список литературы:

1. Карпук, Н.А Возможности цитологической диагностики в диспансеризации пациентов с предопухолевыми заболеваниями слизистой оболочки рта с учетом их распространенности в Витебской области с 2014 по 2019 гг. / Н.А. Карпук, С.П. Рубникович, О.Ю. Богинский // Вестн. ВГМУ. – 2020. – Т. 19. – № 2. – С. 78-88.

2. Matsuhira A. [et al.] Cytokeratin 13, Cytokeratin 17, Ki-67 and p53 Expression in Upper Layers of Epithelial Dysplasia Surrounding Tongue Squamous Cell Carcinoma. Bull Tokyo Dent Coll., 2015, vol. 56, no. 4, pp. 223-231, doi: 10.2209/tdcpublication.56.223. PMID: 26657521.

3. Ueki N. [et al.] Detection of Endogenous DNA Double-strand Breaks in Oral Squamous Epithelial Lesions by P53-binding Protein 1. Anticancer Res., 2021 Oct, vol. 41, no. 10, pp. 4771-4779, doi: 10.21873/anticanres.15292.

УДК 616.314-089.87:159.9

ОТНОШЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ К БОЛИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ УДАЛЕНИЯ ЗУБА

Плышевская М. П., Подвойская Д.Д., Рандаренко В.Н.
(3 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: д.м.н., доцент Кабанова А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье рассмотрена классификация орофациальной боли, подробно тригеминальная и послеоперационная. Проведен анализ отношения лиц мужского и женского пола к послеоперационной боли после удаления зуба с применением шкалы

катастрофизации боли. Исследования показали, что более остро послеоперационную боль ощущают пациенты женского пола. Для них же характерно преувеличение боли и более гнетущее чувство беспомощности в сравнении с пациентами мужского пола.

Ключевые слова: орофациальная боль, катастрофизация боли, удаление зуба

Введение. Орофациальная боль –общий термин, охватывающий любую боль, которая ощущается в полости рта, челюстях и на лице. Международная классификация орофациальной боли (МКОБ) подразделяет тригеминальную невралгию на классическую (идиопатическую, первичную), вызванную компрессией тригеминального корешка извилистыми или патологически измененными сосудами, без признаков явного неврологического дефицита; симптоматическую (вторичную), вызванную доказанным структурным повреждением тройничного нерва (новообразованием, инфекцией, демиелинизирующей патологией, костными изменениями), отличным от сосудистой компрессии [1]. Классическая тригеминальная невралгия развивается без очевидной на то причины, за исключением нейроваскулярного конфликта – сдавления черепного нерва сосудом [2]. Тригеминальная невралгия может развиваться как результат различных стоматологических манипуляций, что представляет трудности для проведения дифференциальной диагностики орофациальной боли.

Интенсивность послеоперационной боли зависит непосредственно от сложности операции удаления зуба. После удаления зуба пациенты отмечают боль в челюсти, боль при глотании, пульсирующую боль в области удаленного зуба. Возникновение боли в челюсти может быть вызвано несколькими факторами: альвеолит в результате вымывания кровяного сгустка или его отсутствия, проникновения инфекции в лунку; удаление сопровождается разрывом кровеносных сосудов, связок, нервных окончаний, тканей, которые поддерживают зуб. В норме после удаления зуба пациенты испытывают умеренные, ноющие боли, купирующиеся приемом анальгетиков, боль продолжается в течение 2-3 дней. Пульсирующая боль говорит о возможном воспалительном процессе, повреждении нервов [3].

Цель исследования – проанализировать отношение пациентов к орофациальной боли после операции удаления зуба.

Материалы и методы. Исследование проведено с участием 29 пациентов, которым была выполнена операция удаления зуба по санационным показаниям (хронический апикальный периодонтит) на клинических базах кафедры ЧЛХ и хирургической стоматологии с курсом ФПК и ПК ВГМУ в период февраль-март 2023 г. Среди пациентов было 12 мужчин и 17 женщин, средний возраст 47±6,05 лет. Для анализа отношения пациента к боли после операции удаления зуба была выбрана шкала катастрофизации боли. Она включает 12 вопросов, направленных на изучение восприятия зубной боли, которую испытывает пациент. Шкала была разработана Sullivan и соавторами в 1995 году, определяет три аспекта катастрофизации: размышления («Я не могу перестать думать о том, как сильно это больно»), увеличение («Я боюсь,

что может случиться что-то серьезное») и беспомощность («Это ужасно, и я чувствую, что это подавляет меня»). Каждое утверждение оценивается по 5-балльной шкале от нуля (совсем нет) до 4 (постоянно).

Результаты исследования. Анализ шкал катастрофизации боли пациентов показал, что в категории вопросов «Увеличение» средний балл уровня увеличения интенсивности боли у лиц женского пола составил 4,84. Женщины на вопрос о мыслях о возможности увеличения боли чаще выбирали ответ «иногда» (11 человек, 37,9 %), «часто» (7 человек, 24,1 %), «редко» – 1 пациент (3,5 %). На второй вопрос из данной категории относительно воспоминаний в момент приступа о других приступах боли, 12 (41,4 %) женщин выбрало «часто», 1 (3,5 %) – «никогда», 4 (13,8 %) – «иногда». В данной категории у мужчин средний балл составил – 1,3 при максимально возможном балле – 8. На первый вопрос в данной категории 7 (24,1 %) мужчин ответило «редко», 2 (6,9 %) – «иногда», 2 (6,9 %) – «никогда», 1 (3,5 %) – «часто». Во втором вопросе 10 (34,5 %) мужчин выбрали «никогда», 2 (6,9 %) – «редко».

В категории «Беспомощность» были заданы вопросы относительно беспокойства о неизвестности длительности боли, степени ее восприятия, боязни не справится и не вынести ее в течение длительного периода (максимально возможный балл – 24). Средний балл среди женщин составил 12,3, у мужчин – 2,5. В категории «Размышления» максимально возможный балл -16. Среди анкетируемых женщин средний балл составил 8,7, среди мужчин – 2,2.

Заключение. Таким образом, в ходе исследования была выявлена определенная закономерность в восприятии боли: женщины в 4,9 раза интенсивнее, чем мужчины переживали боль, ощущая дискомфорт от собственной беспомощности (согласно подкатегории «Беспомощность» в Шкале катастрофизации боли). Женщины в 3,7 раза чаще имели тенденцию преувеличивать в своем сознании значение угрозы или серьезность болевых ощущений. Согласно подкатегории «Размышления», женщины в 4 раза чаще с тревогой думали об испытываемых болевых ощущениях. Опросник показал, что необходимо учитывать различие в восприятии болевых ощущений у мужчин и женщин и уделять внимание объяснению характера боли, который возникнет после удаления зуба.

Список литературы:

1. Международная классификация орофациальной боли, 1-е издание (ICOP). Адаптированная русскоязычная версия. Альманах клинической медицины. 2022; 50 (Приложение): 1–82. doi: 10.18786/2072-0505-2022-50-005.

2. Trigeminal neuralgia: new classification and diagnostic grading for clinical practice and research / G. Cruccu [et al.] // Neurology. – 2016. – №87. – P. 220–228.

3. Drangsholt, M. Trigeminal neuralgia mistaken as temporomandibular disorder / M. Drangsholt, E. J. Truelove // Evid Base Dent Pract. – 2001. – №1. – P. 41–50.

УДК 616.31

КОРОТКИЕ ИМПЛАНТЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Романов С.А. (ассистент кафедры)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Филимонова Л.Б.
Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 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. В повседневной практике мы часто сталкиваемся с ситуацией, когда вертикальный размер кости в месте будущей имплантации составляет не более 6-7мм. В подобной ситуации перед клиницистом стоит нелегкий выбор – прибегнуть к помощи костных пластик, либо установить короткий имплантат. На данный момент короткими следует считать импланты длиной меньше или равной 6 мм [1]. В современном научном сообществе можно найти немало как сторонников, так и противников применения коротких имплантов. 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%. В противовес предыдущему автору в 2005г. доктор Lemmerman опубликовал статью, в которой приходит к выводу, что нет статистически значимой разницы в выживаемости коротких и длинных имплантов в сроке наблюдения от 5 до 15 лет. Не стоит забывать о большом проценте осложнений при проведении различных вариантов костных пластик, на что указывает ряд авторов в своих исследованиях. Можно отметить работу доктора Schwartz от 2004г., в которой он указывает, что после проведения операции синус-лифтинга различные осложнения возникают в 10% случаев. В другом исследовании доктор Merli M (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. Актуальное состояние и перспективы развития современной имплантологии [Текст] / Ж.Р. Гарданова, А.В. Митронин, В.Б. Грицаюк [и др.] // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2015. – № 4.
2. Иванов, С.Ю. Основы дентальной имплантологии. Учебное пособие / С.Ю. Иванов, И.Ю. Петров. – М.: ГОЭТАР-Медиа. – 2017.
3. Королев, А.И. Применение мини-имплантатов как постоянной опоры для съемного протеза на верхней челюсти. Клиническое наблюдение [Текст] /А.И. Королев, О.А. Петрикас // Стоматология для всех. – 2014.– №4.
4. Цициашвили А.М. Панин А.М., Волосова Е.В. Успешность лечения и выживаемость дентальных имплантатов при различных подходах к лечению пациентов с использованием дентальных имплантатов в условиях ограниченного объёма костной ткани // Российский стоматологический журнал. 2020. – № 1-2.
5. Тунева Н.А., Богачёва Н.В., Тунева Ю.О. Проблемы дентальной имплантации. // Вятский медицинский вестник. – 2019. – № 2(62).

УДК 616.314-089.87:159.943

АПРОБАЦИЯ МЕТОДА ОЦЕНКИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ АТИПИЧНОГО УДАЛЕНИЯ ТРЕТЬЕГО МОЛЯРА

Рослик Е.А., Савончик Д.И. (4 курс, стоматологический факультет),
Дорошенко Н.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент Кабанова А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведен анализ нервно-психического напряжения пациентов перед операцией атипичного удаления зуба с применение основании анализа опросников Т.А. Немчина. В исследование включены пациенты клинических баз кафедры ЧЛХ и хирургической стоматологии с курсом ФПК и ПК ВГМУ с диагнозом ретенция, дистопия третьего моляра. Установлено, что испытуемые имеют слабую степень выраженности нервно-психического напряжения перед операции. Необходимо продолжить исследование в этом направлении с поиском наиболее чувствительных диагностических тестов нервно-психического напряжения пациентов на стоматологическом приеме.

Ключевые слова: нервно-психическое напряжение, атипичное удаление, третьи моляры

Введение. Операция удаления зуба входит в число наиболее часто проводимых манипуляций в стоматологической хирургической практике. Сложность проведения операции варьирует, а сама процедура может занимать от нескольких минут до нескольких часов. В связи с этим возрастает важность как совершенствования подходов к диагностике и лечению, так и профилактики осложнений после удаления. Немаловажную роль играет подготовка пациента к операции. Предоперационный период оказывает большое влияние на репаративный остеогенез, так как, как правило, сопровождается одним из системных факторов – стрессом.

Причин, которые провоцируют возникновение страха перед стоматологическими манипуляциями, множество. Наиболее распространенные варианты: негативный опыт в прошлом, стеснение, низкий болевой порог, нестабильное психическое состояние.

Большинство вмешательств в челюстно-лицевой области сопровождаются болезненными ощущениями, что является наиболее распространенной причиной психоэмоционального стресса. Он может быть выражен не только в общем беспокойстве и тревоге, но и в ухудшении соматического статуса, а именно в развитии неотложных состояний, изменении гемодинамики и дыхания [1]. По данным исследований, длительно сохраняющиеся высокие показатели гормонов стресса в крови приводят к нарушениям минерального обмена в кости. Уровень гормонов стресса зависит от характера реагирования пациентов на различные психотравмирующие ситуации и коррелирует с особенностями психологического профиля больных, наличием депрессии [2].

Цель исследования: апробировать возможность анализа с помощью опросника Т.А. Немчина нервно-психического напряжения пациентов перед операцией атипичного удаления третьего моляра.

Материалы и методы. Исследование выполнено с помощью опросников нервно-психического напряжения (НПН) Т. А. Немчина. Проведен анализ набранных испытуемыми баллов путем их суммирования непосредственно перед операцией удаления зуба. В исследование включено 10 пациентов с диагнозом ретенция, дистопия третьего моляра, которым удаление проводилось на клинических базах кафедры ЧЛХ и хирургической стоматологии с курсом ФПК и ПК ВГМУ.

Результаты исследования. Шкала нервно-психического напряжения, или опросник НПН, представляет собой перечень признаков нервно-психического напряжения, составленный по данным клинико-психологического наблюдения, и разделенных на три степени выраженности: слабая, умеренная, чрезмерная. Испытуемому предлагается отметить те строки, содержание которых соответствует особенностям его состояния в настоящее время.

Под нервно-психическим напряжением автор понимает психическое состояние, обусловленное предвосхищением неблагоприятного для субъекта развития событий, которое сопровождается ощущением общего дискомфорта, тревоги, страха и включает в себя готовность овладеть ситуацией, действовать в ней определенным образом.

Подсчет производится путем суммирования набранных баллов. При этом за отметку, поставленную против первого пункта, начисляется 1 балл, против второго пункта – 2 балла, против третьего – 3 балла. Минимальное количество баллов, которое можно набрать, равно 30, а максимальное – 90.

Диапазон слабого, или «детензивного», нервно-психического напряжения располагается в промежутке от 30 до 50 баллов; умеренного, или «интенсивного», – от 51 до 70 баллов; чрезмерного, или «экстенсивного», – от 71 до 90 баллов.

Анализ 10 шкал пациентов показал следующие результаты: 10 испытуемых имеют слабую степень выраженности нервно-психического напряжения, при этом наиболее часто встречающиеся характеристики, получившие больше 1 балла – физический дискомфорт, болевые ощущения, температурные ощущения, состояние мышечного тонуса, особенности сна, особенности эмоционального состояния, общая оценка психического состояния. Минимальная оценка опросника составила 31 балл, максимальная – 48. Самый высокий балл (3) был выставлен пациентами в таких характеристиках, как наличие болевых ощущений, состояние слизистой оболочки, чувство уверенности в себе, в своих силах, особенности сна, общая оценка психического состояния, наличие физического дискомфорта, настроение, состояние мышечного тонуса.

Заключение. Таким образом, на основании проанализированных данных можно заключить, что несмотря на слабую выраженность нервно-психического напряжения исследуемых пациентов перед операцией атипичного удаления третьего моляра, пациенты отмечают появление перед операцией изменения сна, общего психического состояние, наличие физического дискомфорта, общего настроения. Необходимо продолжить

исследование в этом направлении с поиском наиболее чувствительных диагностических тестов нервно-психического напряжения пациентов на стоматологическом приеме.

Список литературы:

1. Карвасарский Б. Д. Психотерапия: учеб. для вузов. – СПб.: Питер, 2002. – 672 с.
2. Прохоренко, И. О. Гормоны стресса и патология опорно-двигательной системы у лиц старших возрастных групп / И.О. Прохоренко, Е. Г. Зарубина // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – №4. – 157-160.

УДК 616.315:613

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ О СРЕДСТВАХ ГИГИЕНЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ И МЕТОДИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Савончик Д.И. (4 курс, стоматологический факультет),
Чалый Д.С. (4 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Чернявский Ю.П.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явилось изучение информированности пациентов университетской клиники «Университетская стоматологическая поликлиника» о средствах и предметах гигиены и методике их применения. Из опроса было выяснено, что у 93,6% пациентов механическая зубная щетка, у 6,4% - электрическая. Что касается зубной пасты, то преобладающей торговой маркой в опросе определена «SPLAT» (Россия) (34% пациентов, которые ответили на вопросы анкеты), причем 78,7% пациентов пользуются пастами, которые содержат достаточное количество соединений фтора (1450 ppm). Информированность пациентов университетской стоматологической поликлиники можно оценить, как высокую, так как пациенты осведомлены о предметах и средствах, предназначенных для гигиены полости рта и используют их в своем ежедневном уходе за ротовой полостью.

Ключевые слова: университетская стоматологическая поликлиника, гигиена ротовой полости, анкетирование.

Актуальность. Профессиональная и личная гигиена полости рта является важнейшим компонентом профилактики стоматологических заболеваний и основным показателем стоматологического здоровья населения [1].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), кариес и периодонтит являются глобальной проблемой человечества. Стоматологи не могут осуществить лечение миллиардов пораженных кариесом зубов и его осложнениями. Профилактика является главным принципом эффективности здравоохранения, когда наименьшие затраты труда и средств дают наибольший результат.

Огромный пласт литературы свидетельствует о том, что зубные отложения являются одной из этиологических причин кариеса зубов. Начальное разрушение зубов кариесом появляется в местах, где присутствуют благоприятные условия для накопления зубного налета (фиссурах и ямках, на контактных поверхностях и придесневых областях). Кариесогенная микрофлора полости рта служит причинным фактором возникновения кариеса, заболеваний периодонта. А для того, чтобы возникла такая микрофлора и началось развитие кариеса необходимо наличие специфичных условий. Этими условиями могут являться: прием легко ферментируемой углеводистой пищи, благодаря чему формируются зубные отложения. Кариес образуется при условии, если процесс деминерализации будет преобладать над процессом реминерализации. В таком случае кариес может развиться при низком уровне резистентности эмали зубов.

Ротовая полость является уникальной экосистемой для многочисленных микроорганизмов, формирующих постоянную микрофлору. Благоприятная питательная среда, регулярная влажность, оптимальная температура и значение pH формируют условия, способствующие адгезии, колонизации и размножению различных микроорганизмов, а также развитию различных заболеваний стоматологического профиля. Таким образом одним из наиболее эффективных и доступных мер по их профилактике считается правильный и эффективный уход за зубочелюстной системой.

При этом проведение мероприятий по профилактике требует индивидуального подхода, берущего во внимание все факторы, оказывающие влияние на состояние гигиены ротовой полости [2].

Цель исследования. Изучить информированность пациентов университетской клиники «Университетская стоматологическая поликлиника» о средствах и предметах гигиены и методике их применения.

Материалы и методы. Было анкетировано 47 пациентов университетской стоматологической поликлиники. Анкета была представлена в двух формах: на бумажном носителе и в форме Google-опроса. Анкета включала в себя 16 вопросов. Согласно опросу, были выделены 4 основные возрастные группы (18-44 года, 45-59 лет, 60-74 года, 75-90 лет).

Результаты исследования. Средний возраст опрошенных пациентов составил 28 лет. Из них 44,7% лица мужского пола, 55,3% - женского.

Большинство из опрошенных пациентов являются студентами (59,6%). Стоит отметить, что 66% меняют зубную щетку или насадку на электрическую зубную щетку 1 раз в 3 месяца, 21,3% - 1 раз в 6 месяцев, а 12,7% пациентов выбрали вариант ответа: «По мере износа». Также из опроса было выяснено, что у 93,6% пациентов механическая зубная щетка, а у 6,4% - электрическая.

Из опроса также было выяснено, что 83% опрошенных пациентов университетской стоматологической поликлиники чистят зубы 2 раза в день: утром и вечером, а 17% делают это 1 раз в день: утром либо вечером. Большинство из пациентов чистят зубы после еды утром и вечером, а именно 70% опрошенных.

У 80,86% пациентов, прошедших анкетирование, чистка зубов занимает 3 минуты, у 12,8% - 5 минут, у 6,34% - 30 секунд. Преобладающие движения зубной щеткой по поверхности зубов «выметающие» (55,3%).

Что касается зубной пасты, то преобладающей торговой маркой в опросе определена «SPLAT» (Россия) (34% пациентов, которые ответили на вопросы анкеты), причем 78,7% пациентов пользуются пастами, которые содержат достаточное количество соединений фтора (1450 ppm). 46,8% пациентов используют флосс эпизодически, во время чистки зубов. В течение дня 53,2% пациентов предпочитают ополаскивать полость рта проточной водой, а 38,3% иногда используют жевательную резинку (1-2 раза в неделю).

Из опрошенных, только малая часть пациентов имеет ортопедические аппараты в полости рта (6,4%), из них 50% пользуются ирригатором в своей рутине.

Завершающим вопросом было выяснено, что 38,3% анкетированных пациентов узнали о специальных средствах и предметах для гигиены ротовой полости от студента стоматологического факультета.

Заключение. Информированность пациентов университетской стоматологической поликлиники можно оценить, как высокую, так как пациенты осведомлены о предметах и средствах для гигиены ротовой полости, а также используют их в своем ежедневном уходе за полостью рта. Важно отметить, что часть пациентов, прошедших опрос были проинформированы студентами стоматологического факультета.

Список литературы:

1. Михальченко Д. В. и др. Социальные проблемы профилактики стоматологических заболеваний у студентов //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №.5. - С. 474.

2. Нагайцева Е.А. Гигиена полости рта как профилактика стоматологических заболеваний. // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – №2.

УДК 616.314-002-085

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ЭМАЛИ У ПОДРОСТКА

Савончик Д.И. (4 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Жаркова О.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явилось проведение оценки эффективности применения комплексной реминерализующей терапии для лечения кариеса эмали у подростка, проходившего ортодонтическое лечение. Был обследован и пролечен пациент 17 лет, закончивший ортодонтическое

лечение с использованием несъемной техники в области только верхней челюсти. При осмотре выявлено 23 меловидных пятна на вестибулярной поверхности зубов верхней челюсти, имеющих размеры от 0,1 до 0,5 мм в диаметре. OHI-S пациента на момент первичного осмотра составил 2,3. После проведения ряда мотивационных бесед и осуществления комплекса профессиональной гигиены полости рта пациенту, его OHI-S составил 0,5. После проведенного лечения достигнут высокий показатель кариесрезистентности эмали у пациента.

Ключевые слова: кариес эмали, реминерализующая терапия, дети.

Введение. Лечение у ортодонта занимает достаточно продолжительное время и связано с постоянным нахождением несъемной конструкции ортодонтического аппарата в ротовой полости у пациента. Элементы конструкций ортодонтических аппаратов являются своеобразными ретенционными пунктами для скопления зубной бляшки и в присутствии неудовлетворительного самоочищения в период ортодонтического лечения и наличия факта неудовлетворительной или плохой индивидуальной гигиены пациента значительно повышается риск развития кариеса. Категория пациентов, проходящая ортодонтическое лечение относится к группе риска по возникновению кариеса.

Кариес эмали следует рассматривать как химический процесс, происходящий в апатитоподобных образованиях эмали. Исследованиями отмечено значительное влияние ионов кальция, фторида и магния на свойства и биологию кристаллической решетки эмали зубов [1].

Использование фторидов приводит к образованию на поверхности эмали защитного слоя фторида кальция, что позволяет сдвинуть пороговую величину pH в сторону более низких значений, то есть придать зубной эмали большую кислоторезистентность.

В то время, как многие из традиционных профилактических мероприятий имеют множество клинических доказательств, какие-то из новых профилактических средств и методик имеют более ограниченную доказательную базу [2].

Цель исследования. Провести оценку эффективности применения комплексной реминерализующей терапии для лечения кариеса эмали у подростка, проходившего ортодонтическое лечение.

Материалы и методы. Был обследован и пролечен пациент 17 лет, закончивший ортодонтическое лечение с использованием несъемной техники в области только верхней челюсти. Лечение у ортодонта продолжалось 1,8 месяца.

Из анамнеза: за период ортодонтичсекого лечения пациент имел низкий уровень мотивации к качественной гигиене ротовой полости, не был осведомлен о присутствующих факторах риска возникновения кариеса в данный промежуток времени и методах их предотвращения. Гигиенический уход был нерегулярный, использовался не полный арсенал средств и предметов гигиены ротовой полости. Профессиональная гигиена ортодонтом-стоматологом осуществлялась лишь однократно, в течение 15 минут.

При осмотре выявлено 23 меловидных пятна на вестибулярной поверхности зубов верхней челюсти, имеющих размеры от 0,1 до 0,5 мм в диаметре. В области 3-х меловидных пятен отмечено нарушение целостности эмали в виде поверхностного дефекта в пределах эмалевой ткани зуба (кариес поверхностный).

Обследование пациента осуществлялось по методике ВОЗ (тщательный сбор анамнеза, жалоб, экстра- и интраоральный осмотр, проводилась визуальная оценка характера поражений в области эмали зубов: диаметр, четкость, опаковость очагов, вовлечение и глубина поражения твердых тканей зубов, наличие гиперстезии).

Фиксировались клинические индексы: OHI-S, GI, КПИ, КПУ.

Использовались для дополнительной диагностики: термотест и ТЭР-тест (Окушко В.Р., 1984).

Обследование пациента было осуществлено на базе кафедры СДВ и ортодонтии с курсом ФПК и ПК в филиале №1 Детская стоматологическая поликлиника УЗ «Витебский областной клинический стоматологический центр».

Результаты исследования. OHI-S пациента на момент первичного осмотра составил 2,3, что соответствовало неудовлетворительному уровню гигиены.

После проведения ряда мотивационных бесед и осуществления комплекса профессиональной гигиены полости рта пациенту, его OHI-S составил 0,5, что говорило о хорошем уровне гигиены ротовой полости, но требовало ещё мероприятий по коррекции и удержанию достигнутого высокого уровня гигиены ротовой полости.

Пациенту была назначена следующая схема комплекса реминерализующей терапии, включающая в себя:

1. Профессиональное двухкратное нанесение GC MI Varnish, содержащего фторид натрия в концентрации 22.600 ppm в комбинации с комплексом RECALDENT с интервалом 3 дня.
2. Четырехнедельный домашний курс с использованием GC Tooth Mousse.
3. Офисное двухкратное нанесение GC MI Varnish, регистрация эффективности лечения.

После завершения комплексной реминерализующей терапии отмечалось исчезновение меловидных пятен в количестве 6 (шести). 13 пятен, из 17 оставшихся, имели тенденцию к уменьшению в пределах 0,1-0,3 мм в диаметре.

Показатель ТЭР-теста уменьшился с 4,7 баллов до 2,2 баллов ($p < 0,05$), что явилось достоверным. После проведенного лечения достигнут высокий показатель кариесрезистентности эмали у пациента. Пациент в данное время находится под диспансерным наблюдением, назначены контрольные визиты.

Заключение. Выявлена клиническая эффективность предложенной схемы комплексной реминерализующей терапии в лечении кариеса эмали у подростка.

Список литературы:

1. Савончик Д. И. Комплексная реминерализующая терапия для профилактики и лечения начальных форм кариеса у детей / Д. И. Савончик, науч.рук.: д.м.н., доцент О.А. Жаркова // Студенческая медицинская наука XXl века. Vll форум молодежных научных обществ. — Витебск: ВГМУ, 2022 г.

2. Raphael, S., Blinkhorn, A. Is there a place for Tooth Mousse® in the prevention and treatment of early dental caries? A systematic review. BMC Oral Health 15, 113 (2015). https://doi.org/10.1186/s12903-015-0095-6

УДК 616.314-001.4

КЛИНОВИДНЫЕ ДЕФЕКТЫ АБФРАКЦИОННОГО ТИПА В КОРРЕЛЯЦИИ С ПОЛИЭТИОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ

Турович Ю.В., Шепель Е.В. (3 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Герасимов Е.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данного исследования было выявить зависимость возникновения клиновидных дефектов абфракционного типа в зависимости от причинного фактора. Для достижения данной цели был проведен ретроспективный анализ баз данных Scopus, РИНЦ, Академия Google, PubMed, проведено анкетирование и осмотрено 60 пациентов (17 мужчин (28,3%) и 43 женщины (71,7%) в возрасте от 17 до 35 лет). В ходе анализа полученных данных была установлена связь между предрасполагающими факторами в возникновении абфракционных поражений и их наличием на зубах.

Ключевые слова. Абфракционные дефекты, клиновидный дефект, анкетирование.

Введение. Разные понятия некариозных повреждений твердых тканей зуба затрудняют диагностирование и выбор метода лечения [1,2]. Абфракция — утрата твердых тканей зубов по причине функциональной перегрузки зубов [2,3,5]. Абфракция различается от дефекта в виде клина по геометрии формы, величине и местоположению: абфракция угловатой формы с заостренными краями, имеет ступенчатый вид, вид небольшой площадки, позиционируется на любых зубах в эмали, в области шеек зубов (сталкивается не лишь на щечно-губной поверхности); дефект в виде клина имеет клиновидную форму , средний или средне-глубокий дефект, чаще на фронтальных зубах, премолярах в области шеек зубов на вестибулярной поверхности в области ЭЦГ (также способна доходить до корня зуба).[4]

Цель исследования. Выявить зависимость возникновения клиновидных дефектов абфракционного типа в зависимости от причинного фактора.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ баз данных Scopus, РИНЦ, Академия Google, PubMed. Для сбора статистических данных по заданной цели было проведено анкетирование и осмотр 60 пациентов на тему "Абфракционные дефекты в корреляции с полиэтиологическим фактором".

Использовался общенаучный метод: был проведён анализ литературы по проблеме исследования. Также был использован сравнительный метод: сравнение и систематизация полученных данных в результате исследования. Самостоятельно выполнены клинические исследования. Сформулированы выводы, и практические рекомендации.

Результаты исследования. В результате полученных данных, из которых 17 мужчин (28,3%) и 43 женщины (71,7%) в возрасте от 17 до 35 лет, диагностировали абфракционные дефекты у 10,3%, из них 80,5% (5 обследуемых) имеют клиновидный дефект абфракционного типа. Исследуемы с абфракционными дефектами (10,3%) редко употребляют молочные продукты, морепродукты и ежедневно или несколько раз в неделю употребляют цитрусовые. Одновременно с этим обследуемые периодически (18,3%) или постоянно (1,7%) испытывают дискомфорт в области височно-нижнечелюстного сустава, замечали за собой скрежет зубов (21,7%), вредную привычку кусать инородные предметы (50%), вредные производственные факторы (13,4%). Кроме того данная группа обследуемых употребляет табачные изделия (6,7%) такие как, сигареты (3,3%), кальян (3,3%), и электронные сигареты (23,3%) такие как, одноразовые сигареты (3,3%), POD-системы (21,7%). Пациенты с клиновидными дефектами (8,3%) относятся к проценту обследуемых, которые отдают предпочтение горизонтальным движениям при чистке фронтальной группы зубов (45%), испытывают дискомфорт в цервикальной области в связи с чисткой (8,3%), а также при накусывании твердой пищи (10%).

По данным осмотра среди пациентов с клиновидными дефектами абфракционного типа у 80% дефект находится в области жевательной группы зубов (63% - боковые зубы нижней челюсти, 37% - зубы верней челюсти). У 20% были обнаружен абфракционные поражения в области фронтальных зубов (76% - зубы верхней челюсти, 24% - зубы нижней челюсти).

Выводы.

1.На основании полученных результатов анализа анкетирования и осмотра пациентов с клиновидными дефектами абфракционного типа допустимо связывать этиологический предиктор абфракционных поражений с этиологической многофакторностью.

2. Проанализировав взаимодействующую синергию разных, вместетекущих процессов напряжения, трения и биокоррозии, а также их свойства, которые модифицируют факторы, клиницист может определить комплексную этиологию таких полифакториальных поражений, составить адекватный подход к реабилитации пациентов и дальнейший мониторинг заболевания.

Список литературы:

1. Юдина Н.А., Юрис О.В. Этиология и эпидемиология абфракционных дефектов зубов ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования // Медицинский журнал 2014. N 4. С. 38-43

2. Макеева И.М., Шевелюк Ю.В. Роль абфракции в возникновении клиновидных дефектов зубов // Стоматология. 2012. Т. 91 N 1. С. 65-70

3. Пихур О.Л., Цимбалистов А.В., Садиков Р.А. Клиновидные дефекты твердых тканей зубов. Учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей. СПб: СпецЛит; 2011.

4. Сувырина М.Б., Юркевич А.В., Круглов Т.Е. Анализ распространенности абфракционных дефектов зубов и эффективности различных методов их лечения. Актуальные вопросы стоматологии. 2018; с. 433-437.

5. Pecie R., Krejci I., Garcia-Godoy F., Bortolotto T. Noncarious cervical lesions: a clinical concept based on the literature review // Am. J. Dent. 2011. Vol. 24: Issue 1. P. 49-56

УДК 616.5-078:616.31-022

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОБИОТЫ ЗУБНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Тюрина В.Э. (1 курс, стоматологический факультет), Михолап С.С. (1 курс, стоматологический факультет), Шарапкова А.М. (старший преподаватель, аспирант)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Зыкова О.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Здоровье полости рта может играть существенную роль в этиопатогенезе многих кожных заболеваний, особенно тех, которые затрагивают слизистую оболочку полости рта (СОПР). В исследовании приняли участие 49 дерматологических пациентов. Целью данного исследования стало изучение корреляции между хейлитом и атопическим дерматитом (АД), а также другими дерматозами. В ходе работы применялись бактериологические, клинические и статистические методы исследования. Данные наблюдения свидетельствуют о том, что бактерии, населяющие периодонт, могут способствовать развитию дерматологических заболеваний либо непосредственно, либо путем стимуляции иммуновоспалительных реакций.

Ключевые слова: атопический дерматит, хейлит, слизистая оболочка полости рта, заболевания красной каймы губ.

Введение. Актуальность проблемы диагностирования и лечения воспалительных заболеваний красной каймы губ (ККГ) и слизистой оболочки полости рта (СОПР) остается неизменной. В большинстве случаев аллергические реакции и иные триггерные факторы вызывают появление хейлита в сочетании с атопическим дерматитом. [2]

Воспаление слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ являются характерными симптомами хейлита у пациентов с атопическим дерматитом. В тяжелых случаях характеризуется обветриванием и кровотечениями. Хейлитом среди пациентов с АД страдают до 25% детей и 2–10% взрослых. При этом количество больных людей в развитых регионах за последние 30 лет увеличилось в 2–3 раза. Хейлит является симптомом

атопического дерматита, который в значительной степени влияет на качество жизни пациентов и членов семьи. Но в то же время патогенез этого заболевания досконально не изучен. Учёные предполагают, что хейлит у пациентов с АД характеризуется повышенным содержанием IgE, нарушением цитокиновой регуляции соотношения лимфоцитов Th1/Th2, дефицитом определенных супрессоров Т-лимфоцитов и нарушением апоптотического процесса. [5]

Доказательства, связывающие заболевания ротовой полости с атопическим дерматитом, многократно подвергались исследованиям. Довольно большое количество исследований наглядно продемонстрировали связь между одонтогенной инфекцией и дерматитом.

В периапикальной области периодонта были выявлены заболевания у 30% пациентов, имеющих атопический дерматит. Важно отметить, что эти пациенты были устойчивы к традиционной терапии. А вследствие терапевтического лечения врачом-стоматологом атопический дерматит разрешился. У детей в возрасте от 0 до 17 лет в процессе исследования учёными была продемонстрирована корреляция между экземой и кровоточивостью дёсен в предыдущие 6 месяцев. [4]

У людей с атопическим дерматитом в 80-100% случаев на слизистых оболочках полости рта и коже обнаруживался Staphylococcus aureus (S. aureus). Чуть реже находили Streptococcus pyogenes и очень редко - грибы рода Candida. [3]

Цель исследования. Изучить качественный состав микробиоты слизистой оболочки полости рта и зубных отложений, пораженной кожи красной каймы губ при хронических дерматозах с экзематозным поражением кожи у пациентов с симптоматическими хейлитами. Провести сравнение с дерматологически здоровыми пациентами.

Материалы и методы.

В исследовании приняли участие 49 человек, из них:

I группа – пациенты с атопическим дерматитом в сочетании с хейлитом. Всего 18 человек, из них 8 мужчин и 10 женщин, средний возраст 25±5лет.

II группа – пациенты, имеющие другие дерматозы в сочетании с хейлитом. Всего 5 человек, их них 1 мужчина и 4 женщины, средний возраст 40±10 лет.

III группа –здоровые люди. Всего 10 человек, из них 3 мужчины и 7 женщин, средний возраст 21±2 года.

IV группа – пациенты с другими хроническими дерматозами. Всего 16 человек, из них 11 мужчин и 5 женщин, средний возраст 35±20 лет.

Для выполнения работы использовались клинические, бактериологические и микробиологические методы исследования.

1. Стоматологическое обследование: осмотр, оценка состояния зубочелюстной системы, тканей периодонта и твердых тканей зуба, используя индексы КПИ, OHI-S.
2. Дерматологическое обследование: сбор анамнеза, определение состояния слизистой оболочки губ и кожного покрова.
3. Бактериологическое исследование: определение микроорганизмов поражённой кожи губ и слизистой оболочки полости рта, а также

микроорганизмов в составе зубного налёта при хейлите в сочетании с различными хроническими дерматозами.

Результаты исследования.

В результате дерматологического обследования было установлено, что большинство осмотренных пациентов с АД имеют сопутствующее воспаление красной каймы губ – ангулярный хейлит с шелушением (78,3%). В группе пациентов с другими хроническими дерматозами ангулярный хейлит был обнаружен у пациентов с ладонно-подошвенным пустулезом и экземой кистей. У пациентов с псориазом и красным плоским лишаем эти заболевания не были выявлены. Только у 2 пациентов, страдающих экземой, наблюдалось воспаление красной каймы губ.

В результате стоматологического обследования установлено, что у пациентов 1 группы удовлетворительный либо неудовлетворительный уровень гигиены полости рта (по индексу OHI-S). Некоторые из них имеют незначительные изменения в состоянии периодонта, а также аномалии прикуса. Пациенты 2 группы имеют аналогичный уровень гигиены полости рта, лёгкую степень поражения периодонта имеют 70% пациентов, а среднюю – 30%. Все нуждаются в терапевтическом лечении стоматолога. У большинства пациентов из 3 группы хороший уровень гигиены, но наблюдается риск возникновения поражения периодонта. Патологический перекрестный прикус характерен для некоторых пациентов 4 группы, что приводит к травмам слизистой оболочки щек. Вследствие скученности зубов нижней челюсти наблюдается большое количество зубного камня и стойкого налёта в межзубных пространствах, что обуславливает воспалительные процессы в периодонте. У пациента с псориазом низкий уровень гигиены, гингивит легкой степени.

Данные бактериологического исследования подтверждают присутствие патогенных микроорганизмов зубодесневой борозды, на слизистой оболочке полости рта и кожи губ у пациентов с хроническими дерматозами. Основу микробиоценоза ротовой полости в норме составляют бактерии рода Veillonella, Corynebacterium и стрептококки (Streptococcus mutans, Streptococcus mitis, Streptococcus salivarius, Streptococcus sanguis). В зубном налёте и на деснах здоровых людей присутствуют Staphylococcus epidermidis, но у некоторых могут обнаруживаться Staphylococcus Aureus. [1]

Результаты бактериологического исследования кожи и СОПР у 16 пациентов с различными хроническими дерматозами (атопический дерматит, экзема и др.) следующие:

1. Str. aureus и Str. viridans присутствовали на СОПР и в составе зубного налета у большинства пациентов (81,25%).
2. Candida albicans, Neisseria perflava и Str. Epidermidis при атопическом дерматите и других дерматозах были обнаружены в 75% случаев.
3. В 50% случаев экземы аэробные и факультатвино-анаэробные микроорганизмы, грибы Candida albicans не были обнаружены.
4. Лишь у четырёх пациентов с АД был выявлен Staphylococcus aureus на коже губ (18,2%).

Выводы.

1. Результаты исследования микробиоты зубных отложений, слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ подтверждают, что в составе зубного налета и на СОПР/ККГ у пациентов с хроническими дерматозами присутствует патогенная микрофлора.

2. Можно предположить, что обнаруженные микроорганизмы являются показателями патологических процессов, протекающих в полости рта при хронических дерматитах. На это стоит обращать внимание при диагностике и 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. Jinpeng Shan, Kamran Ali, Jiayang Da, Menghua Li, Yunmi Qiu, HaiYue Lou, Liming Wu. Dupilumab in the Treatment of Cheilitis in Atopic Dermatitis Patients / Jinpeng Shan [at all.] // Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology. – 2022. – Vol. 15. – P. 2437-2443.

УДК 616.31-036.2-053.2(476.5)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕМИЛЕТНИХ ШКОЛЬНИКОВ ГИМНАЗИИ № 1 Г. ВИТЕБСКА

Химдиат Амира Ихабовна (3 курс, стоматологический факультет),
Научные руководители: Разумова А.А. (ассистент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ФПК и ПК), Першукевич Т.И. (ст. преподаватель кафедры терапевтической стоматологии с курсом ФПК и ПК)
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Введение. Стоматологические заболевания, такие как кариес зубов и болезни периодонта, распространены среди детей и достигают показателя распространенности 60-90%. Данные заболевания одни из самых важных проблем здравоохранения, а показатели их распространенности указывают на квалификацию стоматологической помощи и ее доступность[1]. Благодаря рекомендациям Всемирной Организацией Здравоохранения проводится мониторинг стоматологических заболеваний населения. Исходя из которого производится анализ результатов. Результаты мониторинга дают возможность

анализировать заболеваемость, выявить факторы риска для их устранения, найти закономерности заболеваний. Сопоставив полученные результаты с результатами других стран, получаем возможность дать оценку качества и доступности стоматологической помощи, а также возможность перенять опыт лечения и профилактики. Согласно программе ВОЗ «Европейские цели стоматологического здоровья», к 2020 году 80% и более 6-летних детей должны быть здоровы (свободны от кариеса) и средний КПУ временных зубов не должен превышать 2,0[2].

Цель исследования. Анализ результатов эпидемиологического исследования семилетних школьников гимназии № 1 г. Витебска.

Материалы и методы. Данное исследование семилетних школьников гимназии №1 проводилось осенью 2019 года студентами и преподавателями, используя описательную эпидемиологию. Всего было исследовано 43 школьника в семилетнем возрасте. Осмотр проводился в условиях стационарного школьного стоматологического кабинета при нормальном искусственном и дневном освещении в стоматологическом кресле и на стуле с высокой спинкой в одних и тех же условиях. Исследование семилетних школьников гимназии №1 проводилось в следующей последовательности:

- Внешний осмотр (конфигурация лица; состояние: кожных покровов, красной каймы губ, регионарных лимфатических узлов и ВНЧС);
- Осмотр слизистой оболочки полости рта;
- Оценка индексов гигиены полости рта (OHI-S), интенсивности кариеса (КПУ), состояния тканей периодонта (КПИ), уровень стоматологической помощи (УСП).

Применялись индивидуальные стерильные наборы для стоматологических осмотров (стоматологический зонд, зеркало). Для регистрации данных применяли, специально разработанные, карты стоматологического обследования, рассчитанные на 5 лет для более детального мониторинга, а в последствии получения большего количества результатов для динамического наблюдения стоматологического здоровья школьников.

Результаты исследования. Оценка стоматологического статуса позволила выявить следующие результаты.

Таблица №1. Сравнительный анализ стоматологического статуса семилетних детей гимназии №1 г. Витебска

Год исследования	Возраст	Распространенность кариеса, %	Свободных от кариеса, %	Интенсивность кариеса			Гигиена полости рта (OHI-S)
				кпу	КПУ	КПУ+кпу	
2010 год	7 лет	76,74	23,26	3,23	0,37	3,6	0,96
2019 год	7 лет	79,07	20,93	3,58	0,19	3,77	0,86



Диаграмма 1

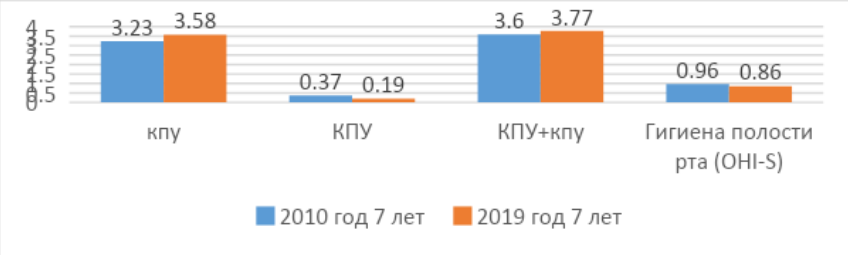


Диаграмма 2

Распространенность кариеса среди школьников семи лет гимназии №1 г. Витебска во временном прикусе составляет 79,07%, доля детей свободных от кариеса – 20,93. Интенсивность кариеса по индексу кпу среди школьников семи лет составляет 3,58. Компонент «к» (нелеченый кариес) составляет 1,51. Интенсивность кариеса постоянных зубов у семилетних школьников – 0,19, оценена как средняя. Компонент «К» (нелеченый кариес) составляет 0,05.

У детей в возрасте 7 лет выявлены мягкие и твердые зубные отложения на зубах (0,86).

Выводы. Из результатов эпидемиологического исследования семилетних школьников гимназии №1 г. Витебска сделаны следующие выводы:

- Среди семилетних школьников гимназии №1 высока распространенность кариеса зубов. Доля детей свободных от кариеса – низкая;
- Интенсивность кариеса зубов по индексу интенсивности среди семилетних школьников гимназии №1 составляет 3,77 (2019 год), что оценивается как средняя. Стоит отметить, что наблюдается незначительное повышение от уровня 2010 г. (КПУ+кпу–3,6);
- Гигиена полости рта у семилетних школьников гимназии №1 составляет 0,86 (2019 год), что оценивается как удовлетворительная. В 2010 году данный показатель составлял – 0,96;
- Исходя из вышеперечисленных пунктов следует, что школьникам гимназии №1 г. Витебска должна оказываться систематическая стоматологическая помощь. Более эффективным методом оздоровления среди детей может быть контрольный визит один раз в год для планового осуществления индивидуальной профилактики (включая контроль уровня гигиены полости рта) и лечение по показаниям.

Список литературы:

1. Матвеев А.М., Юдина Н.А., Казеко Л.А. Результаты эпидемиологического обследования взрослого населения Республики Беларусь, проведенного в 2017 году //Стоматологический журнал. – 2018. - №2. – С. 82-87.

2. Приказ Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 23.11.2017 г. №1338 «Программа профилактики основных стоматологических заболеваний населения Республики Беларусь на период с 2017 по 2020 годы».

УДК 615.038

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ИСКУССТВЕННОЙ СЛЮНЫ

Чалый Д.С. (4 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Чернявский Ю.П.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данного исследования являлось сравнение и оценка эффективности препаратов искусственной слюны в качестве симптоматического лечения ксеростомии. Для реализации поставленной цели изучались исследовательские работы по соответствующей тематике, опубликованные в научных журналах. Изучению подверглись 5 препаратов искусственной слюны: спрей Гипосаликс (Франция), спрей BioXtra (Бельгия), ополаскиватель BioXtra (Бельгия), спрей Saliva+ (Россия), ополаскиватель Xerostom (Испания). Исследования показали, что препараты искусственной слюны в подавляющем большинстве случаев производят значительный положительный эффект в симптоматическом лечении ксеростомии.

Ключевые слова: ксеростомия, сухость ротовой полости, препараты искусственной слюны

Введение: Ксеростомия зачастую беспокоит пациентов с различными патологиями органов и систем организма. Наиболее тяжело поддается лечению ксеростомия возникающая у пациентов с различными соматическими патологиями и сопутствующими заболеваниями слюнных желез, при которых существенно страдает функциональный аспект. К ним относятся: аутоиммунные заболевания, склеродермия, ревматоидный полиартрит, радиолучевая терапия, применяемая для лечения злокачественных новообразований челюстно-лицевой области, воспаления слюнных желез. В итоге, лечение у данной категории пациентов является симптоматическим, при котором применяются препараты протективного действия, предохраняющие слизистую оболочку ротовой полости и зубные ряды от негативного влияния микрофлоры полости рта и временно купирующие чувство сухости в ротовой полости. Также ксеростомия выявляется у пациентов, принимающих различные препараты, например, антидепрессанты, психотропные средства, антигипертензивные и антихолинергические лекарственные вещества. [2, с. 62]

При вышеперечисленной этиологии сухости ротовой полости врач-стоматолог останавливается на симптоматической терапии. К данному лечению относятся лекарственные вещества, которые по составу представляют собой искусственную слюну.

Цель исследования. Сравнить и оценить эффективность препаратов искусственной слюны в качестве заместительной терапии ксеростомии.

Материалы и методы. В данной работе были изучены и оценены результаты четырех исследовательских работ по соответствующей тематике, опубликованные в научных журналах.

Результаты исследования. Изучению подверглись 5 препаратов искусственной слюны: спрей Гипосаликс (Франция), спрей BioXtra (Бельгия), ополаскиватель BioXtra (Бельгия), спрей Saliva+ (Россия), ополаскиватель Xerostom (Испания).

Согласно работе Афанасьева В.В., Титовой О.Н. и соавторов лечение пациентов, страдающих сухостью слизистой ротовой полости, с применением спрея Гипосаликс (Франция) позволило получить длительное снижение сухости слизистой полости рта у 100% обследуемых. У пациентки с гальванозом ротовой полости эффект препараты был незначительным, поэтому пациентка отказалась от последующего обследования. Сиалометрия, проведенная спустя 1 месяц после приема спрея Гипосаликс (Франция), подтвердила рост секреции слюны у 2 (из 22) пациентов, что составило 9%. Использование данного препарата в форме спрея имеет весомое превосходство перед гелями вследствие лучших гигиенических качеств и более удобного использования. [2, с.64] Состав: хлорид калия, хлорид натрия, хлорид магния, хлорид кальция, гидрофосфат калия, дигидрофосфат калия, сорбитол, натрий-карбоксиметилцеллюлоза, очищенная вода.

Исследование Бахши М., Манифар С. и соавторами разных форм препарата BioXtra (Бельгия) в роли заменителя слюны показало положительный результат. Большинство пациентов сообщили об улучшении состояния слизистой ротовой полости после использования спрея (85%) и жидкости для полоскания рта (70%) соответственно. Между группами не было обнаружено существенных различий в облегчении симптомов, а также в оценке режимов лечения. [3, с. 21] Состав данного лекарственного средства следующий: вода, ксилит, лизоцим, лактоферрин, лактопероксидаза, сорбитол, мальтитол, бензоат натрия, натрий метилпарабен, натрий пропилпарабен, хлорид калия, монофторфосфат натрия (150 ppm), сахаринат натрия, молозивная сыворотка, поваренная соль, хлорид магния, хлорид кальция, дикалий фосфат.

На кафедре биохимии УГМУ совместно с кафедрой терапевтической стоматологии УГМУ был разработан препарат искусственной слюны «Saliva+». Данное лекарственное средство по своему составу аналогично природной слюне, в полной мере инертно и безопасно для микрофлоры ротовой полости и человеческого организма в целом. 99% данного препарата, как и естественной слюны, составляет вода. Оставшийся 1% формируют органические вещества (производные целлюлозы и мочевина), и электролитов (в основном, калий, натрий, кальций, хлорид и фосфаты). В научной работе по этому лекарственному средству Деркачевой Е.И. и соавторов по итогам опроса пациентов по поводу качества жизни с сухостью ротовой полости 90% респондентов отметили низкий исходный уровень жизни, и лишь 10% пациентов оценивали свой уровень жизни как «средний». Изменения качества жизни пациентов, вызванные использованием препарата Saliva+ (Россия) в течение 2 недель было выявлено: 60% пациентов обозначили повышение уровня качества жизни после

использования препарата с низких до средних значений, а 20% – до высоких значений. У оставшихся 20% респондентов уровень качества жизни после использования препарата Saliva+ (Россия) остался на исходном уровне. Из этого следует, что 80% опрошенных пациентов остались довольны данным препаратом в качестве заместительной терапии. [1, с. 46]

Исследователи Афанасьев В.В., Винокуров Н.С. в своей работе в качестве симптоматической терапии использовали ополаскиватель Xerostom. В составе препарата находились следующие компоненты: оливковое масло первого отжима, бетаин, ксилит, аллантоин, фтор, кальций, провитамин В5, провитамин Е, масло петрушки.

Исследование эффективности ополаскивателя Xerostom при лечении больных ксеростомией показало незначительный эффект от его применения у 70 % пациентов, выражавшийся в виде уменьшения вязкости слюны и увеличения скорости саливации, а также благоприятное воздействие на функциональную деятельность слюнных желез и снижение ощущения сухости ротовой полости. [4, с.319]

Таблица 1.

Сравнительная характеристика препаратов искусственной слюны			
Название препарата	Форма выпуска	Эффективность	Антибактериальный эффект
Гипосаликс (Франция)	Спрей	100%	+
BioXtra (Бельгия)	Спрей	85%	+
BioXtra (Бельгия)	Ополаскиватель	70%	+
Saliva+ (Россия)	Спрей	80%	нет данных
Xerostom (Испания)	Ополаскиватель	70%	-

Выводы. Исследования показали, что препараты искусственной слюны в подавляющем большинстве случаев производят значительный положительный эффект. Стоит отметить, что препараты в виде спреев более удобны для пациентов в повседневной жизни, а их эффективность выше, чем у препаратов в другой форме выпуска (например, ополаскивателей). Поскольку препараты удобны в применении и высокоэффективны, они могут быть рекомендованы врачами-стоматологами к использованию в качестве заместительной терапии ксеростомии. В связи с тенденцией к увеличению распространенности ксеростомии разработка аналогичных препаратов искусственной слюны в Республике Беларусь является актуальной.

Список литературы:

1. Деркачева Е.И., Ронь Г.И., Каминская Л.А. Влияние препарата «Saliva +» на качество жизни пациентов с ксеростомией на фоне антигипертензивной терапии / Оригинальные исследования №6, 2015, с.44-47

2. Афанасьев В.В., Титова О.Н., Ордашев Х.А., Угурчиев Ю.С. Опыт лечения ксеростомии с использованием спрея Гипосаликс / Современная онкология №2, том 15, 2013, с.62-64

3. Бахши М., Манифар С., Азизи Н., Шабестари С.Б., Марди А.А., Ширинбак И., Мехдипур А. Эффективность спрея и жидкости для полоскания рта bioxtra у пациентов с ксеростомией, вызванной радиацией: рандомизированное клиническое исследование / Int J Experiment Dent Sci 2014; 3(1):19-23

4. Афанасьев В.В., Винокуров Н.С. Результаты использования ополаскивателя xerostom в комплексном лечении пациентов с ксеростомией / В помощь практическому врачу, 2020, с. 318-320

УДК 616.315-002.2-07-053.2

АНАЛИЗ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Черненок Ф.А. (3 курс, стоматологический факультет), Кузьменкова А.В. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК), Костюкович А.А. (ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ФПК и ПК)

Научный руководитель: д.м.н., доцент Асирян Е.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В представленном исследовании изучена нуждаемость в санации полости рта пациентов детского возраста с хронической общесоматической патологией. В исследовании приняло участие 120 пациентов в возрасте от 4 до 17 лет. Работа проводилась на базе кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ФПК и ПК в учреждении здравоохранения «ВОДКБ».

Ключевые слова: хроническая общесоматическая патология, дети, кариес, санация, гигиена полости рта.

Введение. Большинство хронических общесоматических заболеваний внутренних органов в различной степени находят отражение в полости рта и оказывают неблагоприятное влияние на развитие стоматологических заболеваний с детского возраста [3].

На фоне хронической патологии наблюдается снижение защитно-компенсаторных возможностей детского организма, нарушается ряд метаболических процессов, в частности, формирование эмали в период ее созревания, что приводит к снижению её резистентности и развитию множественного кариеса временных и постоянных зубов. Способствует снижению иммунитета полости рта, росту численности патологической микрофлоры, нарушению слюноотделения и самоочищения полости рта, нейтрализацию pH зубного налёта. В результате этого многократно повышается риск кариеса и его осложнений, маргинального периодонтита, заболеваний слизистой оболочки [1, 2].

Цель исследования. Оценить уровень распространенности стоматологических заболеваний у детей с хронической общесоматической патологией и определить кратность визитов к врачу-стоматологу, для проведения профилактических мероприятий в группе риска.

Материалы и методы. На базе кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ФПК и ПК в учреждении здравоохранения «ВОДКБ» было проведено клинической исследование 120 детей (пациентов) в возрасте от 4 до 17 лет, в период декабрь, 2022г. – март, 2023г.

Клиническое исследование было проведено согласно протоколам исследования МЗ РБ, которое включало сбор анамнеза жизни пациентов, анамнеза заболеваний и жалоб пациента, его родителей, осмотра челюстно-лицевой области и осмотра полости рта. Все дети были разделены на 4 группы по 30 человек в зависимости от наличия общесоматической патологии: группа А – дети с хроническими заболеваниями почек; группа В – пациенты с хроническими заболеваниями органов дыхания; группа С – хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы и ревматоидными болезнями; группа D – дети с хроническими заболеваниями центральной нервной системы.

Результаты исследования. В результате исследования у детей в группе А был выявлен высокий (90%) уровень распространенности стоматологических заболеваний и только лишь 10% обследованных были ранее санированы. У пациентов в группе В также был выявлен высокий (83,3%) уровень распространенности стоматологических заболеваний. 10% обследованных были ранее санированы и только 8% пациентов были здоровы. В группе С уровень распространенности стоматологических заболеваний составил 94%. 2% обследованных были ранее санированы и только 4% пациентов были здоровы. В группе D уровень распространенности стоматологических заболеваний составил 87%. 11% обследованных были ранее санированы и только 2% пациентов были здоровы.

Заключение. В результате исследования была выявлена высокая распространенность стоматологических заболеваний у детей с хронической общесоматической патологией от 83,3% до 94%. Что подтверждает наличие взаимосвязи общесоматической патологии с распространенностью стоматологических заболеваний. Ввиду предрасположенности у детей с общесоматической патологией к наличию стоматологических заболеваний, необходимо увеличить кратность проведения профилактических осмотров до 8-12 в год в зависимости от клинической ситуации и усилить проведение как индивидуальных, так и профессиональных профилактичесих мероприятий, не только у детей с уже имеющейся стоматологической патологий, но и здоровых детей.

Список литературы:

1. Виноградова, Т.Ф. Заболевания пародонта и слизистой оболочки полости рта у детей / Т.Ф. Виноградова, О.П. Максимова, Э.М. Мельниченко // М.: Медицина. – 1983. – С.75–85.

2. Лосик, И.М. Состояние полости рта у детей с детским церебральным параличом / И.М. Лосик, Т.Н. Терехова // Современная стоматология. – 2011. – № 1. – С. 112–115.

3. Стоматология детей и подростков / под ред. Ральфа Мак. Дональда, Дейвира Эйвери. - 7- е изд. М. –2003. – 570с.

УДК 616.314-085

WORKING OUT OF ALGHORITHM OF STEM CELLS BIOPSY IN PATIENTS WITH FORMING DENTITION

Al Jammal Hassan Ali (5th year student of Dental Faculty)
Supervisors: MS, senior teacher Dubavets A.V.,
PhD, associated professor Goncharova A.I.
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Abstract. The research is aimed to make algorithm of biopsy of stem cells from immature teeth . It was used 5 samples of immature just extracted molars and premolars, gathered in Vitebsk dental clinics from 01.12.22 till 15.03.23 for assessment. This study have shown that the dental pulp contains multipotent mesenchymal stem cells able to differentiate under right conditions and suitable environment DPSCs are a promising source of cells and can be used for future regenerative therapies for several diseases; however, multidisciplinary collaboration between biomedical scientists and engineers is needed to identify the mechanisms of cellular interactions and fully exploit their regenerative abilities in living organisms. Further controlled clinical trials are needed to understand the regeneration process fully. It has been shown that DPSCs, thanks to their plasticity, can form a dentin-pulp complex, nerves, fat tissue, bone, cartilage, skin, blood vessels and the heart muscle. This makes pulp stem cells a promising tool in treating a very diverse group of human diseases.

Key words: biopsy, immature teeth, replantation, stem cells.

Introduction. Stem cells are cells capable to proliferate and regenerate by themselves differentiating to new special cells [1]. They are present in several organs and tissues including stomatognathic system with three basic types: adult stem cells, embryonic stem cells and induced pluripotent stem cells [2]. The embryonic ones removed from blastocytes during development of embryo and they are derived from three germ layers: endoderm, mesoderm and ectoderm [3]. Mesenchymal stem cells are usually isolated from animals and human specially from bone marrow, epidermis, muscle , placenta , adipose tissue and dental pulp .

Purpose: to make algorithm of biopsy of stem cells from immature teeth.

Materials and methods. 5 samples of immature just extracted molars and premolars gathered in Vitebsk dental clinics from 01.12.22 till 15.03.23.

Results. Research outcomes are presented in the Table 1.

Table 1. «Steps of preparation of samples for transportation and making algorithm for harvesting»

№	Steps	Description of requirements

1.	Preparing and Premedication.	• sterile environment • prophylactic antibiotic 1h before (penicillin 100 IU/ml) • anttiseptic mouthwash
2.	Anesthesia	• preferably without epinephrine to reduce vascoconstriction and less effect on viability of cells
3.	Transport environment	• gently wash the tooth in 70% ethanol • rinse the tooth in phosphate buffered saline containing antibiotics • tranfer the tooth in tube containing tooth preservation cocktail under room temperature
4.	Preparing samples	• preferably in laboratory • pulp retrieved by using sterile barbed broach or cutting the tooth by diamond disc with coolant to avoid damage of pulp
5.	Algorithm of Harvesting	• isolated pulp is then trypsinized and cultured to yield colonies of stem cells • cells sorted using fluorescence activated cell sorting system • cells are then passed through appropriate stem cell markers ,and stored by magnetic freezing

Conclusion.

1. Contemporary scientific literature sources about steam cells biopsy, transport and harvesting were learnt.
2. During this study the algorithm of biopsy of stem cells from immature teeth was worked out.
3. The results of this research demonstrate simple and efficient way for first stage of dental pulp steam cells harvesting during usual dental practice.

References:

1. Krishnan M., Sharma A., Saraswathy S., Tiwari B., Ganganahalli G., Londhe S., Singh A.K., Nair V. Mesenchymal stem cells from orthodontic premolar teeth.Med. J. Armed Forces India. - 2020. - V. 76. - P. 172–179.
2. Nuti N., Corallo C., Chan B.M.F., Ferrari M., Gerami-Naini B. Multipotent Differentiation of Human Dental Pulp Stem Cells: A Literature Review.Stem Cell Rev. Rep. - 2016. - № 12. - P. 511–523.
3. Salem H.K., Thiemermann C. Mesenchymal stromal cells: Current understanding and clinical status.Stem Cells. - 2010. - V. 28. - P. 585–596.

УДК 616.31-08:159.6

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ОБЩЕСОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ-ТЕРАПЕВТОВ

Фурман Ю.С. (зав. платным отделением)[1], Малов П.Г. (4 курс, лечебный факультет) [2]

Научный руководитель: д.м.н., доцент Асирян Е.Г.

Витебский областной клинический стоматологический центр, г. Витебск[1]

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск[2]

Аннотация. В представленном исследовании изучена распространенность общесоматических заболеваний у врачей-стоматологов-терапевтов, опосредованных влияние производственных-профессиональных факторов и стажем работы. Работа основана на ретроспективном и проспективном анализе результатов анкетирования врачей-стоматологов-терапевтов. В исследовании приняло участие 20 человек со стажем работы от 5 до 25 лет. Работа проводилась на базе филиала №2 Стоматологическая поликлиника г. Витебска.

В результате исследования выявлена связь вредных производственных факторов, стажем работы и развитием общесоматических заболеваний у врачей-стоматологов-терапевтов. На основании проведенных исследований разработан комплекс мероприятий, включающий рекомендации первичной и вторичной медицинской профилактики профессиональных общесоматических заболеваний.

Ключевые слова: вредные производственные факторы, стоматология, стоматолог.

Введение. Многолетние исследования целого ряда авторов свидетельствуют о том, что заболеваемость медицинских работников стоматологического профиля выше, чем у врачей других специальностей [1].

Стоматологи, по уровню профессиональной заболеваемости, занимают третье место после инфекционистов, в том числе фтизиатров и патологоанатомов. Известно, что 74% стоматологов страдают хроническими заболеваниями, зарегистрированными в лечебных учреждениях. Так, в ежедневной практической деятельности врачи-стоматологи-терапевты подвергаются воздействию различных производственных-профессиональных факторов, которые способствуют развитию общесоматический заболеваний и ухудшению здоровья [2].

При изучении структуры затрат времени рабочей смены медицинских работников стоматологического профиля в зависимости от профессиональной принадлежности установлено, что врачи-стоматологи-терапевты более 50% времени смены находились в неудобной рабочей позе – «сидя» в рабочем кресле, что способствует развитию заболеваний опорно-двигательного аппарата: искривлению позвоночника, к деформациям таза, остеопорозу, невралгиям, миозитам, контрактурам мышц и тендовагинитам. Также наблюдаются венозные расширения вен нижних конечностей, застой крови в венах брюшной полости, прямой кишки, нарушения пищеварения и другие заболевания [2].

Во время работы врач-стоматолог-терапевт непрерывно испытывает напряжение и перенапряжение органов зрения. При трудном доступе к рабочему полю, врач максимально приближает своё лицо к рабочей зоне, это приводит к сокращению мышц хрусталика и увеличению его кривизны, что способствует развитию миопии. Кроме того, для работы врача-стоматолога требуется достаточная освещённость кабинета и рабочего поля. Для этого используется естественное и искусственное освещение. Искусственное освещение способно вызывать зрительное и общее переутомление, головную боль и спазмы аккомодации [1].

Вследствие воздействия вибрации, шума и ультразвука, сопровождающего работу стоматологического оборудования, возрастает вероятность развития расстройств нервной системы и профессиональной односторонней тугоухости. Продолжительное воздействие монотонного громкого шума становится причиной одностороннего снижения остроты слуха, высокой утомляемости, бессонницы и повышенного артериального давления [1].

Одним из источников вредных производственных факторов являются биоаэрозоли. Это воздушно-капельная взвесь образуемая в процессе работы с высокоскоростными и ультразвуковыми наконечниками. Биоаэрозольное облако формируется вокруг пациента и врача и с потоками воздуха разносится по всему кабинету и за его пределы [2].

Разработка и организация профилактических мероприятий по созданию оптимальной рабочей среды обитания для стоматологов различных специальностей является ключевым направлением научных исследований, так как они по своей сути определяют уровень жизнедеятельности и работоспособности врача [2].

Цель исследования.

Изучить влияние профессиональных-производственных факторов на общесоматический статус врачей-стоматологов-терапевтов.

Материалы и методы.

Проведен ретроспективный и проспективный анализ результатов анкетирования врачей-стоматологов-терапевтов. В исследовании приняло участие 20 врачей-стоматологов со стажем работы от 5 до 25 лет (20% лиц мужского пола и 80% лиц женского пола). Исследование проводилось на базе филиала №2 Стоматологическая поликлиника г. Витебска. 10% опрошенных имели стаж работы до 5 лет, 35% - от 5 до 15 лет, 40% имели стаж работы от 15 до 25 лет и у 15% стаж работы составил более 25 лет. Условия труда опрошенных были статистически значимо не различимы ($p>0,05$). Единственным критерием, влияющим на статистическую достоверность можно рассматривать оснащенность стоматологических кабинетов разными видами стоматологических установок (импортного и отечественного производства) и их количеством (от одной до трех в каждом кабинете). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета программ «Statistica 10.0».

Результаты исследования.

В результате ретроспективного и проспективного анализа результатов анкетирования врачей-стоматологов-терапевтов было выявлено, что в 90% случаев врачи-стоматологи работали в терапевтических кабинетах, оснащённых двумя и тремя стоматологическими установками, что способствует увеличению воздействия на организм уровня шума и биологического загрязнения помещения. 50% опрошенных врачей отметили, что шум в кабинете не доставляете им неудобства, а остальные 50% респондентов отметили, что работа достаточно шумная, но они быстро адаптировались.

37% анкетируемых отметили у себя нарушения зрения с увеличением профессионального стажа.

У 35% опрошенных врачей есть заболевания опорно-двигательного аппарата (остеохондроз, сколиоз и др.), 25% врачей отмечают наличие деформаций кисти и рук.

У 20% анкетируемых отсутствуют хронические общесоматические заболевания. 35% опрошенных для восстановления сил предпочитают сон и пассивный отдых. 50% опрошенных врачей выбирают прогулки пешком, физический труд на открытом воздухе и только 25% врачей занимаются активным спортом и регулярно тренируются.

Проходят курс массажа спины, кистей и воротниковой зоны один раз в год 30% анкетируемых, два раза и более в год – 20% врачей и 50% докторов никогда не проходили курс массажа.

Заключение.

В результате исследования у врачей-стоматологов-терапевтов выявлены общесоматические заболевания, опосредованные влиянием вредных производственных факторов, особенностями профессиональной деятельности и стажем работы.

На основании проведенных исследований разработан комплекс мероприятий, включающий рекомендации первичной и вторичной медицинской профилактики профессиональных общесоматических заболеваний.

Список литературы:

1. Елисеев, Ю.Ю. Оценка влияния условий и характера труда на состояние здоровья врачей стоматологов / Ю.Ю. Елисеев, Н.О. Петренко // Охрана труда и техника безопасности в учрежд. здравоохранения. – 2015 . – №8. – С. 1–10.

2. Леонтьева, Е.Ю. Влияние условий труда на здоровье медицинских работников стоматологического профиля / Е.Ю. Леонтьева, Т.Ю. Быковская, А.С. Иванов // Главный врач Юга России. – 2019. – №3 (67). – С. 4–8.

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

УДК 616.728-08

ВЛИЯНИЕ ОСТЕОАРТРИТА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ТРУДОСПОСОБНОГО И НЕТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

Антонычева Н.В. (магистрант кафедры общей врачебной практики)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Выхристенко Л.Р.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – оценить влияние остеоартрита (ОА) на качество жизни пациентов трудоспособного и нетрудоспособного возраста. В 1-ю группу (нетрудоспоспособные/пенсионный возраст) вошли 34 пациента, во 2-ю группу (трудоспособные) – 22. Методика – анкетирование, измерение окружности талии, изучение истории болезни. Выявлено неблагоприятное влияние ОА на физический и психический компоненты качества жизни у пациентов обеих групп: низкие баллы по 100-балльной шкале опросника SF-36 и визуально-аналаговой шкале без различий между группами.

Ключевые слова: остеоартрит, метаболический синдром, опросник SF-36, качество жизни, визуально-аналоговая шкала (ВАШ), болевой синдром, артериальная гипертензия, протезирование.

Введение. Среди всех ревматических заболеваний остеоартрит (ОА) занимает ведущее место, обнаруживается у 10% населения. Он занимает первое место в структуре ревматических заболеваний по показателям общей и первичной заболеваемости, а также инвалидности. У женщин ОА занимает 4-е место среди причин нетрудоспособности, а у мужчин – 8-е. Метаболический синдром выявляется от 10 % до 30 % населения [1].

Цель исследования. Влияние ОА на качество жизни у пациентов трудоспособного и пенсионного/нетрудоспособного возраста.

Материалы и методы.

Пилотное исследование проводилось на базе учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница», в 1-м ревматологическом, 2-м ревматологическом отделениях, отделении травматологии и ортопедии, отделении гемодиализа.

Объектом исследования являлись пациенты трудоспособного (женщины до 58 лет, мужчины до 63 лет) и пенсионного/нетрудоспособного возраста с ОА. У всех респондентов предварительно получили информированное добровольное согласие на проведение данного исследования. Диагноз ОА подтверждали рентгенологическим исследованием и данными объективного исследования при помощи классификационных критериев (по Altman R. et al.,1991 г.) [1,4]. Все участники имели первичный полиостеоартрит, выявленный на 2-3 рентгенологической стадии заболевания преимущественно коленных и тазобедренных суставов.

Анализировали результаты исследований из историй болезней, анкеты-опросника, данных международного опросника качества жизни SF-36 и оценку боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) [1].

Опросник SF-36 заполнялся респондентами собственноручно и однократно. Анализировали 8 шкал (концепций) качества жизни. Итоговая оценка показателей по шкалам варьировалась в диапазоне от 0 (самая низкая) до 100 баллов (высшая оценка качества жизни). Обработка полученных результатов анкетирования проводилась при помощи инструкции к опроснику) [2,3]. Конечные результаты исследования были приведены в виде оценок в баллах по шкалам качества жизни.

Статистические исследования. Полученные результаты исследования обрабатывались с использованием статистического пакета Statistica 10, с применением методов непараметрической статистики и выражались медианой (Me), квартилями [25-75], независимые переменные сравнивались с использованием U-критерия Манна-Уитни. Качественную корреляционную зависимость выявляли с помощью непараметрического корреляционного анализа, учитывая значение корреляции r >0,1.

Результаты исследования. Средний возраст всех пациентов составил 62,96 ± 10,43 года. В общей совокупности (n=56) количество женщин было 45 (80,35 %), мужчин – 11 (19,64%), из них трудоспособного возраста - 22 (39,28%, средний возраст 53,64 ± 7,27), пенсионного - 34 (60,71%, средний возраст 69±7,22). Инвалидность в пенсионном возрасте (первая группа) имели - 9 (16,07%) пациентов, в трудоспособном возрасте (вторая группа) - 6 (10,71%). В таблице 1 представлены сопутствующая патология пациентов обеих групп, число пораженных и протезированных суставов.

Таблица 1. Сравнительная характеристика пациентов трудоспособного и пенсионного возраста по наличию сопутствующей патологии, числу пораженных и протезированных суставов (n=56)

Группы	АГ	СД	МС	Количество протезированных суставов	Количество пораженных суставов Me [25;75]
Первая (n=34)	33 (58,92%)	8 (14,28%)	29 (51,78%)	18 (32,14%)	4 [2;4]
Вторая (n=22)	17 (30,35%)	1 (1,78%)	16 (28,57%)	4 (7,14%)	4 [3;6]
Всего (n=56)	89,2%	16,1%	80,3%	39,3%	14,3%
p_{1-2}	0,19	<0,001	0,26	0,06	0,70

Примечание: АГ – артериальная гипертензия, СД – сахарный диабет, МС – метаболический синдром, p_{1-2} – различия между группами.

Количество протезированных суставов в пенсионном возрасте выявлено у 18 пациентов (32,14%), еще 2 поставлены на очередь. В трудоспособном возрасте протезировано 4 (7,14%) пациента. В 89,2% случаев выявлено наличие АГ, в 80,3% – МС, в 16,1% – СД. Статистических различий между двумя группами по МС, АГ, количества протезированных и пораженных суставов нет. Статистически значимым оказалось наличие СД в группе пенсионного возраста ($p<0,001$). Изолированная АГ выявлена без МС только у 5 пациентов (0,09%).

В обеих группах пенсионного и трудоспособного возраста выявлено повышение индекса массы тела (ИМТ) и окружности талии (ОТ), без существенных различий между исследуемыми группами (таблица 2).

Таблица 2. Сравнительная характеристика индекса массы тела и окружности талии у пациентов трудоспособного и пенсионного возраста (Me [25;75])

Группы	ИМТ, кг/м²	ОТ, см
Первая (n=34)	30,96 [29,83;33,76]	104,5 [100,12;110]
Вторая (n=22)	32,33 [26,54;37,09]	106,5 [93,25;121,5]
p_{1-2}	0,50	0,49

Примечание: ИМТ – индекс массы тела, ОТ – окружность талии, p_{1-2} – различия между группами.

Показатели медианы групп пациентов пенсионного и трудоспособного возраста демонстрируют значительное снижение качества жизни пациентов по физическому (25,11 и 24,28), так и психическому (39,86 и 38,23) компонентам по 100-балльной шкалы. Показатели физического и психического компонентов исследуемых групп статистических различий не имели (таблица 3).

Таблица 3. Сравнительная характеристика показателей качества жизни пациентов трудоспособного и пенсионного возраста (Me [25;75])

Группы	Физический компонент (PH)	Психический компонент (MH)
Первая (n=34)	25,11 [22,05;28,21]	39,86 [33,08;44,98]
Вторая (n=22)	24,28 [22,77;34,40]	38,23 [29,39;44,65]
p_{1-2}	0,05	0,66

Примечание: p_{1-2} – различия между группами.

В группе пациентов пенсионного возраста между ВАШ и физическим компонентом опросника SF-36 выявлена слабая отрицательная корреляционная взаимосвязь ($r=-0,20$), в группе трудоспособных – слабая положительная

(r=0,15); в группе трудоспособных обнаружена слабая отрицательная корреляционная (r=-0,19).

Таблица 4. Оценка боли по шкале ВАШ в группах и корреляционные взаимосвязи с компонентами здоровья (Me [25; 75])

Группы	ВАШ Me [25; 75]	Коэффициент корреляции (r)	
		Физический компонент (РН)	Психический компонент (МН)
Первая (n=34)	5,5 [4;8]	-0,20	-0,05
Вторая (n=22)	5 [4;7]	0,15	-0,19

Примечание: ВАШ – визуально-аналоговая шкала.

Выводы:

1. В пилотном исследовании полиостеоартрит встречался у пациентов в возрасте 62,96 ± 10,43 года. Выявлено преобладание количества женщин 45 (80,35 %) из общей совокупности (n=56) над количеством мужчин – 11 (19,64%); пациентов пенсионного возраста 34 (60,71%, средний возраст 69±7,22) над трудоспособным 22 (39,28%, средний возраст 53,64 ± 7,27). Наиболее частой коморбидной патологией были АГ, МС.
2. Физический компонент (РН) составил 25,11 балла в группе пациентов пенсионного возраста и 24,28 балла в группе пациентов трудоспособного возраста и был ниже по сравнению с психическим компонентом (39,86 и 38,23 баллов соответственно), что свидетельствует о значительной выраженности отрицательного влияния ОА и коморбидных состояний (МС, АГ, СД) на качество жизни.
3. В группе пациентов пенсионного возраста между интенсивностью боли по шкале ВАШ и физическим компонентом опросника SF-36 выявлена слабая отрицательная взаимосвязь (r=-0,20), в группе трудоспособных – слабая положительная (r=0,15); в группе трудоспособных между ВАШ-психический компонент – слабая обратная взаимосвязь (r=-0,19), в группе пенсионных пациентов таковая отсутствовала (r=-0,05).

Список литературы:

1. Национальные рекомендации по лечению и ведению пациентов с ревматическими заболеваниями. 2021. – №2. – С.288 – 291.
2. Анкета качества жизни SF-36 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://therapy.irkutsk.ru/doc/sf36.pdf. – Дата доступа: 01.10.2021.
3. Инструкция по обработке данных, полученных с помощью опросника SF-36 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://therapy.irkutsk.ru/doc/sf36a.pdf. – Дата доступа: 01.10.2021.
4. Клинический протокол диагностики и лечения пациентов с ревматическими заболеваниями при оказании медицинской помощи в

амбулаторных и стационарных условиях районных, областных и республиканских организаций здравоохранения №522 от 10.05.2012.

УДК 616.131-005.6/.7-006

СЛУЧАЙ ЭМБОЛИИ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ОПУХОЛЕВЫМИ КЛЕТКАМИ

Антонышева А.А. (3 курс, лечебный факультет),
Осмоловская М.А. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Бабенкова Л.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Патогенетически и симптоматически опухолевая эмболия легочной артерии аналогична тромбоэмболии, поэтому диагностика этих состояний имеет большие трудности. Цель исследования – оценить возможности прижизненной дифференциальной диагностики тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) и эмболии легочной артерии опухолевыми клетками на примере клинического случая пациентки О. При анализе случая и литературных данных установлено, что диагноз эмболии опухолевыми клетками может быть подтвержден только с помощью биопсии или, иногда, цитологической аспирацией и гистологическим исследованием легочной капиллярной крови, что прижизненно практически невозможно. В большинстве случаев возникают непреодолимые трудности при диагностике опухолевой эмболии и, как следствие – неблагоприятный прогноз для жизни.

Ключевые слова: эмболия опухолевыми клетками, тромбоэмболия.

Введение. Опухолевая эмболия является крайне редким осложнением рака, обычно аденокарциномы. В то же время очень характерна для рака молочной железы, а также легких и желудка.

Вместе с тем известно [1], что эмболия легочной артерии – одна из причин резкого ухудшения состояния пациенток с раком молочной железы и вторая по частоте причина их смерти. Установлено [2, 3], что само по себе возникновение злокачественного новообразования повышает риск развития ТЭЛА уже в 4,1 раза, а проведение химиотерапии таким пациентам – в 6,5 раз. В результате уровень заболеваемости ТЭЛА составляет 1 случай на 200 онкологических пациентов.

При опухолевой эмболии легочной артерии окклюзию вызывает эмбол, состоящий из конгломерата опухолевых клеток, проникающих в кровь в процессе реализации опухолью механизма ее метастазирования. При тромбоэмболии – эмбол состоит из форменных элементов крови и нитей фибрина. И в том, и в другом случае, попадая с током крови в систему легочной артерии, эмболы в избытке секретируют тромбоцитарный фактор роста, что приводит к пролиферации интимы сосуда и резкому уменьшению его просвета. Таким образом патогенетически и симптоматически опухолевая эмболия легочной артерии аналогична тромбоэмболии, поэтому диагностика этих состояний имеет большие трудности.

Цель исследования – оценить возможности прижизненной дифференциальной диагностики тромбоэмболии легочной артерии и эмболии легочной артерии опухолевыми клетками на примере клинического случая пациентки О.

Материалы и методы. Анализ истории болезни пациентки О., 1968 года рождения, поступившей 21.09.22 г. в отделение реанимации УЗ «1-ая ВГКБ».

Результаты исследования. Пациентка О., 1968 года рождения, поступила 21.09.22 г. в отделение реанимации УЗ «1-ая ВГКБ» с диагнозом «Внегоспитальная двухсторонняя полисегментарная пневмония тяжелое течение. Парапневмонический плеврит справа. ДН1. Заболевание левой молочной железы $T_3N_2M_1$, отечно-инфильтративная форма, 4 стадия с Mts в кости скелета, после двух курсов ПХТ. Лимфостаз нижних конечностей в комбинации с флеботромбозом. Рецидивирующая ТЭЛА мелких ветвей от 21.08.22 г. на фоне флеботромбоза бедренных вен».

В приемном покое осмотрена консилиумом. Жаловалась на одышку при минимальной физической нагрузке, периодический малопродуктивный кашель, боли в грудной клетке. Со слов – ухудшение состояния в течение 3 дней, когда стали появляться боли в грудной клетке при дыхании, нарастала одышка.

Из анамнеза известно, что с 22.08.22 по 07.09.22 находилась на лечении в ВОКБ по поводу ТЭЛА мелких ветвей. Накануне госпитализации прошла 2-ой курс полихимиотерапии (ПХТ).

Пациентке назначено протокольное лечение согласно диагнозу при госпитализации.

Проведены следующие лабораторно-инструментальные исследования.

Общий анализ крови от 01.10.22 г.: эритроциты $3,88*10^{12}$/л, гемоглобин 120 г/л, лейкоциты $12,5*10^9$/л, тромбоциты $145*10^6$/л, СОЭ 52 мм/час.

D-димеры в динамике: 21.09.22 г. – 3045,81 нг/мл; 23.09. – 3219,5 нг/мл; 25.09. – 2964 нг/мл; 28.09. – 2856 нг/мл; 01.10. – 3968,3 нг/мл; 02.10. – 6877 нг/мл.

Компьютерная томография органов грудной клетки от 23.09.22 г.: левосторонняя полисгментарная пневмония, не характерная для COVID-19. Левосторонний субтотальный гидроторакс. Подмышечная лмфоаденопатия.

Плевральная пункция от 29.09.22 г.: анализ плевральной жидкости – цвет грязно-желтый, мутная. Проба Ривальта отрицательная, общий белок 24,2 г/л. На фоне эритроцитов комплексы клеток железистого рака.

УЗИ вен нижних конечностей 21.09.22 г.: тромбоз общей бедренной вены, подкожной бедренной вены справа, большой подкожной вены голени слева.

При нарастании одышки 02.10.22 г. состояние пациентки резко ухудшилось.

Проведена коррекция основного диагноза с акцентом на рецидивирующую ТЭЛА от 02.10.22 г.

Внезапно 02.10.22 г. в 05^{10} произошла остановка эффективной сердечной деятельности. Несмотря на проводимые реанимационные мероприятия в 05^{40} констатирована биологическая смерть.

При сличении клинического и патологоанатомического диагнозов расхождений по основному диагнозу нет. Рецидив ТЭЛА по данным секции не подтвержден.

Патологоанатомический диагноз: злокачественное новообразование левой молочной железы (инвазивная карцинома не специфицированная, 8500/3) с распространением опухоли на грудную стенку. LVSI+. Метастазы в кости скелета, лимфоузлы средостения. $pT_{4a}N_3M_1$. Состояние после двух курсов ПХТ.

Осложнение основного диагноза: опухолевая эмболия в ветви легочной артерии среднего и мелкого калибра верхней доли правого легкого. Канцероматоз левой плевральной полости. Левосторонний гидроторакс. Двухсторонняя мелкоочаговая вирусно-бактериальная бронхопневмония.

Патогенез опухолевой эмболии обусловлен, прежде всего, циркуляцией в крови больной раком молочной железы опухолевых клеток. В этой связи можно считать, что опухолевая эмболия – прямое следствие гематогенного метастазирования. Вместе с тем следует отметить значительную роль тромбоцитов. Во-первых, в опухолевом эмболе, окклюзирующем легочную артерию, кроме опухолевых клеток чаще всего присутствуют и тромбоциты, что не исключает патологическое венозное тромбообразование как один из этапов опухолевой эмболии. Во-вторых, получены данные, согласно которым тромбоциты, адгезированные к опухолевому эмболу, нейтрализуя неблагоприятные воздействия на него фактора некроза опухоли альфа, выполняют определенные защитные функции, что способствует прогрессированию опухолевой эмболии.

В 1990 г. A. Von Herbay [1] суммировал клинические данные, характеризующие такую опухолевую эмболию, и назвал ее легочной опухолевой тромботической микроангиопатией (pulmonary tumor thrombotic microangiopathy).

Таким образом патогенез классической ТЭЛА и опухолевой эмболии имеют много общих звеньев.

Симптоматически клиническая картина опухолевой эмболии абсолютно аналогична ТЭЛА. Обычно у пациентов возникает внезапная одышка и боль в грудной клетке, сухой кашель, тахикардия, снижается артериальное давление, развиваются симптомы легочного сердца.

Данное состояние быстро прогрессирует, что вызывает развитие дыхательной недостаточности, нередко приводящей к летальному исходу в короткие сроки после манифестации первых клинических симптомов.

Прижизненно опухолевая эмболия у пациентов раком молочной железы диагностируется значительно реже, чем ТЭЛА 1:1000 [4].

Трудности диагностики заключаются в следующем.

У онкологических пациентов с метастатическим поражением органов и тканей уровень D-димера может быть увеличен в 10-30 раз и без эмболии тромбом или опухолевым эмболом.

При проведении эхокардиографии нередко определяют расширение правых отделов сердца и явления легочной гипертензии, а при компьютерной томографии в большинстве случаев не удается обнаружить признаки,

указывающие на опухолевую эмболию, поэтому результаты исследований не являются ни очень чувствительными, ни специфичными – всё маскируется под ТЭЛА.

Диагноз может быть подтвержден только с помощью биопсии или, иногда, цитологической аспирацией и гистологическим исследованием лёгочной капиллярной крови.

По литературным данным в 99,9% случаев опухолевую эмболию удается выявить лишь посмертно [4].

Заключение. Пациентки с раком молочной железы и особенно те из них, кто получает гормональную или химиотерапию, предрасположены к развитию эмболии легочной артерии, причиной которой, может быть, как ТЭЛА, так и эмболия чаще всего субсегментарных ветвей лёгочной артерии опухолевыми кластерами с развитием лёгочной опухолевой тромботической микроангиопатии.

Клиническая картина, возникающая в результате развития эмболии при раке молочной железы, не имеет специфичности, аналогична таковой при ТЭЛА и крайне опасна с точки зрения угрозы жизни пациентки.

В большинстве случаев возникают непреодолимые трудности при диагностике опухолевой эмболии и, как следствие – крайне неблагоприятный прогноз для жизни.

Список литературы:

1. Осипенкова-Вичтомова, Т.К. Случай смерти от тканевой эмболии легких / Т.К. Осипенкова-Вичтомова, В.А. Фетисов // Судебно-медицинская экспертиза. – 2013. – №6. – С. 35-36.

2. Розанов, И.Д. Тромбоэмболия легочной артерии: некоторые вопросы эпидемиологии и лечения у онкологических пациентов /И.Д. Розанов и др. // Альманах клинической медицины. – 2015. – Том 41. – С. 97-102.

3. Agnelli, G. Management of venous thromboembolism in patients with cancer / G. Agnelli, M. Verso // J. Thromb. Haemost. – 2011. – N9. – P. 316-24.

4. Lal, I. Platelets, coagulation and fibrinolysis in breast cancer progression / I. Lal, K. Dittus, C.E. Holmes // Breast Cancer Res. – 2013. – N4. – P. 207.

УДК 577.112.3:616.379-008.64

РОЛЬ АМИНОКИСЛОТ С РАЗВЕТВЛЁННОЙ ЦЕПЬЮ В ДИАБЕТЕ

Бартош Т. Ю. (2 курс, педиатрический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Наумов А. В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Выявление зависимости диабета от аминокислот с разветвленной цепью методом исследований, проведённых на группе людей, имеющих свои особенные признаки, которые покажут, что зависимость всё же есть, но эта зависимость изучена не в полной мере и исследования и споры по этой теме продолжаются и по сей день.

Ключевые слова. Аминокислоты, инсулин, резистентность, ожирение, питание, диабет.

Введение. Было выявлено, что высокое содержание аминокислот с разветвлённой цепью (BCAA) оказывает разные воздействия на организм человека.

Цель исследования.Установить зависимость развития диабета от различных факторов.

Материалы и методы. Было выявлено, что высокое содержание аминокислот с разветвлённой цепью (BCAA) в основном характерно для мужчин пожилого возраста, а также для людей, страдающих ожирением, метаболическим синдромом, сердечно-сосудистым риском, дислипидемией и гипертонией. Отличительной чертой людей с ожирением и без признаков резистентности к инсулину (IR) является побочные продукты митохондриального катоболизма BCAA, а также жирные кислоты и сами BCAA. Учитывая все ассоциации с IR, более высокий уровень BCAA наблюдается у ледей с диабетом 2 типа (T2D)[1]. Исследования показали что склонность к диабету более выражена у людей кавказских и азиатских этничных групп, а реже всего встречается в африканской этничной группе.

BCAA стумулируют выработку инсулина и глюкогона, а выработка этих веществ более в большем количестве осуществляется при пероральным применением глюкогоноподобного пептида-1 и глюкозозависимого инсулинотропного полипептида.

Предполагалось, что нарушение функции аминотрансферазой с разветвлённой цепью (BCAT) и дегидрогеназой кетокислот с разветвлённой цепью (BCKDH) является либо первичной генетической аномалии, либо следствием повышенного содержания жирных кислот, провоспалительных цитокинов или инсулина с последующим накоплением кетокислот с разветвлённой цепью и метаболитов, потенциально способствующих развитию дальнейшей резистентности к инсулину и снижению экспрессии BCAT и BCKDH в скелетных мышцах у людей с диабетом[2].

Было выявлено, что перекармливание снижает уровень BKCDH в печени что приводит к концепции о том, что гипоталамическая резистентность к инсулину ухудшает метаболизм BCAA при ожирении и диабете, так что BCAA в плазме могут быть маркерами действия гипоталамического инсулина а не прямыми медиаторами изменения IR. Способом решения этой проблемы может служить изменение рациона питания и другие вмешательства на BCAA.

Метаболизмизм BCAA включает в себя 2 процесса:

1. Обратимый процесс трансаминирование, требующий, чтобы пиридоксаль функционировал в качестве переносчика амино групп.
2. Необратимый митохондриальный прицесс, приводящий к образованию ацетил- кофермента А (КоА), пропионил- КоА, метил бутирил-КоА из лейцина, валина и изолейцина соответственно. Эти вещества в дальнейшем вступают в цикл Кребса с образованием малекул АТФ.

При эксперименте на живой модели, снижение BCAA в рационе увеличивало расход энергии и улучшало чувствительность к инсулину. Также

два крупных исследования показали связь между потребления BCAA с пищей и риском возникновения T2D, однако другое исследование показало, что более высокое потребление BCAA с пищей связано с более низким риском возникновения T2D. Все исследования потребления BCAA были в основном связаны с последующим развитием IR[3].

Уровень BCAA в организме связан с большей чувствительностью к инсулину, причём снижение уровня BCAA не наблюдается при потере веса вследствие процедуры перевязки желудка, но происходит после желудочного шунтирования- вмешательства, которое может иметь метаболические преимущества, превышающие те, которые даёт снижение массы тела. Следовательно, влиянии BCAA на организм разностороннее и связанно с другими процессами, протекающими в организме.

Вывод. Ещё нет полного понимания этих всех ассоциаций, однако предположения о множественной роли BCAA в развитии IR обещают быть важными и привести к разработке новых эффективных методов лечения T2D.

Список литературы:

1. Klein MS, Shearer J. Metabolomics and type 2 diabetes: Translating basic research into clinical application / MS Klein, J Shearer// J Diabetes Res. – 2016. - 2016: 3898502.

2. Nagao K, Yamakado M. The role of amino acid profiles in diabetes risk assessment / K Nagao, M Yamakodo // Curr Opin Clin Nutr Metab Care. – 2016. - 19: 328–35.

3. Zheng Y, Li Y, Qi Q et al. Cumulative consumption of branched-chain amino acids and incidence of type 2 diabetes / Y Zheng, Y Li, Q QI et al // Int J Epidemiol. – 2016. - 45: 1482–92.

УДК [616-006.6:576.385]:616.155.392-002.2-08

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ ИЗ БЛАСТНЫХ ПЛАЗМОЦИТОИДНЫХ ДЕНДРИТИЧЕСКИХ КЛЕТОК С ТРАНСФОРМАЦИЕЙ В ОСТРЫЙ ЛЕЙКОЗ

Беляцкая В.В., Кожедуб О.Н. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Кравченко Д.В.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Описание редкого клинического случая в области гематологии и онкологии. Рассмотрены диагностический этап, возможная тактика ведения данных пациентов, изменения основных клинико-лабораторных параметров в процессе проводимого лечения.

Ключевые слова. Плазмоцитоидные дендритические клетки, острый лейкоз, динамика развития, редкое заболевание, гематология, онкология.

Введение. Опухоль из бластных плазмоцитоидных дендритических клеток (Blastic plasmacytoid dendritic cell neoplasm, BPDCN) – очень редкий, клинически агрессивный тип опухоли, характеризующийся клональной пролиферацией

предшественников плазмоцитоидных дендритных клеток с вовлечением в патологический процесс кожи и костного мозга с последующей лейкемизацией процесса [1]. По различным оценкам, BPDCN составляет 0,4-0,5% гематологических новообразований ежегодно, что соответствует примерно 700 случаям в США и 1000 случаев в Европе. Клинически BPDCN чаще всего поражает пациентов среднего возраста или старше, но также были описаны случаи у детей; заболевание в 3 раза чаще встречается у мужчин, чем у женщин, а средний возраст при постановке диагноза составляет около 60 лет. Выделяют 2 клинических типа BPDCN: системное вовлечение, характерное для острого лейкоза (около 10% от всех пациентов), присутствует с момента первого выявления заболевания, часто одновременно с множественными кожными узелками; проявление морфологически разнообразными кожными изменениями с дополнительными внекожными очагами заболевания или без них до системной лейкемической диссеминации (90% пациентов BPDCN) [2, 3].

Цель исследования. Описать клинический случай злокачественной опухоли из бластных плазмоцитоидных дендритических клеток с трансформацией в острый лейкоз. Оценить диагностические особенности, клинико-лабораторные параметры в динамике с проведением специфической химиотерапии (ХТ).

Пациентка Г., 46 лет, обратилась в октябре 2021г. за медицинской помощью по поводу появления папулезных высыпаний на коже с бордовым оттенком, выраженную общую слабость. Была направлена к дерматологу для уточнения этиологии сыпи. После проведенной дерматоскопии направлена на консультацию к онкологу в связи с подозрением на опухолевую природу данных высыпаний на коже. В январе 2022г. была выполнена биопсия участка кожи с характерными изменениями и, согласно заключению гистологического исследования, был выставлен диагноз: злокачественная опухоль из бластных плазмоцитоидных дендритических клеток с поражением мышечных тканей туловища и конечностей, левых подмышечных и левых паховых лимфоузлов, костного мозга.

В январе 2022 г. была проведена позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ/КТ), по данным которой определялись опухолевые образования в мягких тканях. В феврале 2022 года было начато лечение курсами ХТ по протоколу DA-EPOCH:

Препарат	Доза суточная	Суммарная доза
Этопозид	100 мг 1–4 день, в/в	400 мг
Преднизолон	90 мг 2 р/сут. 1-5 дни, внутрь	900 мг
Доксорубицин	15 мг 1–4 день, в/в	60 мг
Винкристин	1 мг 1–4 день, в/в	4 мг
Циклофосфан	1200 мг 5-й день, в/в	1200 мг

В апреле 2022г. выполнялась повторная ПЭТ/КТ, после описания которого получено следующее заключение: при сравнении с предыдущим ПЭТ/КТ исследованием от января 2022г. наблюдается положительная динамика: большинство опухолевых образований в мягких тканях перестали достоверно

определяться, сохраняющиеся – уменьшились в размерах, например: в левой молочной железе до 3,2*1,6 см, на левой голени толщиной до 1,2 см, с редукцией метаболизма до SUVmax 1.5. Левые паховые лимфоузлы уменьшились до 0,8 см, без метаболизма. Левые подмышечные лимфоузлы без значимой динамики в размерах, метаболизм в них перестал фиксироваться. В костном мозге (КМ) диффузные умеренной фиксации РФП, ранее определяемые очаги повышенного метаболизма редуцировались. В полости матки физиологическая метаболическая активность. В остальном ПЭТ/КТ картина прежняя.

Проводились курсы ХТ по той же схеме, что и в марте.

Далее при очередном ПЭТ/КТ в июне 2022г. по сравнению с исследованием в апреле 2022г. картина без значимой динамики, полный метаболический ответ на проведенное лечение.

В июле 2022г. в отделении онкологии пациентка получила 5-й курс ХТ по схеме DA-EPOCH. По данным общего анализа крови (июль 2022г) отмечалось следующее: лейкоциты 7,5х10^9/л, эритроциты 4,7х10^{12}/л, гемоглобин 104 г/л, лейкоцитарная формула: нейтрофилы 63%, эозинофилы 0%, моноциты 19%, лимфоциты 17%, базофилы 1%. Биохимический анализ крови (июнь 2022г): АЛТ 27,9 ед/л, АСТ 24,5 ед/л, билирубин общий 7.3 мкмоль/л, мочевина 6,2 ммоль/л, креатинин 83,1 мкмоль/л, глюкоза 5,8 ммоль/л, общий белок 77 г/л.

В августе 2022г. пациентка находилась в отделении гематологии, где была выполнена мобилизация и забор гемопоэтических стволовых клеток (ГСК) для последующего выполнения аутологичной трансплантации ГСК.

В сентябре-октябре отмечалось ухудшение самочувствия: появилась слабость, боли в позвоночнике, высыпания на коже; в общем анализе крови появились бластные клетки. Пациентка была направлена к гематологу, где выполнили костномозговую пункцию с целью исключения трансформации в острый лейкоз. По результату миелограммы (октябрь 2022г) бластных клеток определялось 71,5%, бласты крупных и средних размеров с высоким ядерно-цитоплазматическим отношением, структура ядерного хроматина грубо-петлистая, нуклеолы непостоянны, цитоплазма умеренно базофильная. Согласно цитохимическому исследованию: миелопероксидаза отрицательна в бластных клетках. Иммунофенотипически определялось около 42% бластных клеток с экспрессией маркеров CD45dim, CD34-, CD123+, CD56+, CD13+.

Учитывая лейкоцитоз 179×10^9/л (81% бластов) выполнялась циторедукция преднизолоном, гидроксикарбамидом. С целью дальнейшей терапии рецидива заболевания был проведен курс ХТ по схеме «7+3» (цитарабин 100 мг/м^2 внутривенно 2 раза в сут, 7 дней; даунорубицин 45 мг/м^2 внутривенно1 раз в день, 3 дня).

После данного курса ХТ (ноябрь 2022г) выполнялась костномозговая пункция, где получено 67,6% бластных клеток с аналогичным предыдущему иммунофенотипом. По данным общего анализа крови наблюдалось следующее: лейкоциты 0,9х10^9/л, эритроциты 3,8х10^{12}/л, гемоглобин 103 г/л, тромбоциты 30,4х10^9/л, лейкоцитарная формула: нейтрофилы 28%, эозинофилы 1%, моноциты 15%, лимфоциты 55%, базофилы 1%. Таким образом, повторной

ремиссии не было достигнуто, отмечалась дальнейшая прогрессия заболевания. Амбулаторно продолжен прием меркаптопурина в поддерживающей дозе.

В декабре пациентка госпитализирована в отделение гематологии с инфекционными осложнениями, проводилось соответствующее лечение.

В январе 2023г. после стабилизации состояния пациентки было принято решение о попытке достижения ремиссии с помощью курса с азацитидином (150 мг/сут. подкожно, 1-7 дни). Данная схема рассмотрена ввиду литературных данных об эффективности этого химиопрепарата при данном опухолевом заболевании, а также учитывая тяжелый соматический статус и наличие инфекционных осложнений у пациентки.

Показатели общего анализа крови (январь 2023г) были следующие: эритроциты 3,3х10^{12}/л; гемоглобин 99 г/л; гематокрит 28,4%, тромбоциты 32,9 х10^{9}/л, лейкоциты 1,7×10^{9}/л; лейкоцитарная формула: бласты 7%, палочкоядерные нейтрофилы 2%, сегментоядерные нейтрофилы 35%, эозинофилы 1%, базофилы 1%, моноциты 14%, лимфоциты 40%.

Курс с азацитидином завершен, отмечается незначительное улучшение гематологических показателей: стабильные уровни гемоглобина (эритроцитов) и тромбоцитов без зависимости от гемотрансфузий, «выход» из агранулоцитоза, отсутствие бластных клеток в периферической крови.

Заключение. Описанный редкий клинический случай течения опухоли из бластных плазмоцитоидных дендритических клеток указывает на то, что несмотря на совместные усилия онкологов и гематологов, использование различных схем химиотерапии, течение заболевания остается тяжелым и исход его в конечном итоге, как правило, неблагоприятный. Вероятно, при использовании новых современных «таргетных» препаратов будет возможно достижение полной длительной ремиссии при данной редкой тяжелой патологии.

Список литературы:

1. Косинова М.В., Неверов М.Д., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центер Я. // Бластная плазмацитоидная дендритно-клеточная неоплазия (клинический случай) / Медицина в Кузбассе. - 2022. - №1. - С. 55-59.

2. Jill M. Sullivan, David A. Rizzieri // Treatment of blastic plasmacytoid dendritic cell neoplasm / Hematology: the American Society of Hematology Education Program. - 2016. - №1. - С. 16-23.

3. Brüggen MC, Valencak J, Stranzenbach R // Clinical diversity and treatment approaches to blastic plasmacytoid dendritic cell neoplasm: a retrospective multicentre study / Eur. Acad. Dermatol. Venereol. 2020 Jul; 34(7): 1489-1495.
doi: 10.1111/jdv.16215.

УДК 616-056.52:577.3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ОТЕКАХ

Ветрова К.Н. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: д.м.н., профессор Козловский В.И., к.м.н., доцент Сергиевич А.В.

Витебский государственный медицинский университет, Витебск

Актуальность. Ожирение представляет собой одну из основных проблем здравоохранения, имеет значительные социально-экономические последствия в связи с снижением качества жизни, развитием сопутствующих заболеваний, ранней инвалидизацией и преждевременной смертностью [1, 2, 3]. Диагностика ожирения затруднена, в частности при наличии оточенного синдрома. В этом случае использование ИМТ часто ведет к ошибкам, не позволяет оценить объем жировой ткани, состав тела пациента [4, 5, 6]. В связи с этим ВОЗ предлагает использовать ИМТ как примерный ориентир для оценки нормальной и избыточной массы тела, ожирения [5].

Для оценки объёма жировой ткани используется и биоимпедансный анализ (импедансометрия). Он позволяет оценить непосредственно содержание жировой ткани у конкретного пациента и по специальным таблицам (например таблица Дюренберга) оценить степень ожирения [7].

Цель работы: Оценить эффективность использования импедансометрии для определения содержания жировой ткани и степени ожирения в сравнении с индексом массы тела.

Материалы и методы. Обследован 21 пациент, 12 мужчин и 9 женщин, средний возраст 69,7±8,5 лет, проходившие лечение в кардиологическом и реанимационном отделениях учреждения здравоохранения «ВГКБ №1» по поводу ИБС и хронической сердечной недостаточности. Все пациенты при поступлении имели массивные отеки по двум кругам кровообращения. На фоне лечения отеки значительно уменьшались.

У всех пациентов на момент поступления и через 7-8 дней (значительное уменьшение отеков) определены рост, вес, ИМТ, процентное содержание жировой ткани и выставлена степень ожирения. Процентное содержание жировой ткани определялось с помощью определителя жировых отложений в организме модель OMRON BF 306 (HBF-306-E). По процентному содержанию жировой ткани на основании таблицы Дюренберга определена степень ожирения [8].

Статистическая обработка проведена с помощью пакета программ STATISTIKA 12,5. Статистически значимыми результаты признаны при $p<0,05$.

Результаты и обсуждение

Результаты первичного и повторного обследования пациентов представлены в таблице 1. Определена статистическая значимость различий представленных показателей между группами с помощью Mann-Whitney U Test (таблица 1). Также рассчитана разница веса, ИМТ, процентного содержания жировой ткани между первичным и повторным обследованиями пациентов (таблица 1).

Таблица 1. Результаты первичного и повторного обследования пациентов

Показатели	**Первичное обследование**	**Повторное обследование**	**p**

Вес	90 (74; 100)	89 (71; 100)	0,7153
ИМТ	30,7 (26,3; 38,6)	30 (25,5; 38)	0,6873
Fat%	41,5 (28,1; 45,1)	41 (28,9; 46,0)	0,6507
Δ вес	2 (1; 3)		
Δ ИМТ	0,7 (0,4 1,0)		
Δ Fat%	-0,7 (-1,5; 0,3)		

Выявлено, что при уменьшении отеков у пациентов статистически незначимо снижается вес и ИМТ, повышается процентное содержание жировой ткани.

Определено количество пациентов с различными степенями ожирения, согласно ИМТ (рекомендации ВОЗ 1997 год) и процентному содержанию жировой ткани (таблица Дюренберга) (таблица 2, 3).

Таблица 2. Распределение пациентов по степени ожирения, согласно ИМТ

Показатели	**Первичное обследование**	**Повторное обследование**
Норма	4	6
Повышенная масса тела	7	6
Ожирение 1	3	4
Ожирение 2	3	2
Ожирение 3	4	3

Т.е. при использовании ИМТ у 6 пациентов степень ожирения статистически значимо изменена в связи с уменьшением отеков.

Таблица 3. Распределение пациентов по степени ожирения, согласно процентному содержанию жировой ткани

Показатели	**Первичное обследование**	**Повторное обследование**
Низкая	2	2
Нормальная	2	2
Высокая	8	8
Очень высокая	9	9

Изменения оценки массы тела при первичном и повторном обследовании с использованием только ИМТ отмечено у 6 пациентов. При использовании монитора состава тела объем жировой ткани указывался одинаковым и степень ожирения в процессе лечения сердечной недостаточности не менялась (таблица 2, 3). Эти данные свидетельствуют о том, что постановка диагноза ожирения у пациентов с отечным синдромом, обусловленным сердечной недостаточностью, достоверно более точна (таблица 3, p=0,0086) при применении биоимпедансного метода определения процентного содержания жировой ткани, чем при применении ИМТ.

Таким образом, ИМТ – простой и быстрый метод определения степени ожирения. Но в некоторых ситуациях – массивные отеки – при использовании ИМТ завышается степень ожирения у пациентов. В этом случае для определения степени ожирения рекомендовано использовать биоимпедансный метод определения процентного содержания жировой ткани.

Заключение.

При наличии массивных отеков, обусловленных патологией сердечно-сосудистой системы использование ИМТ для заключения о наличии ожирения недостаточно корректно. Более рационально использовать биоимпедансный метод определения процентного содержания жировой ткани.

Список литературы:

1. Диагностика и лечение метаболического синдрома // Москва. – 2009. – 22 с.

2. Егиев, В.Н. Качество жизни больных морбидным ожирением до операции и после бандажирования желудка и гастрошунтирования / В.Н. Егиев, Ю.Б. Майорова, М.С. Леонтьева, А.В. Мелешко // Ожирение и метаболизм. – 2014. – Том 11, № 2. – С. 13-16.

3. Заикина, М.П. / Парадокс ожирения при сердечно-сосудистых заболеваниях и сахарном диабете (аналитический обзор) / М.П. Заикина, В.А. Капустина, С.И. Савельев // Здравоохранение Российской Федерации. – 2021. – Том. 65, №2. – С. 135-142.

4. Миклишанская, С.В. «Парадокс ожирения» и степень его доказанности / С.В. Миклишанская, Н.А. Мазур, Л.В. Соломасова, В.В. Чигинева // Терапевтический архив. – 2020. – № 4. – С. 84-90.

5. Фалетрова, С.В. Клинико-функциональные особенности хронической обструктивной болезни легких у пациентов с ожирением/ С.В. Фалетрова, Л.В. Коршунова, Э.С. Бельских // Наука молодых – Eruditio Juvenium. – 2018. – Том 6, № 13. – С. 439-447.

6. Филатова, Г.А. Ожирение: спорные вопросы, определяющие метаболическое здоровье / Г.А. Филатова, Т.И. Дэпюи, Т.И. Гришина // Эндокринология: новости, мнения, обучение. – 2018. – Том 7, № 1. – С. 58-67.

УДК: 616.9: 616.2

ДИНАМИКА УРОВНЕЙ ТРАНСАМИНАЗ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Денисенко Н.В. (5 курс, лечебный факультет), Лизук Ю.Н. (врач анестезиолог-реаниматолог), Щитковский Ю.Г. (врач анестезиолог-реаниматолог)

Научный руководитель: к.м.н. Прищепенко В.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования - представить динамику уровней трансаминаз у пациентов, инфицированных вирусом COVID-19. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 659 пациентов с COVID-19, проходивших лечение в УЗ «Витебский областной клинический

специализированный центр», УЗ «Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» и УЗ «Витебская областная клиническая больница» с января 2020 года по декабрь 2021 года. Проведен анализ клинических показателей пациентов. В результате проведенного анализа была установлена динамика изменения АЛТ, АСТ в биохимическом анализе крови.

Ключевые слова: COVID-19, тяжелый острый респираторный синдром, трансаминазы, АСТ, АЛТ.

Актуальность. COVID-19 - высококонтагиозное вирусное заболевание, которое приводит к тяжелому острому респираторному синдрому. По данным как отечественной, так и зарубежной литературы тяжелый острый респираторный синдром коронавирус-2 (SARS-Cov-2) за несколько месяцев затронул миллионы людей по всему миру. [1]

По данным литературных источников SARS-Cov-2 вызывает прямое повреждение холангиоцитов из-за того, что они экспрессируют рецептор, с которым связывается вирус, названный ангиотензинпревращающим ферментом 2 (АПФ2), а проникновение вируса инициируется трансмембранной сериновой протеазой 2 [2]. Спектр патологических изменений включает повышенные концентрации печеночных ферментов трансаминаз аспартатаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ), холестатических ферментов, включая щелочную фосфатазу (ЩФ) и гамма-глутамилтрансферазу (ГГТ), лактатдегидрогеназы и билирубина, а также нарушение синтеза активности, проявляющейся удлинением протромбинового времени (ПВ) и снижением концентрации альбумина в сыворотке крови. В зависимости от характера поражения печени, их подразделяют на паренхиматозное (АСТ, АЛТ), холестатическое (ЩФ, ГГТ) и смешанное. Наиболее распространенным типом поражения печени, до 75% случаев, является паренхиматозное. В зарубежных исследованиях было показано, что изменение уровня печеночных трансаминаз без других печеночных проявлений присутствует почти у 50% пациентов с COVID-19 [3].

В большинстве случаев у пациентов с COVID-19 отмечается повышенный уровень маркеров повреждения печени, таких как АСТ и АЛТ. В результате это вызывает повышение маркеров повреждения печени и подвергает гипоксическому состоянию, инициированным вирусом. Цитокиновый шторм может привести к осложнениям, связанным с диссеминированным внутрисосудистым свертыванием. Однако пока не найдено доказательств прямого повреждения паренхиматозных клеток печени [4].

Кроме того, было замечено, что печень подвергается инфильтрации лимфоцитами, центрилобулярному синусоидальному расширению, а также фрагментарному некрозу [5].

Цель исследования - представить динамику уровней трансаминаз у пациентов, инфицированных вирусом COVID-19.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 659 пациентов с инфекцией COVID-19. Пациенты проходили лечение в УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр», УЗ

«Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» и УЗ «Витебская областная клиническая больница» с января 2020 года по декабрь 2021 года. Возраст пациентов варьировал от 19 до 95 лет (средний возраст 58,24 ± 14,4 года). Среди пациентов было 306 (46,4 %) мужчин и 349 (53,6 %) женщин. Были проанализированы клинический диагноз, сопутствующие заболевания, тяжесть заболевания, результаты лабораторного обследования.

Данные обрабатывались с использованием программного обеспечения Excel и Statistica 10. Оценка кумулятивной доли пациентов, у которых наступила нормализация уровней трансаминаз проводилась с помощью анализа Каплан-Майера.

Результаты исследования.

Анализ историй болезни показал, что уровни АСТ у 158 (24,0%) пациентов и АЛТ у 166 (25,2%) были повышены. У 120 (18,2%) пациентов наблюдалось повышение уровня только 1 трансаминазы, в то же время у 102 (15,5%) пациентов наблюдалось повышение уровня как АСТ, так и АЛТ. Проведен углубленный анализ 100 историй болезни пациентов с повышением уровней трансаминаз.

У 14,3 % пациентов с повышением уровня АСТ нормализация показателя наступила на 10 день госпитализации. На 20 день лечения нормализация АСТ наступает у 32,7% пациентов. У 43,4% пациентов нормализация АСТ не наступила в течение более 30 дней госпитализации, а 21,7% нормализация не наступила даже после более 60 дней лечения (рисунок 1).

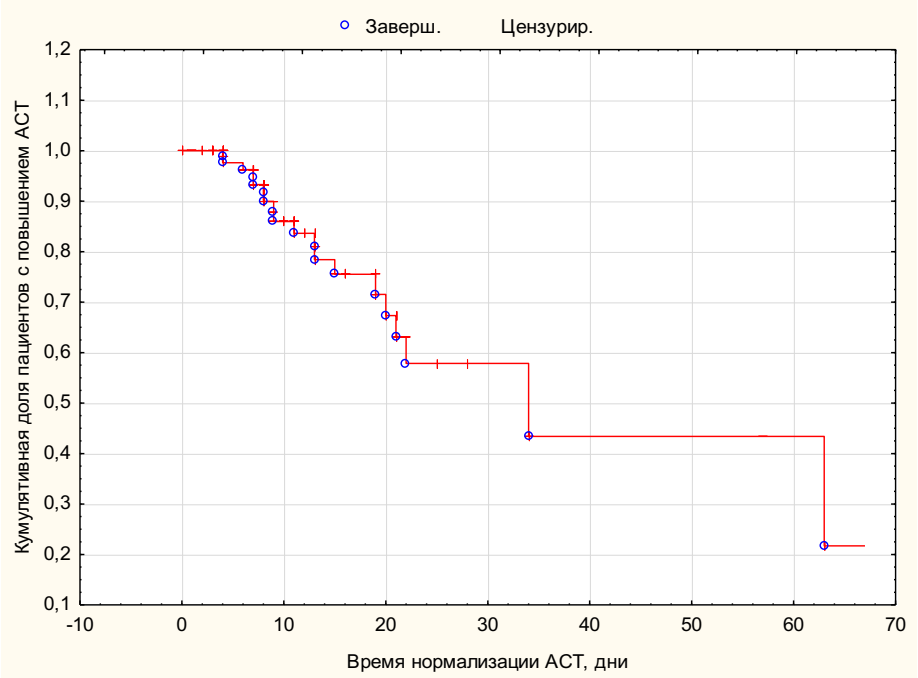


Рисунок 1. Динамика АСТ у пациентов с COVID-19 и повышением трансаминаз

Нормализация уровня АЛТ начиналась к 15 суткам от госпитализации у 10,5% пациентов. У 18 % пациентов АЛТ нормализовался к 21 дню госпитализации. В то же время у остальных пациентов нормализация АЛТ не

наступила во время госпитализации, в то же время и в течение нескольких месяцев наблюдения (рисунок 2).

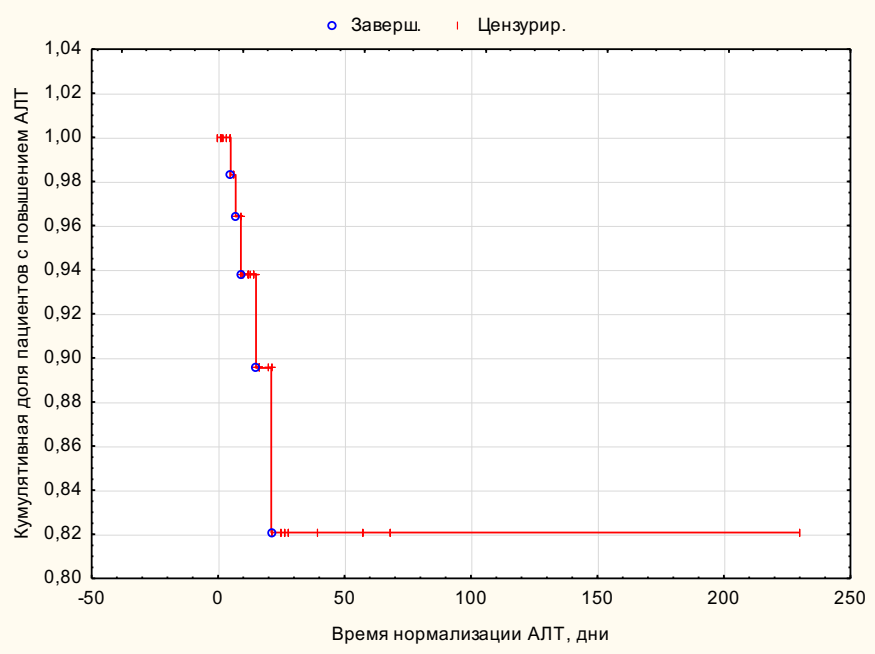


Рисунок 2. Динамика АЛТ у пациентов с COVID-19 и повышением трансаминаз

Заключение. Анализ историй болезни показал, что у 49,2% пациентов с ковид-19 наблюдается поражение печени с повышением уровней трансаминаз. У 43,4% повышенный уровень трансаминаз сохраняется более 1 месяца, а у 21,7% нормализация не наступила даже после 2 месяцев лечения. Таким образом пациенты с повышением АЛТ и/или АСТ нуждаются в контроле функции печени в амбулаторных условиях.

Список литературы:

1. Acute Kidney Injury in COVID-19 / M. Głowacka [et al.] // IJMS. – 2021. – Vol. 22, № 15. – P. 8081.

2. Generalov, I. I. Medical Microbiology, Virology & Immunology: учеб. пособие для иностр. студентов учреждений высш. образования по специальностям "Лечебное дело", "Стоматология", "Педиатрия" : [в 2 ч.]. Pt. 2 / I. I. Generalov; Ministry of Health of the Republic of Belarus, Higher Educational Establishment "Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University". - (2-е изд., стер.). - Vitebsk : [VSMU], 2020.

3. Lempesis IG. COVID-19 and liver injury in individuals with obesity. / Lempesis IG. [et al.] // *World J Gastroenterol*. – 2023. – Vol. 29, № 6. – P. 908-916.

4. Martinez, M.A. Impact of COVID-19 in Liver Disease Progression / M.A. Martinez, S. Franco // Hepatol Commun. – 2021. – Vol. 5, № 7. – P. 1138-1150.

5. Systemic inflammation as fuel for acute liver injury in COVID-19 / M. Effenberger [et al.] // Digestive and Liver Disease. – 2021. – Vol. 53, № 2. – P. 158-165.

УДК 616.36-002.2:616.36-004

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ НЕКОТОРЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

Прищепенко В.А (доцент, к.м.н.), Денисенко Н.В. (5 курс, лечебный факультет), Свирко Д.А., Шуверова К.В. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Юпатов Г.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования - представить рекомендации по антибактериальной терапии и антибиотикопрофилактики инфекционно-воспалительных осложнений цирроза печени. Выполнялось бактериологическое исследование образцов стула с определением видового состава микроорганизмов и их антибиотикорезистентности у 20 пациентов с циррозом печени. Определены тренды антибиотикорезистентности, предложены рекомендации по антибиотикопрофилактике некоторых осложнений цирроза печени.

Ключевые слова: Микробиота кишечника, цирроз печени, антибиотикорезистентность, антибиотикопрофилактика.

Актуальность. Эндотоксинемия связана с бактериальной транслокацией в кишечнике и приводит к развитию таких осложнений как портосистемная энцефалопатия (ПЭ), саркопения, спонтанный бактериальный перитонит (СПБ). Развитие этих осложнений связано преимущественно с кровотечением из варикозно-расширенных вен пищевода, наличием рефрактерного асцита. Кроме того, эндотоксинемия снижает эффективность консервативной или эндоскопической терапии кровотечений и является одним из факторов риска их рецидива [1, 2]. Бактериями продуцентами эндотоксина в кишечнике преимущественно являются энтеробактерии, преимущественно E.coli, а также энтерококки.

В соответствии с Клиническими рекомендациями Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению фиброза и цирроза печени и их осложнений (Ивашкин В.Т. и др. 2021) бактерии-возбудители инфекционных осложнений цирроза печени (ЦП) по ответу на терапию подразделяются на следующие виды антибиотикорезистентности [3]:

• бактерии с широкой лекарственной устойчивостью (Extremely Drug Resistant) — резистентность к одному и более препарату в двух и менее антимикробных категориях;

• бактерии с множественной лекарственной устойчивостью (Multi Drug Resistance (MDR)) — это приобретенная резистентность микроорганизма к одному и более препарату в трех и более антимикробных категориях. Факторы риска: наличие инфекции, вызванной MDR-штаммами в течение предыдущих 6 месяцев, применение бета-лактамных антибактериальных препаратов (пенициллины) и других бета-лактамных антибактериальных препаратов в

течение предыдущих 3 месяцев, длительный профилактический прием фторхинолонов;

• бактерии с полирезистентностью — устойчивость ко всем антимикробным препаратам во всех категориях;

• энтеробактерии, продуцирующие бета-лактамазы расширенного спектра действия (ESBL producing Enterobacteriaceae);

• ванкомицин-резистентные энтерококки.

Распространение устойчивых штаммов микроорганизмов требует коррекции антибактериальной терапии и антибиотикопрофилактики инфекционно-воспалительных осложнений цирроза печени.

Цель исследования - представить рекомендации по антибиотикопрофилактике инфекционно-воспалительных осложнений цирроза печени.

Материалы и методы. Выполнялось бактериологическое исследование образцов стула с определением видового состава микроорганизмов и их антибиотикорезистентности у 20 пациентов с циррозом печени. Для выделения бактерий группы кишечной палочки использовалась селективная питательная среда агар МакКонки-ГРМ, для выделения коагулазоположительных стафилококков – агар Байрд-Паркера, энтерококков – селективная среда для Энтерококков, дрожжевых грибов – агар Сабуро. Посев производился в день взятия материала. Чашки Петри инкубировались при температуре 36^{o}C в течение 20 ч. Далее проводился посев выделенных культур для определения антибиотикочувствительности выделенных микроорганизмов.

Определение чувствительности к антибиотикам проводили на агаре Мюллер-Хинтона диско-диффузионным методом.

Кроме того, проводился анализ источников литературы.

Данные обрабатывались с использованием программного обеспечения Excel и Statistica 10.

Результаты. В результате исследования было установлено, что общее микробное число у пациентов с циррозом печени составило 97,6x10^{7}; 56,6 x10^{7} - 130 x10^{7} КОЕ/мл. У пациентов выделялись преимущественно бактерии группы кишечной палочки – лактозоположительные E.coli, Enteroccus spp., Candida spp. Бактерии рода Staphylococcus выделены не были.

Результаты определения чувствительности к антибактериальным препаратам представлены в таблице 1.

Антибиотик	**E.coli, Me; LQ-UQ**	**Enterococcus spp. , Me; LQ-UQ**	**Candida spp. , Me; LQ-UQ**
Амоксиклав, мм	**15; 11-21**	**16,5; 13,25-24,75**	**-**
Цефотаксим, мм	**11; 2,75-22,25**	**-**	**-**
Ципрофлоксацин, мм	**13,5; 12-22**	**22; 13,25-26**	**-**
Азитромицин, мм	**18; 14-20,5**	**-**	**-**
Ванкомицин, мм	**11,5; 2,25-16,75**	**15; 9-20,5**	**-**
Меропенем, мм	**21,5; 14,25- 26,5**	**20; 16,25-26,75**	**-**
Флуконазол,мм	**-**	**-**	**13; 1,75-18,75**

Таблица 1. Средний диаметр подавления зоны роста микроорганизмов, полученных из образцов стула пациентов с циррозом печени

В соответствии с рекомендациями EUCAST выделенная E.coli в 63,6% случаев была устойчива к амоксиклаву, 45,5% к цефотаксиму, 63,6% к ципрофоксацину, 9,0% к азитромицину, 28,5% к меропенему. У 63,6% изолятов наблюдалась устойчивость к 2 и более антибиотикам, у 45,5% к 3 и более.

Enterococcus spp. были устойчивы к амоксиклаву в 27,3% случаев, 45,5% к ципрофоксацину, 36,4% к ванкомицину, 42,9% к меропенему. У 36,4% изолятов наблюдалась устойчивость к 2 и более антибактериальным препаратам.

Грибы рода Candida в 36,3% случаев устойчива к флуконазолу.

Исходя из данных литературы и полученных нами тенденций антибиотикорезистентности предложены рекомендации по антибиотикопрофилактике некоторых осложнений ЦП (таблица 2).

Показания	Антибиотик
Цирроз печени и рефрактерный асцит	**Норфлоксацин 500 мг/сут или ципрофлоксацин 500 мг/сут или рифаксимин 800 мг /сут не менее 2-х недель или метронидазол 800 мг/сут (при недоступности, резистентности к вышеизложенным и отсутствии противопоказаний)**
Цирроз печени и кровотечение из ВРВП	**Цефтриаксон 1-4 г/сут (у пациентов, с декомпенсированным ЦП, у пациентов уже получающих фторхинолоны, а также в стационарах с высокой частотой фторхинолон-устойчивых бактериальных штаммов) или норфлоксацин 400 мг 2 раза/сут или ципрофлоксацин 400 мг 2 раза/сут**
Цирроз печени и портосистемная энцефалопатия	**рифаксимин 1200 мг/сут или метронидазол 800-1000 мг/сут (при отсутствии тяжелой печеночной недостаточности) или неомицин 1г 3 раза/сут**

Таблица 2. Рекомендуемые препараты для антибиотикопрофилактики инфекционно-септических осложнений ЦП, обусловленных микробиотой кишечника

Заключение. Распространение устойчивых штаммов микроорганизмов среди пациентов с циррозом требует коррекции проводимой антибактериальной терапии и антибиотикопрофилактики. Установленные тренды антибиотикорезистентности требуют дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени по ведению взрослых пациентов с алкогольной болезнью печени. / В.Т. Ивашкин

[и др.] // Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол. - 2017. – №27, Т. 6. – С. 20-40

2. The association between sarcopenia and endotoxin in patients with alcoholic cirrhosis / S. Sato [et al.] // Medicine. – 2021. – Vol. 100, № 36. – P. e27212..

3. Molecular Mechanism Contributing to Malnutrition and Sarcopenia in Patients with Liver Cirrhosis / F. Meyer [et al.] // IJMS. – 2020. – Vol. 21, № 15. – P. 5357. Acute Kidney Injury in COVID-19 / M. Głowacka [et al.] // IJMS. – 2021. – Vol. 22, № 15. – P. 8081.

УДК 616.36-002.2:616.36-004

ЧАСТОТА ПЕЧЕНОЧНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Иванов А.В. (3 курс, лечебный факультет), Юранов В.И. (УЗ «ВОКСЦ»), Юранова Н.О. (УЗ «ВОКОД»)

Научный руководитель: к.м.н. Прищепенко В.А., к.м.н., доц. Драгун О.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – оценить частоту и выраженность порто-системной энцефалопатии у пациентов с циррозом печени различной этиологии. Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 571 пациента с диагнозом «цирроз печени» различной этиологии, проходивших стационарное лечение в гастроэнтерологическом отделении УЗ «ВОКСЦ» в период с 2012 по 2022 год. Проведенный анализ показал, что у 328 (57,4%) пациентов с циррозом печени признаков порто-системной энцефалопатии не было выявлено, в то же время у 243 (42,6%) человек отмечались признаки энцефалопатии различной степени выраженности.

Ключевые слова: Печеночная энцефалопатия, порто-системная энцефалопатия, цирроз печени.

Введение.

Портальная гипертензия наиболее часто отмечается у пациентов с циррозом печени, при этом как осложнение развивается печеночная энцефалопатия – синдром нарушения функции головного мозга на фоне прогрессирующей печеночной недостаточности.

В настоящее время в литературе чаще используется термин «порто-системная энцефалопатия» (ПСЭ). Это объясняется тем, что в развитии патологии отмечается сочетанное нарушение печеночных функций с преобладанием порто-системного шунтирования [1].

Существует множество гипотез патогенеза ПСЭ, но наиболее распространено и обосновано мнение о нейротоксическом действии аммиака.

Образующийся в желудочно-кишечном тракте аммиак по воротной вене поступает в печень, где в норме нейтрализуется путем преобразования в нейтральные нетоксичные соединения (глутамин, аспарагин, аланин), что не допускает попадание его в высоких концентрациях в системный кровоток.

При хронических заболеваниях печени, особенно при циррозе, отмечается функциональная недостаточность этого органа, изменяются некоторые биохимические показатели крови, в том числе наблюдается гипераммониемия. Последнее обусловлено тем, что с одной стороны, в поврежденных клетках печени (гепатоцитах) не обезвреживаются токсические продукты обмена веществ, а с другой стороны – кровь из-за порто-системного шунтирования минует печень, и аммиак в высоких концентрациях поступает в системный кровоток. Проникая через гематоэнцефалический барьер, он оказывает нейротоксическое действие на астроциты. В них накапливается большое количество глутамина, с последующим увеличением внутриклеточного давления и развитием отека мозга [2,3].

Клиническая картина ПСЭ зависит от её стадии. При легкой степени отмечается нарушение абстрактного мышления и незначительное снижение когнитивных функций. По мере прогрессирования печеночной энцефалопатии признаки изменения личности становятся более выраженными, отмечаются дезориентация во времени и пространстве, эпизоды спутанности сознания с возбуждением или угнетением (сонливость, ступор) и, в конечном итоге, кома [4].

Цель исследования – оценить частоту и выраженность порто-системной энцефалопатии у пациентов с циррозом печени различной этиологии.

Материалы и методы.

Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 571 пациентва с циррозом печени проходивших лечение в гастроэнтерологическом отделении УЗ «ВОКСЦ» с 2012 по 2022 год. В группу пациентов с циррозом печени (n=571, %, основная группа) вошло 311 (54,5%) женщин и 260 (45,5%) мужчин, средний возраст составил 55,2±12,0 лет. Из них 491 (85,9%) со смешанной – токсико-метаболической этиологией заболевания, 34 (5,9%) – алкогольной этиологии, 1 (0,2%) – НАЖБП, 14 (2,4%) – вирусной этиологии, 32 (5,6%) – аутоиммунной этиологии.

У всех пациентов оценивались клинические показатели, результаты лабораторных исследований, клинический диагноз. Анализировались неинвазивные индексы фиброза и цирроза печени. Данные обрабатывались с использованием программного обеспечения Excel и Statistics 10.

Статистическая обработка выполнялась с помощью пакета программ Statistica 10.

Результаты исследования

Проведенный анализ историй болезни пациентов показал, что у 328 (57,4%) пациентов не наблюдалось признаков порто-системной энцефалопатии, у 243 (42,6%) имелась энцефалопатия различной степени выраженности. Из них у 119 (49%) пациентов наблюдалась энцефалопатия 1 степени, у 95 (39%) – 2 степени, у 25 (10,3%) – 3 степени и у 4 (1,7%) – 4 степени.



Рисунок 1. Частота и выраженность печеночной энцефалопатии у пациентов с циррозом печени

Клиническими проявлениями порто-системной энцефалопатии 1 степени являлись: апатия, возбуждение, раздражительность, беспокойство, эйфория, быстрая утомляемость, нарушения ритма сна и бодрствования, легкий тремор, нарушение координации движений, астериксис.

2 степени: сонливость, летаргия, дезориентация во времени и пространстве, неадекватность поведения, астериксис, дизартрия, атаксия.

3 степени: сопор, выраженная дезориентация, нечеткая речь, гиперрефлексия, наличие патологических рефлексов (Гордона, Жуковского), миоклония, гипервентиляция.

4 степени: печеночная кома, децеребрационная ригидность, окулоцефалический феномен, отсутствие ответа на любые раздражители.

Заключение

У 42,6% пациентов с циррозом печени, независимо от этиологии заболевания наблюдается порто-системная энцефалопатия, что осложняет течение заболевания, требует медикаментозной коррекции и профилактики.

Список литературы:

1. Kaplan PW. EEG patterns and imaging correlations in encephalopathy: encephalopathy part II / Kaplan PW, Rossetti AO // Journal of Clinical Neurophysiology. – 2011. – Vol. 28, №3. P. 233 – 251;

2. Циммерман Я.С. Печеночная энцефалопатия: дефиниция, этиология, факторы патогенеза, клиника, методы диагностики и лечения / Я.С. Циммерман // Клиническая гепатология. – 2017. – №2. С. 68 – 73;

3. Gorg B. Osmotic and oxidative/ nitrosative stress in ammonia toxicity and hepatic encephalopathy / Gorg B, Schliess F, Haussinger D // Archives of Biochemistry Biophysics. – 2013. – Vol. 536, №2. P. 158 – 163;

4. Lockwood AH. Hepatic Encephalopathy / Lockwood AH // Neurology and General Medicine. Fourth ed./ Aminoff MJ. – Ch. 14. Philadelphia, 2008. – P. 265 – 279.

УДК 616.43-085

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ЭНДОКРИННОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С НЕКЛАССИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ВРОЖДЕННОЙ ДИСФУНКЦИИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Киселёва Т.С. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Серёгин А.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе на примере клинического случая продемонстрированы особенности клинического течения и ведения неклассической формы врождённой дисфункции коры надпочечников, а также изучены медикаментозные возможности коррекции эндокринного статуса пациента. Обсуждаются принципы подбора медикаментозной терапии и важность коррекции значимых факторов и ассоциированных состояний, таких как стресс, тревога, депрессия при лечении врождённой дисфункции коры надпочечников. Показано влияние селективных ингибиторов обратного захвата серотонина, различных доз дексаметазона и бромокриптина на клинические проявления и эндокринный статус таких пациентов.

Ключевые слова: врождённая дисфункция коры надпочечников, гиперпролактинемия, синдром поликистозных яичников, коррекция эндокринного статуса.

Введение. Врождённая дисфункция (гиперплазия) коры надпочечников (ВДКН) представляет собой довольно частое эндокринное заболевание, значимо влияющее на качество жизни и социальные проблемы пациентов во всём мире. Частота данного заболевания в мировой популяции, рассчитанная по данным неонатального скрининга, составляет 1 случай на 10-14 тысяч живых новорожденных. Учитывая аутосомно-рецессивный тип наследования данной патологии, существуют популяции с более высокой её частотой, когда распространённость заболевания в отдельных этнических группах достигает 1-2% [1].

В связи с полигенностью наследования данное заболевание имеет множество проявлений и зачастую сочетается с другими значимыми нарушениями эндокринного баланса в организме, например, с гиперпролактинемией и синдромом поликистозных яичников (СПКЯ) [2]. К сожалению, невысокая осведомлённость врачей-специалистов, низкая специфичность проявлений и национальные различия статистического учёта заболеваний приводят к тому, что пациенты с ВДКН выпадают из поля зрения врачей и часто лечат только симптомы заболевания, что в целом затрудняет научные исследования в данной области медицины.

В то же время в литературе встречается единичные исследования, посвящённые ВДКН. Так, показано, что ВДКН часто сочетается с гиперпролактинемией и СПКЯ. Это подтверждается данными фундаментальных клинических исследований. Так, при повышении уровня гестагена 17-гидроксипрогестерона (17-ОНП), оказывающего «пролактиногенный» эффект, снижается тормозное влияние дофамина за счет ускорения его обратного захвата под действием стероидов надпочечников, в результате чего формируется гиперпролактинемия, которая приводит к недостаточности лютеиновой фазы цикла, что проявляется нарушением формирования желтого тела, снижением выработки прогестерона и уменьшением толщины эндометрия матки. Следовательно, уменьшается синтез лютеинизирующего (ЛГ) и фолликулостимулирующего (ФСГ) гормонов в гипофизе, пролактин конкурентно ингибирует рецепторы гонадотропного гормона в яичниках, что обусловливает торможение стероидогенеза и снижение уровня эстрогенов. Блокируя рецепторы, пролактин нарушает стимулирующее действие ФСГ на ароматазу P450arom, препятствуя переходу андрогенов в эстрогены. Вследствие уменьшения образования эстрогенов нарушается созревание фолликулов и развитие лютеинового тела, что приводит к снижению синтеза прогестерона. Нечувствительность рецепторов яичников к ФСГ и ЛГ постепенно делает овуляцию невозможной. Длительно существующая гиперандрогенемия подавляет в яичниках фолликулогенез, что приводит к развитию СПКЯ [2].

Таким образом, актуализируются любые исследования и наблюдения за пациентом с неклассическими формами ВДКН.

Целью исследования явилось изучение особенностей клинического течения и ведения ВДКН, а также медикаментозных возможностей коррекции эндокринного статуса пациента.

Материалы и методы. описание клинического случая. Пациентка, 22 года, обратилась с жалобами на повышение артериального давления, эпизоды тахикардии, акне на коже лица, верхней половины туловища, эмоциональную лабильность. При осмотре выявлены умеренные признаки вирилизации.

Обследование пациентки включало биохимическое исследование крови, исследование гормонов крови (17-ОНП, пролактин, эстрадиол, прогестерон, ФСГ, ЛГ, кортизол, дигидроэпиандростендион сульфат (ДГЭАС)), тонометрию, ультразвуковое исследование (УЗИ) надпочечников, органов малого таза (ОМТ), электрокардиографию, консультации врача-эндокринолога, врача-гинеколога. Диагноз выставлен на основании клинических данных, повышенных уровней 17-ОНП, пролактина, наличия мультифолликулярных яичников при УЗИ ОМТ. В соответствии с диагностическими критериями выставлена неклассическая форма ВДКН с гиперпролактинемией и СПКЯ. После верификации диагноза в октябре 2022 года пациентке назначены дексаметазон по схеме, бромокриптин, сертралин. Далее оценивались динамика клинических проявлений и эндокринного статуса. В декабре схема была скорректирована: снижена доза бромокриптина, отменён сертралин. В январе установлен приём дексаметазона в дозе 250 мкг в неделю, увеличена доза бромокриптина и снова назначен сертралин.

Пациентка добровольно согласилась участвовать в исследовании, на что получено письменное информированное согласие.

Результаты. В результате проводимого лечения получен устойчивый регресс клинических проявлений (снижение выраженности угревой сыпи, нормализация артериального давления и частоты сердечных сокращений, стабилизация эмоционального фона). Со стороны органов малого таза спустя 6 месяцев после инициации лечения существенных изменений не получено.

Результаты изменений эндокринного статуса представлены в таблице 1.

Таблица 1. Эндокринный статус пациентки с неклассической формой ВДКН в процессе проводимого лечения

	Референсные значения	Октябрь 2022 г	Ноябрь 2022 г	Январь 2023г	Март 2023г
Пролактин	102-496 мкМЕ/мл	1542	256	2548	270
Тестостерон	0,29-1,67 нмоль/л	0,89	1,17	1,15	1,33
ДГЭАС	0,29-7,81 мкг/мл	5,8	5,61	6,1	9,2
Эстрадиол	0,05-0,7 нмоль/л	0,49	0,42	0,28	0,21
Прогестерон	0,18-2,84 нмоль/л	2,57	3,2	8,4	3,0
ФСГ	3,5-12,5 мМЕ/мл	7,54	6,0	5,8	6,4
ЛГ	2,4-12,6 мМЕ/мл	7,95	7,9	3,7	5,9
ЛГ/ФСГ	1,5-2	1,05	1,32	0,64	0,92
Кортизол	140-600 нмоль/л	1594	1450	1683	663
ТТГ	0,3-4,0 мМе/л	4,81	2,33	2,1	2,2
17-ОНП	0,4-1,51 нг/мл	4,9	4,83	4,8	2,6

Полученные колебания уровня пролактина, вероятно, связаны с титрованием дозы бромокриптина и в результате лечения уровень пролактина достиг референсных значений.

В течение проводимого лечения получено устойчивое повышение андрогенов и снижение эстрадиола в пределах референсных значений, что может свидетельствовать о недостаточной функции ароматазы у пациентки. Такие изменения только подтверждают выставленный диагноз, для которого может быть характерна недостаточная активность данного фермента цитохрома Р450.

Уровень прогестерона в фолликулярную фазу цикла при ВДКН отражает фертильную способность пациентки. Для женщин с ВДКН, планирующих беременность, на фоне проводимой терапии целесообразно достижение уровня прогестерона в данную фазу менее 2 нмоль/л [3]. Эту же возможность отражает соотношение ЛГ к ФСГ, которое в норме должно достигать 1,5-2. По-видимому, уровни и баланс эстрогенов и гонадотропинов связаны с особенностями стероидогенеза при ВДКН и обусловливают у подобных пациенток формирование атипичных форм СПКЯ. В то же время не стоит недооценивать влияние внешних стрессовых факторов на уровни данных гормонов, что подтверждает полученная динамика кортизола и ТТГ плазмы крови. Нам предстоит ещё выяснить роль селективных ингибиторов обратного захвата серотонина в полученной картине эндокринного статуса, однако именно добавление сертралина к лечению наряду с дексаметазоном способствовало снижению уровней кортизола и ТТГ у данной пациентки.

Нормализация 17-ОНП в процессе лечения, безусловно, связана с применением дексаметазона и лишний раз подтверждает выставленный диагноз.

Выводы. Таким образом, показано, что неклассические формы ВДКН в общей врачебной практике следует подозревать у женщин молодого возраста с жалобами на повышение артериального давления, эпизоды тахикардии, акне, которым сопутствуют признаки вирилизации и эмоциональная лабильность. Фертильный возраст таких женщин диктует необходимость коррекции ассоциированной патологии и эндокринного статуса, для чего необходимо уточнить уровни 17-ОНП и пролактина в крови, по показаниям провести дополнительные исследования эндокринного статуса, визуализировать органы малого таза. Лечение ВДКН должно быть комплексным и включать не только коррекцию стероидогенеза дексаметазоном, но и коррекцию ассоциированных с ВДКН состояний, таких как гиперпролактинемия, СПКЯ, эмоциональная лабильность. Не стоит недооценивать роль рациональной психотерапии и селективных ингибиторов обратного захвата серотонина в проводимой коррекции эндокринного статуса неклассических форм ВДКН.

Список литературы:

1. Клинические рекомендации Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при врождённой дисфункции коры надпочечников у пациентов во взрослом возрасте. // Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Молашенко Н.В. [и др.]. – Москва, 2016. – 27 с.

2. Петров Ю.А., Купина А.Д. Влияние неклассической формы врождённой дисфункции коры надпочечников на репродуктивное здоровье // Современные проблемы науки и образования. – 2019. №2

3. Debono M, Mallappa A, Gounden V, Nella AA, Harrison RF, Crutchfield CA, Backlund PS, Soldin SJ, Ross RJ, Merke DP. Hormonal circadian rhythms in patients with congenital adrenal hyperplasia: identifying optimal monitoring times and novel disease biomarkers. Eur J Endocrinol. 2015;173(6): 727–737.

УДК 616.72-002.77:615.276:[616.33/.342-002.446]

РЕВМАТОИДНЫЙ ФАКТОР КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ГАСТРОПАТИИ, ИНДУЦИРОВАННОЙ ПРИЕМОМ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Кривко А.В. (3 курс, лечебный факультет), Павлюков Р.А. (м.м.н., ст.пр.)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Конорев М.Р.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – определить прогностическое значение ревматоидного фактора в формировании гастродуоденальных эрозий и язв у пациентов с ревматоидным артритом, принимающих нестероидные противовоспалительные препараты (мелоксикам). Проведено проспективное, рандомизированное исследование 239 пациентов с ревматоидным артритом, принимающих мелоксикам (группа нестероидных противовоспалительных

препаратов; НПВП). Появление гастродуоденальных эрозий и язв регистрировалось в течение 4-8 лет. В результате исследования установлены высокие показатели прогностического фактора (ревматоидный фактор) для прогноза появления эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки в течение 4-8 лет у пациентов с ревматоидным артритом, принимавших мелоксикам (чувствительность прогноза – 97,7%, специфичность прогноза – 80,2%, доля правильных прогнозов – 90,0%). Таким образом, ревматоидный фактор является достоверным (P<0,01) фактором риска появления гастродуоденальных эрозий и язв у пациентов с ревматоидным артритом, принимающих нестероидные противовоспалительные препараты (мелоксикам) в течение 4-8 лет.

Ключевые слова: ревматоидный фактор, ревматоидный артрит, НПВП-гастропатия.

Введение. Ревматоидный артрит (РА) – это хроническое воспалительное заболевание, поражающее периферические суставы (чаще всего симметричные). Наиболее часто для лечения РА применяются нестероидные противовоспалительные лекарственные препараты (НПВП) [1].

При лечении данной группой лекарственных препаратов довольно часто развивается лекарственная гастропатия. Это симптомокомплекс поражений слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта [5].

Несмотря на то, что факторы риска развития НПВП-индуцированной гастропатии хорошо изучены, на сегодняшний день недостаточно известно о влиянии ревматоидного фактора на риск развития НПВП-гастропатии у пациентов с ревматоидным артритом при лечении НПВП. Ранее нами было установлено, что наличие некоторых антител у пациентов с ревматоидным артритом, принимающих НПВП, влияет на вероятность возникновения эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки [2-4]. Таким образом, имеется необходимость более глубокого изучения данной темы.

Цель исследования заключалась в выделении группы пациентов с серопозитивным и серонегативным ревматоидным артритом, принимавших мелоксикам, и регистрации появления желудочных и дуоденальных эрозий и язв на протяжении 4-8 лет при применении мелоксикама.

Материалы и методы. Проведено проспективное, рандомизированное, сравнительное клиническое исследование. Группа пациентов сформирована в период с 2010 по 2018 год. Эндоскопические методы исследования проведены у 239 человек. Средний возраст пациентов оказался равным 53,2±9,7 лет (21-65 лет, среднее ± SD), соотношение мужчин и женщин 60/179. В исследование были включены пациенты, не имевшие других известных факторов риска развития эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Пациенты получали метотрексат (12,5 мг в неделю) и мелоксикам (15 мг в сутки). По ходу рандомизированного исследования все пациенты были разделены на 2 группы согласно наличию или отсутствию ревматоидного фактора (РФ): серопозитивные (РФ+, 1 группа; n=151) и серонегативные (РФ-, 2 группа; n=88). Для статистической обработки использовался критерий хи-квадрат. Для обработки данных на персональном компьютере использовался пакет прикладных программ Statistica 10.0.

Результаты исследования. Из 239 пациентов с ревматоидным артритом, принимавших мелоксикам, эрозии и язвы желудка и ДПК за 4-8 лет наблюдения были выявлены у 133 (55,65%) человек. Эрозии желудка были диагностированы у 86 (35,98%) пациентов, язва желудка - у 15 (6,28%), эрозии ДПК – у 21 (8,79%), язва ДПК – у 11 (4,60%). Общая группа (n=239), первая (n=151) и вторая (n=88) группы пациентов были однородны по полу и по возрасту.

Из 151 пациента с серопозитивным ревматоидным артритом, принимавших мелоксикам, за 4-8 лет наблюдения эрозии и язвы желудка и ДПК были диагностированы у 130 (86,09%; 95% ДИ: 80,57-91,61%) пациентов. Из 88 пациентов с серонегативным РА, принимавших мелоксикам, за 3-5 лет наблюдения эрозии и язвы желудка и ДПК были диагностированы у 3 (3,41%; 95% ДИ: 0,01-7,20%) человек. В общей группе пациентов (n=239) установлена корреляционная зависимость между появлением эрозий и язв желудка и ДПК и наличием ревматоидного фактора (τ =0,798; P <0,05).

Анализ прогностического фактора (ревматоидный фактор) развития гастродуоденальных эрозий и язв у пациентов с ревматоидным артритом проводился с заполнением всех четырех полей (a, b, c, d) таблицы 2x2. Количество истинно положительных прогнозов – 130, истинно отрицательных – 85, ложноположительных – 21, ложноотрицательных – 3. Характеристики прогностического фактора (ревматоидный фактор) представлены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристики прогностического фактора (РФ) для прогноза появления эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной слизистой оболочки (n=208, P <0,01)

Характеристика прогностического фактора	РФ+ эрозии и/или язвы желудка и/или ДПК	95% ДИ
Чувствительность	97,7%	93,6-99,5%
Специфичность	80,2%	71,3-87,3%
Доля правильных прогнозов	90,0%	85,4-93,5%
Относительный риск прогнозируемого исхода в группе фактор-положительных пациентов	25,3	8,3-80,0
Относительный риск иного исхода в группе фактор-положительных пациентов	0,14	0,10-0,21
Отношение шансов	175,4	50,7-606,3

Выводы. Выявлены достоверные различия (P<0,01) по частоте встречаемости эрозий и язв желудка и ДПК у пациентов, принимавших мелоксикам, с серопозитивным (86,09%; 95% ДИ: 80,57-91,61%) и серонегативным (3,41%; 95% ДИ: 0,01-7,20%) ревматоидным артритом. Установлены высокие показатели прогностического фактора (ревматоидный фактор) для прогноза появления эрозивно-язвенных повреждений желудка и двенадцатиперстной кишки у пациентов с ревматоидным артритом, принимающих мелоксикам (чувствительность прогноза – 97,7%, специфичность прогноза – 80,2%, доля правильных прогнозов – 90,0%; P<0,01).

Список литературы:

1. Насонов, Е. Л. Российские клинические рекомендации. Ревматология / Е. Л. Насонов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 464 с.

2. Павлюков, Р.А. Профилактика эрозий и язв гастродуоденальной зоны у пациентов с серопозитивным ревматоидным артритом, принимающих нестероидные противовоспалительные средства / Р.А. Павлюков, М.Р. Конорев // Лечебное дело – 2019. - №1(65). – С. 48-54.

3. Павлюков Р.А. Ревматоидный фактор как прогностический фактор риска развития гастропатии, индуцированной приемом нестероидных противовоспалительных средств, у пациентов с ревматоидным артритом / Р.А. Павлюков, М.Р. Конорев // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 73-й научной сессии сотрудников университета, Витебск, 29-30 января 2018 года. Вит. гос. мед. ун-т; редкол.: А.Т. Щастный [и др.] – Витебск, 2018. – С. 162-164.

4. Павлюков Р.А. Ревматоидный фактор: оценка риска развития гастропатии, индуцированной приемом нестероидных противовоспалительных средств, у пациентов с ревматоидным артритом / Р.А. Павлюков, М.Р. Конорев // Лечебное дело – 2017. - №6(58). – С. 16-19.

5. Gastrointestinal complications of anti-rheumatic drugs / J. Font [et al.] // Digestive Involvement in Systemic Autoimmune Diseases. – 2011. – Vol. 8. – P. 243.

УДК: 616.61-036.12-056.52

ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА ЧАСТОТУ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В ГОРОДСКОЙ НЕОРГАНИЗОВАННОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Мелещева М.Н., Харитонович Е.С. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Счастливенко А.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Витебская городская центральная поликлиника, г. Витебск

Аннотация. Цель работы – изучение влияния ожирения на частоту встречаемости хронической болезни почек (ХБП) в городской неорганизованной популяции. Согласно методическим рекомендациям нами была сформирована представительная выборка в количестве 152 человек. Выявлена высокая распространенность ХБП (23,0 %) и ожирения (11,3 %) в городской неорганизованной популяции. Частота встречаемости ХБП имеет достоверную связь с ожирением у лиц молодого и среднего возраста (p=0,015).

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, ожирение, профилактика.

Введение. Хроническая болезнь почек (ХБП) – это прогрессирующее неизлечимое заболевание с высокой распространенностью и смертностью, чаще всего встречаемое среди пациентов старше 40 лет, особенно у лиц с сахарным диабетом и/или артериальной гипертензией [1].

По данным эпидемиологических исследований, ожирение может быть фактором риска развития ХБП независимо от наличия или отсутствия сахарного диабета, артериальной гипертензии и других сопутствующих заболеваний [2].

Ожирение признано современной эпидемией индустриального общества. Доказано, что ожирение достоверно связано со структурными и функциональными изменениями в почках. Так, у лиц с ожирением в ответ на увеличение метаболических потребностей организма развивается компенсаторная гиперфильтрация почек. Увеличение внутриклубочкового давления может привести к повреждению почек и повышению относительного риска (ОР) развития ХБП в 10 раз [3].

Проявления патологии почек у лиц с ожирением включают микроальбуминурию и протеинурию. Морфологическим признаком нефропатии, связанной с ожирением, является фокально-сегментарный гломерулосклероз. Накапливается все больше доказательств того, что развитие ХБП при ожирении связано с нарушением продукции адипокинов, активацией ренин-ангиотензиновой системы, хроническим воспалением, дислипидемией, нарушением почечной гемодинамики и уменьшением количества функционирующих нефронов. Важно понимать, что ожирение является модифицируемым предиктором развития и прогрессирования ХБП [4].

Таким образом, раннее выявление и профилактика ожирения может быть важным подходом к снижению заболеваемости и прогрессирования ХБП на популяционном уровне.

Цель исследования. Изучить влияние ожирения на частоту встречаемости ХБП в городской неорганизованной популяции.

Материалы и методы. Для суждения об истинной распространенности ХБП и влиянии ожирения на её распространенность в районе обслуживания Витебской городской центральной поликлиники мы использовали эпидемиологическую технологию целевой Федеральной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации на 2002-2008 гг.» [5]. Первичной выборочной единицей мы считали все 4 терапевтические отделения поликлиники (генеральная выборка составляет 50 600 пациентов). Методом случайных цифр, в присутствии комиссии, было отобрано 4 терапевтическое отделение (обслуживает 15 000 пациентов). Вторичной выборочной единицей мы считали 7 врачебных терапевтических участков 4 терапевтического отделения, обслуживающие от 1,8 до 2,5 тысяч населения. Методом случайных цифр, в присутствии комиссии, был отобран 31 терапевтический участок (обслуживает 2,1 тысячи 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 лица отобранных д/х, (279 пациентов 31 терапевтического участка). В регистратуре Витебской центральной городской поликлиники были проанализированы амбулаторные карты 152 пациентов, которые составили представительную выборку (54 % от списочного отобранного состава). Отобранная популяция была разделена на 2 группы: лица молодого и среднего возраста 104 человека (средний возраст 38,2±11,7 года); лица пожилого возраста 48 человек (средний возраст 68,0±6,8 года). Программа исследования включала выкопировку данных из амбулаторных карт пациентов. Анализировали демографические данные, антропометрические измерения с расчетом индекса массы тела и

лабораторных исследований (креатинин сыворотки крови и уровень протеинурии).

Для диагностики ХБП использовались, обновленные в 2021 году, клинические рекомендации KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) по контролю артериального давления у пациентов с ХБП, согласно которым данное клиническое состояние диагностируется при скорости клубочковой фильтрации ниже 60 мл/мин и/или при наличии маркеров почечного повреждения, диагностическая протеинурия (>30 мг / в сутки) и другие признаки почечного повреждения (гистологические изменения почек, структурные изменения почек по данным ультразвукового исследования, гематурия без урологической патологии, лабораторные признаки дисфункции почечных канальцев) [4].

Ожирение определяли согласно показателям индекса Кетле (индекс массы тела) – отношение веса в кг к росту в $м^2 \geq 30$ кг/$м^2$ [6].

Аккумулирование базы данных было выполнено в программе MS Excel для Windows, статистическая обработка данных в исследовании осуществлялась с помощью программ IBM SPSS 23.0.

Результаты исследования. Средний возраст населения в представительной выборке составил 47,6±17,3 лет. Были проанализированы амбулаторные карты 67 мужчин (44,1%, средний возраст 45,9±17,6 лет и 85 женщин (55,9%, средний возраст 48,9±17,1 лет (df=1; F=1,2; p=0,28). Достоверных различий в показателях среднего возраста между мужчинами и женщинами в сравниваемых возрастных группах не было выявлено: 37,6±12,2 года против 38,8±11,4 года соответственно (лица молодого и среднего возраста) (df=1; F=0,25; p=0,62); 68,5±6,8 года против 67,6±6,9 года соответственно (лица пожилого возраста) (df=1; F=0,18; p=0,67);

Распространенность ХБП в представительной выборке составила 23,0 %. Выявлена тенденция к преобладанию ХБП среди женщин в сравнении с мужчинами (28,2% против 16,4% соответственно (df=1; χ^2=3,0; p=0,06). Достоверных различий в распространенности ХБП между мужчинами и женщинами в сравниваемых возрастных группах не было выявлено: 8,2% против 10,9% соответственно (пациенты молодого и среднего возраста) (df=1; χ^2=0,23; p=0,45); 38,9% против 60,0% соответственно (пациенты пожилого возраста) (df=1; χ^2=2,0; p=0,13). ОР частоты встречаемости ХБП, относительно лиц молодого и среднего возраста, был выше в 10,2 раза (ДИ 4,3-24,2; χ^2Вальда=27,8; p=0,001) у лиц пожилого возраста.

Распространенность ожирения в представительной выборке составила 11,3 %. Достоверных различий в частоте встречаемости данного фактора риска между женщинами и мужчинами выявлено не было (12,9% против 9,2% соответственно (df=1; χ^2=0,5; p=0,34)). Определены более высокие уровни распространенности ожирения у женщин пожилого возраста по сравнению с женщинами молодого и среднего возраста (23,3 % против 7,3 % соответственно (df=1; χ^2=4,4; p=0,04)). Достоверных различий в распространенности ожирения в сравниваемых возрастных группах у мужчин выявлено не было (11,1 % против 8,5 % соответственно (df=1; χ^2=0,1; p=0,54)). ОР частоты встречаемости ожирения,

относительно лиц молодого и среднего возраста, был выше в 2,7 раза (ДИ 0,98-7,5; χ^2Вальда=3,7; p=0,06) у лиц пожилого возраста.

Согласно регрессионному логистическому анализу, была выявлена достоверная связь частоты встречаемости ХБП у лиц молодого и среднего возраста с ожирением (ОР=7,5; ДИ 1,5-37,9; χ^2 Вальда=5,9; p=0,015), а у лиц пожилого возраста достоверного влияния ожирения на распространенность ХПБ не было выявлено (ОР=1,2; ДИ 0,3-5,1; χ^2 Вальда=0,1; p=0,82).

Заключение. 1. Выявлена высокая распространенность ХБП (23,0 %) и ожирения (11,3 %) в городской неорганизованной популяции. 2. Частота встречаемости ХБП имеет достоверную связь с ожирением у лиц молодого и среднего возраста (p=0,015).

Список литературы:

1. Бондарь, И. А. Ожирение и хроническая болезнь почек / И. А. Бондарь, В. В. Климонтов, А. И. Симакова // Терапевтический архив. – 2011. – Т. 83, № 6. – С. 66–70.

2. Методические аспекты мониторирования эпидемиологической ситуации по артериальной гипертонии среди населения Российской Федерации в ходе выполнения целевой Федеральной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации на 2002-2008 гг.» / В. В. Константинов [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. – № 6. – С. 66–70.

3. Фурс, С. Ожирение и заболевания почек: скрытые последствия эпидемии / С. Фурс [и др.] // Нефрология. – 2017. – Т. 21, № 2. – С. 10–19.

4. Cheung, A. K. KDIGO 2021 clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease / A. K. Cheung [et al.] // Kidney International. – 2021. – Т. 99, № 3. – С. S1–S87.

5. Kalantar-Zadeh, K. Chronic kidney disease / K. Kalantar-Zadeh [et al.] // The lancet. – 2021. – Vol. 10302, № 398. – С. 786–802.

6. WHO Expert Committee. Obesity: prevention and managing the global epidemic. – World Health Organization, 1998. – 178 p.

УДК 616.441(476.2)

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НАСЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Михельсон В.С. (4 курс, медико-диагностический факультет), Козлова М.Д. (5 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: асс. Мамченко И.Л., к.м.н, доцент Малаева Е.Г.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. На данный момент в Республике Беларусь установлена точная система оказания медицинской помощи пациентам с патологиями щитовидной железы [1]. Целью научной работы было проанализировать структуру заболеваемости щитовидной железы населения Гомельской области за 2019–

2020 года. В качестве материалов исследования использовался отчет учреждения «Гомельский областной эндокринологический диспансер» за 2019–2020 гг. Согласно отчету — в 2020 г. зарегистрирована первичная заболеваемость болезнями щитовидной железы 126,79 на 100 тыс. населения Гомельской области (2019 г. – 135,2). Общая заболеваемость составила 1865,1 на 100 тыс. населения (2019 г. – 1743,5). В первичной заболеваемости в 2020 году чаще регистрировался первичный гипотиреоз, а в 2019 — послеоперационный гипотиреоз и тиреотоксикоз.

Ключевые слова: щитовидная железа, гипотиреоз, тиреотоксикоз, узловой зоб.

Введение. Патология щитовидной железы наблюдается у 3,5% белорусов. Данный показатель схож с нашим и в других европейских странах. Наиболее распространенное заболевание щитовидной железы в Беларуси — это гипотиреоз (нарушение функции щитовидной железы), которым болеет около 130 тысяч человек [2,3]. Каждый год число таких пациентов увеличивается на 3–4 тысячи человек. При этом патология щитовидной железы чаще обнаруживается у женского пола: соотношение женщин и мужчин составляет пять к одному. Взрослые болеют чаще, чем дети, причем после 39–45 лет риск значительно увеличивается [4].

Цель исследования. Проанализировать структуру заболеваемости болезнями щитовидной железы населения Гомельской области за 2019–2020 гг.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования являлся отчет учреждения «Гомельский областной эндокринологический диспансер» за 2019–2020 гг. (Форма 1). Для обработки результатов использовались пакеты компьютерных программ «Microsoft Excel 2016» и «Statistica 10.0».

Результаты исследования. Обследование пациентов для выявления патологии щитовидной железы проводится на областном и районном уровне.

На областном уровне определение тироидных гормонов (FT4), других биохимических (ТТГ, ТГ) и иммунологических (АТ/ТРО, АТ/ТГ) исследований проводится в учреждении «Гомельский областной эндокринологический диспансер», учреждении «Гомельский областной клинический онкологический диспансер», учреждении «Гомельский областной диагностический медико-генетический центр «Брак и семья», учреждении « Гомельская областная клиническая больница ». Всего в этих учреждениях выполнено 57926 исследований.

На районном уровне определение тиреоидных гормонов проводится в районных ЦРБ и в Центральной биохимической лабораторий г. Гомеля. Количество проверенных исследований на этом уровне —250841 (2019 г. – 258112).

В 2021 году в Гомельской области зарегистрировано 72505 пациентов с заболеваниями щитовидной железы, из них у взрослых 60976 и 11529 у детей от 0 до 17 лет. В 2020 г. зарегистрирована первичная заболеваемость болезнями щитовидной железы 126,79 на 100 тыс. населения Гомельской области (2019 г. – 135,2), темп роста 93,8 %. Общая заболеваемость составила 1865,1 на 100 тыс. населения (2019 г. – 1743,5), темп роста 107 %.

У пациентов с первичным гипотиреозом с первичной нозологией рассчитанное значение χ2 при заданном уровне значимости (альфа) p<0,05 составляет 0,13. У пациентов с послеоперационным гипотиреозом с первичной нозологией рассчитанное значение χ2 при заданном уровне значимости (альфа) p<0,05 составляет 0,48. У пациентов с тиреотоксикозом с первичной нозологией рассчитанное значение χ2 при заданном уровне значимости (альфа) p<0,05 составляет 3,10(рис. 1).

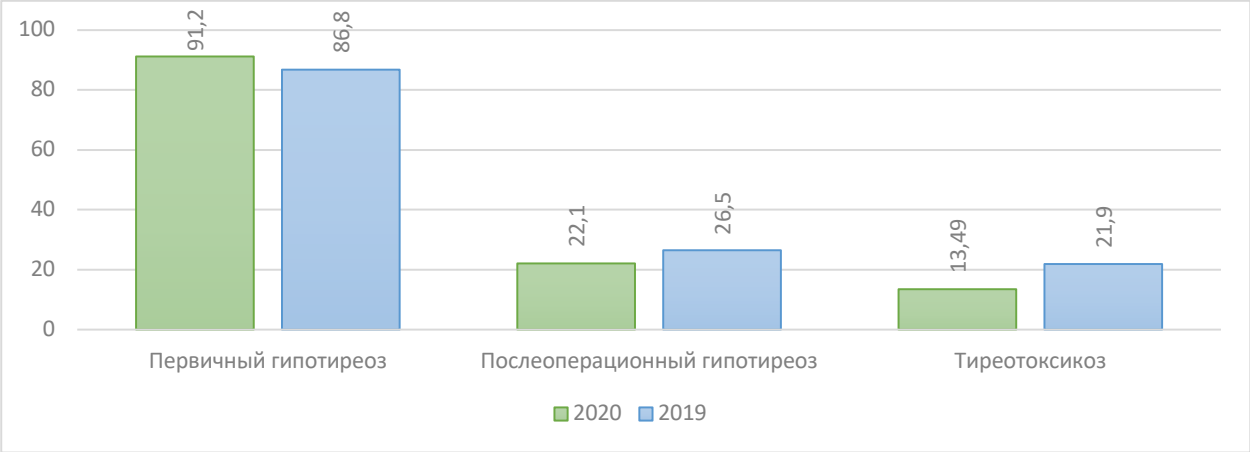


Рисунок 1 — Первичная заболеваемость болезнями щитовидной железы на 100 000 населения.

У пациентов с первичным гипотиреозом с общей нозологией рассчитанное значение χ2 при заданном уровне значимости (альфа) p<0,05 составляет 7,19. У пациентов с послеоперационным гипотиреозом с общей нозологией рассчитанное значение χ2 при заданном уровне значимости (альфа) p<0,05 составляет 1,50. У пациентов с тиреотоксикозом с общей нозологией рассчитанное значение χ2 при заданном уровне значимости (альфа) p<0,05 составляет 1,02 (рисунок 2).

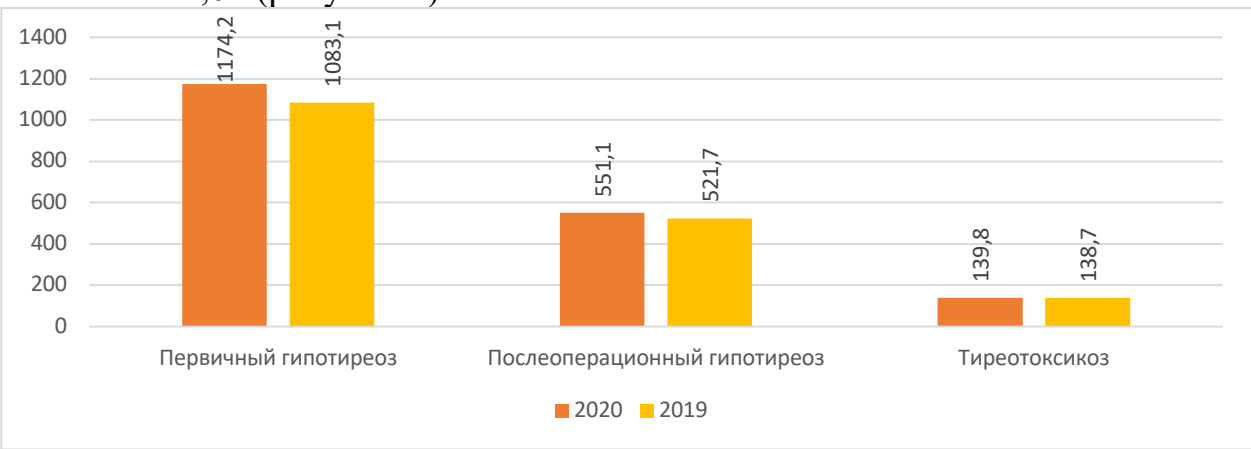


Рисунок 2 — Общая заболеваемость болезнями щитовидной железы на 100 000 населения.

Для верификации патологии щитовидной железы, с целью выявления онкологических заболеваний щитовидной железы в области проводится тонкоигольная аспирационная биопсия щитовидной железы. ТАПБ проводится на базе У «Гомельский областной эндокринологический диспансер», У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер», ГУЗ

«Гомельская городская клиническая больница №3», У «Мозырский онкологический диспансер». Спорные случай (стекла) консультируются в УЗ «Минский городской клинический онкологический диспансер». Всего в 2020 году выполнено 3903 биопсии щитовидной железы (2019 г. – 5568).

Сцинтиграфия щитовидной железы проводится в У «Гомельская областная клиническая больница», в 2020 году всего выполнено 164 исследования (2019 г. – 219).

Оперативные вмешательства на щитовидной железе на областном уровне проводятся на базе У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер». Кроме того, пациентам Гомельской области выполняются оперативные вмешательства на щитовидной железе на базе ГУ «РНІЦ РМ и ЭЧ». Количество проведенных операций в 2020 году всего —350 (рисунок 3).

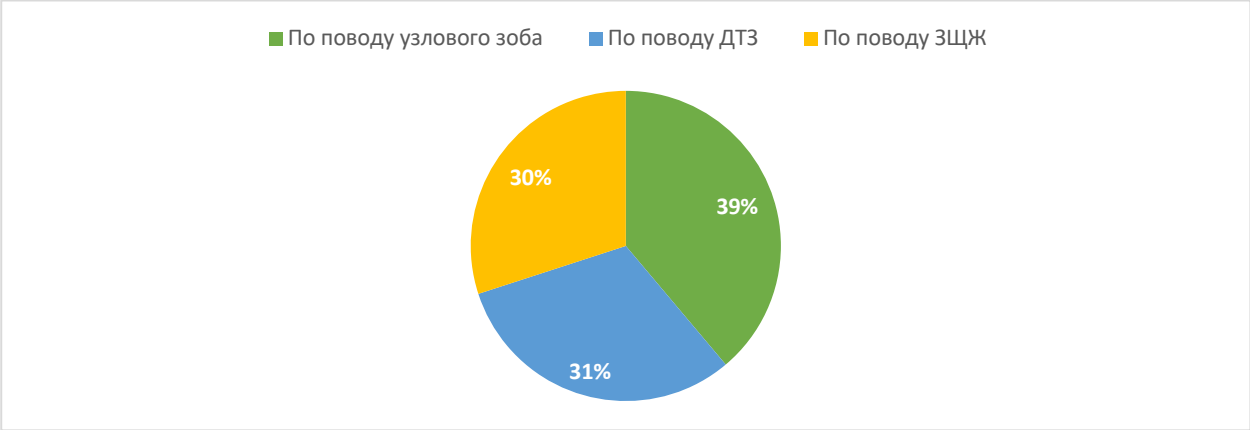


Рисунок 3 — Операции проведенные в 2020 в процентах.

Проведение топической диагностики с помощью КТ возможно на базе У «Гомельская областная клиническая больница», У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер», У «Гомельский областной клинический госпиталь ИВОВ», У «Гомельский областной клинический кардиологический центр», У «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница», ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница №3», ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Также исследование проводится в УЗ «Жлобинская ЦРБ», УЗ «Рогачевская ЦРБ», УЗ «Речицкая ЦРБ», УЗ «Светлогорская ЦРБ», УЗ «Мозырская ЦП».

Выводы. 1. В 2021 году в области зарегистрировано 72 505 пациентов с заболеваниями щитовидной железы, из них у взрослых 60 976 и 11 529 у детей от 0 до 17 лет.

2. С 2019 по 2020 темп роста первичной заболеваемости болезнями щитовидной железы 93,8%, темп роста общей заболеваемости болезнями щитовидной железы 107%.

3. В первичной заболеваемости болезнями щитовидной железы первичный гипотиреоз был чаще в 2020 г. (p=0,719), а послеоперационный гипотиреоз и тиреотоксикоз встречались чаще в 2019 г. (p=0,490 и p=0,078 соответственно).

4. В общей заболеваемости болезнями щитовидной железы первичный гипотиреоз, послеоперационный гипотиреоз и тиреотоксикоз встречались чаще в 2020 г. (p=0,007, p=0,220 и p=0,993 соответственно).

Список литературы:

1. Глушаков, Р. И. Заболевания щитовидной железы и риск возникновения нетиреоидной патологии / Р.И. Глушаков [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2017. – Т. 98. – №. 1. – С. 77-84.

2. Кухтенко, Ю. В. Структура заболеваний щитовидной железы у пациентов различных возрастных групп / Ю. В. Кухтенко [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2016. – №. 3 (59). – С. 130-136.

3. Стяжкина, С. Н. Актуальные вопросы диагностики и лечения заболеваний щитовидной железы / С. Н. Стяжкина, Е. Л. Порываева, А. А. Валинуров // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». – 2017. – Т. 19. – №. 8. – С. 144-146.

4. Урманова, Ю. М. Частота и структура заболеваний щитовидной железы у детей и подростков по данным обращаемости / Ю. М. Урманова, Ш.Ш. Азимова, Н.Т. Рихсиева // Международный эндокринологический журнал. – 2018. – Т. 14. – №. 2. – С. 163-167.

УДК 616.5-002-07:534.8

МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫЙ ПАННИКУЛИТ: ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ С КЛИНИЧЕСКОЙ МАСКОЙ ДИСПЕПСИИ

Павленко А.А. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Пиманов С.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Мезентериальный панникулит – редкое идиопатическоезаболевание, характеризующееся хроническим неспецифическим воспалением с вовлечением жировой ткани брыжейки кишки, а также сальника, предбрюшинной и забрюшинной клетчатки.

Этиология и точная распространенность мезентериального панникулита неизвестна. Симптомы мезентериального панникулита могут развиваться после травмы, операции, ишемии, инфекции, возможно сочетание с ревматологическими и онкологическими заболеваниями. Встречается мезентериальный панникулит и изолированно, как идиопатический процесс. Многообразие клинической картины и неспецифичность лабораторных данных, отсутствие данных о точной распространенности, сочетание со множеством других заболеваний, сложность визуализации инструментальными методами жиросодержащих образований брюшной полости в области брыжейки тонкой кишки остаются значимой проблемой для верификации диагноза и своевременного назначения адекватной терапии.

Ключевые слова: мезентериальный панникулит, ультразвуковая диагностика, компьютерная томография, диспепсия.

Введение. Мезентериальный панникулит (МП) – редкое идиопатическое заболевание, характеризующееся хроническим неспецифическим воспалением с вовлечением жировой ткани брыжейки кишки, а также сальника, предбрюшинной и забрюшинной клетчатки [4]. Этиология и точная распространенность МП на остается неизвестной. Распространенность в популяции МП составляет от 0,6 до 2,4% [4]. Среди пациентов, которым выполняют компьютерную томографию (КТ) органов брюшной полости (ОБП) частота встречаемости признаков МП достигает более высоких значений 2,5-7,8% [3, 5]. По данным работ прошлых лет он наблюдался у людей среднего и пожилого возраста, в равной степени у мужчин и женщин [4], что подтверждается и результатами литературных данных последних лет. МП выявляется у людей среднего и пожилого возраста – от 40 лет до 81 года [1], но в большинстве исследований указываются на то, что это заболевание чаще встречается у мужчин, чем у женщин в соотношении 2-3:1. В связи с тем, что МП представляет собой вариант висцерального ожирения с продукцией ряда противовоспалительных цитокинов и других активных веществ, клинические проявления заболевания достаточно разнообразные. При МП могут встречаться такие клинические симптомы, как боль в животе, рвота, потеря веса, нарушение работы кишечника, реже –лихорадка неизвестного происхождения, кровотечения и желтуха. Кроме того, эти симптомы могут быть такими же, как симптомы сопутствующего заболевания. В клинических исследованиях зарегистрированы артериальная гипертензия, сахарный диабет, ревматические заболевания и злокачественные новообразования (грудной железы, лимфома, опухоли брюшной полости, таза и др.) с соответствующей симптоматикой. У большинства пациентов заболевание протекает бессимптомно и служит случайной находкой при инструментальных методах исследования. Описаны случаи МП после травмы, операции, ишемии, инфекции, возможно сочетание с гранулематозными, ревматологическими и онкологическими заболеваниями [2; 4; 5;]. В изолированном виде МП можно расценивать как идиопатический процесс. При анализе лабораторных показателей у пациентов с МП обычно отклонений и изменений не выявляется, но в отдельных клинических исследованиях сообщается об изменениях, характерных неспецифическому воспалению. Среди визуализационных методов диагностики рентгенография органов брюшной полости (ОБП) не имеет диагностической ценности. Основным методом диагностики считается компьютерная томография (КТ) и магнитно- резонансная томография (МРТ). При КТ ОБП в случае МП выявляется повышение плотности жировой ткани брыжейки при сохранение её нормальных денситометрических показателей рядом с брыжеечными сосудами; мягкотканое образование в корне брыжейки с четкими контурами за счет псевдокапсулы, отделяющей непораженную брыжейку от воспаленного жира; визуализируются увеличенные лимфатические узлы в брыжейке. Часто КТ и МРТ диагностика МП является случайной находкой. Имеются сообщения о случаях ультразвуковой диагностики МП, однако такие наблюдения немногочисленные. В то же время

ультразвуковые исследования (УЗИ) ОБП проводятся значительно чаще, чем КТ, в связи с чем актуальность информированности врачей о возможности эхографической диагностики МП представляется актуальной.

Цель исследования. Цель нашего исследования заключалась в описании случая ультразвуковой диагностики мезентериального панникулита, который имел клинического проявления, характерные для диспепсии.

Клинический случай. Пациентка К., 57 лет, обратилась к терапевту амбулаторно с жалобами на повышение температуры тела до 37,1-37,3°С, боль ноющего характера в эпигастральной и околопупочной области, тошноту, чувство переполнения в эпигастральной области после приема небольшого количества пищи, снижение массы тела на 10 кг за 5 месяцев, нерегулярный стул, вздутие живота, быструю утомляемость, общую слабость.

Из анамнеза известно, что в течение года впервые появилась боль в эпигастральной и околопупочной области, заметила снижение массы тела. В течение месяца появились остальные жалобы. Амбулаторно проходила лечение у гастроэнтеролога. Выполнена эзофагогастродуоденоскопия: выявлена эритематозная гастропатия, по результатам гистологического исследования активность (+), воспаление (++), Helicobacter pylori (–). Выставлен диагноз диспепсии. Проведено УЗИ ОБП. Патологических изменений печени не выявлено. Лечение эффекта не дало: боль в эпигастральной области сохранялась, аппетит не восстановился, появилась субфебрильная температура, отмечалась дальнейшая потеря массы тела. Пациента была направлена для дальнейшего обследования в «Витебскую областную клиническую больницу».

Анамнез жизни. Из перенесенных ранее заболеваний – простудные, холецистэктомия. В течение 6 лет отмечается повышение артериального давления и нарушение сердечного ритма по типу желудочковой экстрасистолии. Туберкулез, болезнь Боткина, аллергические реакции отрицает.

Данные объективного исследования. удовлетворительное. Температура тела 37 С. Индекс массы тела 30,2 кг/м2. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные, без сыпи. При объективном физикальном обследовании границы относительной сердечной тупости расширены на 1 см кнаружи от левой среднеключичной линии, ослаблен I тон на верхушке, в остальном патологии не выявлено.

Данные дополнительных методов исследования. Общий анализ крови: СОЭ 16 мм/ч, С-реактивный белок 1,9 Е/л, показатели общего и биохимического анализа крови без превышения референтных значений.

Общий анализ мочи: кетоновые тела (+), лейкоциты 4-6 в поле зрения, эритроциты 5-7, остальные показатели в пределах нормы.

ЭКГ: ритм синусовый, нерегулярный, желудочковая экстрасистолия. ЧСС 73 уд./мин, признаки Гипертрофии эзофагогастродуоденоскопии – эритематозная гастропатия, при колоноскопии существенных изменений не обнаружено.

УЗИ ОБП: существенных изменений печени, селезенки, желчного пузыря, желчных протоков и поджелудочной железы не обнаружено. В области брыжейки обнаружено овальное скопление умеренно эхогенной, несколько

неоднородной жировой клетчатки с достаточно четким контуром, ход сосудов не нарушен, размеры образования около 14 см×10 см×15 см. Заключение: мезентериальный панникулит. Для верификации рекомендуется КТ ОБП.

Мультиспиральная КТ ОБП: при нативной КТ брюшной полости и забрюшинного пространства определяется от уровня чревного ствола, верхней брыжеечной артерии и книзу слабоинтенсивное уплотнение жировой клетчатки (симптом «мутной брыжейки») в виде объемного образования с частично четкими контурами за счет линейной псевдокапсулы, в структуре выявленного образования проходят ветви верхнебрыжеечных сосудов без признаков сужения их просвета, вокруг сосудистых структур определяется симптом гиподенсивного «жирового гало»; ориентировочные размеры 10,6см×15,3см х 13.7см. Петли кишечника визуализируются в спавшемся состоянии, окружающая жировая клетчатка не изменена. Толстая кишка раздута газом неравномерно, стенки петель не утолщены, параколитическая жировая клетчатка не изменена. Поджелудочная железа не увеличена, головка 27 мм, тело 21.2 мм, хвост 18,5 мм. Структура железы неоднородная, паренхима с признаками липоматозной дегенерации. Проток поджелудочной железы не расширен. Внутрипеченочные протоки не расширены. Желчный пузырь отсутствует. Холедох до 7мм. Парапанкреатическая клетчатка не изменена. Почки расположены обычно, обычных размеров и формы. Паренхима почек не истончена. Кортико-медуллярная дифференциация паренхимы сохранена. Синусные кисты обеих почек. Остальные паренхиматозные органы брюшной полости без видимых патологических изменений. Воротная вена не расширена. Лимфоузлы не увеличены. Брюшная аорта и подвздошные артерии атеросклеротически не изменены. Забрюшинные лимфоузлы не увеличены. Лимфоузлы не увеличены. Заключение: КТ-признаки мезентериального панникулита. Диффузные изменения поджелудочной железы. Синусные кисты обеих почек.

С учетом перечисленных данных был поставлен клинический диагноз: мезентериальный панникулит, активность I степени, подострое течение. Назначено: метилпреднизолон 8 мг/сут, пантопразол 40 мг/сут, продолжить прием антигипертензивных наблюдение у ревматолога, эндокринолога и кардиолога по месту жительства. На фоне проводимой терапии через 2 месяца нормализовалась температура, улучшился аппетит, слабость стала менее выраженной. Боль в эпигастральной области и другие диспепсические жалобы отсутствуют.

Заключение. МП представляет собой мультидисциплинарную проблему и может встречаться в практике клиницистов разных специальностей. Многообразие клинических проявлений означает, что для дифференциальной диагностики необходимо учитывать большое количество заболеваний и проводить тщательный опрос и всестороннее клинико-лабораторное и инструментальное обследование пациента.

Список литературы:

1. Колобанова Е.С., Медведева Б.М. диагностики неорганных опухолей абдоминальной области// Альманах клинической медицины. 2021; 49 (1): 29–40. doi: 10.18786/2072-0505- 2021-49-008.

2. Buragina G, Magenta Biasina A, Carrafiello G. Clinical and radiological features of mesenteric panniculitis: a critical overview. Acta Biomed. 2019 Dec 23;90(4):411-422. doi: 10.23750/abm.v90i4.7696.

3. Coulier B. Mesenteric panniculitis. Part 2: prevalence and natural course: MDCT prospective study. JBR-BTR: organe de la Societe royale belge de radiologie 2011; 94: 241-246. doi: 10.5334/jbr-btr.659.

4. Daskalogiannaki M, Voloudaki A, Prassopoulos P, Magkanas E, Stefanaki K, Apostolaki E, Gourtsoyiannis N. CT evaluation of mesenteric panniculitis: prevalence and associated diseases. AJR Am J Roentgenol. 2000;174(2):427– 431 doi: 10.2214/ajr.174.2.1740427.

5. Scheer F., Spunar P., Wiggermann P. et al. Mesenteric Panniculitis (MP) in CT - A Predictor of Malignancy? // Rofo.2016. V.188. N.10. P.926-932. doi:10.1055/s-0042-110100.

УДК 616-002.77(035)

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТЕОАРТРИТА

Аль-Анси Римма Абдулхалековна, Кижук Е.А., Павленко А.А. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н. Лагутчев В.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Анотация. Для диагностики ревматологических заболеваний в настоящее время применяются различные методы исследования: рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и др. Несмотря на большое количество диагностических методов, основная роль в диагностике суставного синдрома принадлежит традиционной рентгенографии, которая не может удовлетворять потребностям ранней диагностики. В последнее время интенсивно развивается методика ультразвукового исследования костно-суставной системы. Правильная интерпретация ультразвукового исследования имеет очень важное значение для начала ранней терапии остеоартрита (так называемое «окно возможности»), цель которой максимально быстрое достижение ремиссии – «лечение до достижения цели».

Ключевые слова: суставной синдром, остеоартрит.

Цель: продемонстрировать диагностическую эффективность ультразвукового метода в диагностике патологии суставного синдрома при различных стадиях остеоартрита коленных суставов.

Материалы и методы.

Исследование произведено с помощью ультразвукового аппарата Chison QBit10 с линейным поверхностным датчиком (4-15 МГц). Обследовано 84 пациента с остеоартритом на разных стадиях заболевания, на базе ревматологического отделения витебской областной клинической больницы.

Всем пациентам выполнена мультиплоскостная динамическая оценка коленных суставов и окружающих мягких тканей. Оценивалось состояние периартикулярных мягких тканей, изменения суставного хряща, суставных поверхностей костей, а также изменения синовиальной оболочки и состояние суставной полости.

Результаты исследования.

Эхографическая картина суставного синдрома при начальной стадии остеоартрита коленных суставов характеризуется:

• отсутствием периартикулярного и периэнтезиального отека;

• отсутствием изменений со стороны энтезиальных структур и синовиальной оболочки;

• незначительным или умеренным уменьшением суставной щели;

• наличием незначительного синовиита;

• неравномерным истончением и неоднородностью эхоструктуры суставного хряща;

• наличием зон субхондрального остеосклероза, с начальные признаки формирующейся кистоподобной резорбции кости;

• отсутствием деформирования суставных поверхностей.

Эхографическая картина коленных суставов характеризуется при остеоартрите при длительном течении заболевания характеризуется:

• наличием незначительно или умеренного периартикулярного отека;

• отсутствием выраженных изменений со стороны энтезиальных структур;

• незначительным или умеренным утолщением синовиальной оболочки;

• значительным сужением суставной щели вплоть до анкилоза;

• умеренным или выраженным вторичным синовиитом;

• выраженным истончением и деформацией суставного хряща (вплоть до участков его отсутствия);

• изменениями структуры кости: выраженный субхондральный остеосклероз с акустическими тенями, зоны кистоподобной резорбции кости, в отдельных случаях участками остеомаляции (области асептического некроза);

• наличием множественных краевых остеофитов и деформацией суставных поверхностей;

Заключение. Мультиплоскостное ультразвуковое исследование суставного синдрома при остеоартрите обладает рядом несомненных достоинств, особенно на ранних стадиях. Метод обладает высокой достоверностью, информативностью и неинвазивностью, доступен и экономичен. Ультразвуковое исследование коленных суставов позволяет обеспечить раннюю диагностику патологических изменений при остеоартрите, что позволяет начать раннее персонализированное лечение пациенту.

Список литературы:

1. Ристегини Питер, Ультразвуковая диагностика болезней костно-мышечной системы и инъекций под ультразвуковым контролем: практическое руководство, Москва, Медпресс-информ, 2019.

2. Джейкобсон Йон А., ультразвуковое исследование опорно-двигательного аппарата, Москва, Медпресс-информ, 2021.

3. Болвиг Ларс, учебник ультразвуковых исследований костно-мышечной системы, Москва, Видар, 2020.

УДК: 616.34-008.314.4-07-08

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С АНТИБИОТИКО-АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕЕЙ

Петровецкая П.С. (3 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: ассистент Масалова Е.В.,
д.м.н., профессор Немцов Л.М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 142 пациентов гастроэнтерологического отделения стационара Витебского областного клинического специализированного центра (ВОКСЦ), проходивших обследование и лечение в 2021-2022 годах по поводу заболеваний, сопровождавшихся диареей. В 40 случаях (28,2 %) у пациентов наблюдалась диарея (неоформленный стул 3 и более раз в сутки), возникшая на фоне антибиотикотерапии. Идиопатическая антибиотико-ассоциированная диарея выявлена у 23 пациентов (57,5 %). Энтероколит, ассоциированный с инфекцией Clostridioides difficile обнаружен у 17 пациентов (42,5 %), у которых в анализе кала обнаружили токсины А и/ или В. Эрозивно-язвенное поражение толстой кишки статистически значимо ассоциировалось ($p>0,05$) с выявлением токсинов А и В, и сахарным диабетом.

Ключевые слова: антибиотико-ассоциированная диарея, токсины А и В, энтероколит, Clostridioides difficile.

Введение. Антибиотико-ассоциированная диарея (ААД), согласно определению ВОЗ, характеризуется неоформленным учащенным стулом 3 и более раз в сутки, возникшим на фоне применения антибактериальных препаратов или в сроки до 4-8 недель после их отмены, если не выявлена другая причина диареи. ААД развивается от 5 до 39% лиц, получающих антибиотикотерапию. ААД составляет до 20-45% всех внутрибольничных диарей. Терапия пенициллинами, цефалоспоринами, фторхинолонами и клиндамицином сопровождается повышенным риском ААД [1, 2]. Выделяют 2 основных вида ААД - идиопатическую ААД, являющаяся причиной 80% всех случаев диарей, ассоциированных с приемом антибиотиков (по МКБ-10 классифицируется как неинфекционный гастроэнтерит и колит неуточненный, код К52.9), и диарею, обусловленная инфекцией Clostridioides difficile (согласно МКБ-10 энтероколит, ассоциированный с C. difficile, код А04.7) [2]. C. difficile ассоциированная инфекция в форме псевдомембранозного колита является

тяжелым заболеванием, угрожающим развитием летального исхода. Факторами риска развития энтероколит, ассоциированного с C. difficile, считают возраст старше 65 лет, хирургические вмешательства, иммунодефицитные состояния (прием иммунодепрессантов, химиолучевая), длительное пребывание в стационаре, коронавирусной инфекции COVID-19 [3].

Цель исследования. Целью исследования была сравнительная клиническая характеристика пациентов с идиопатической ААД и энтероколитом, ассоциированным с инфекцией C. difficile (ЭК-CD).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 142 пациентов гастроэнтерологического отделения стационара Витебского областного клинического специализированного центра (ВОКСЦ), проходивших обследование и лечение в 2021-2022 годах по поводу заболеваний, сопровождавшихся диареей. Критериями включения в дальнейший анализ были*:* диарея, возникшая на фоне антибиотикотерапии либо в сроки до 8 недель после её отмены при отсутствии другой причины диареи, и/или диарея при определении токсинов А и/ или В Clostridioides difficile в анализе кала методом иммунохроматографии. Проводили сопоставление клинических, лабораторных и инструментальных данных пациентов ААД и ЭК-CD.

Статистический анализ проведен при помощи программного обеспечения Statistica 10 с использованием непараметрических критериев. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез исследования принимался равным 0,05. Среднее значение показателей представлены в виде медианы с интерквартильным размахом Me (25-75%). В качестве непараметрических критериев использовались: для сравнения двух вариационных рядов – критерий Манна-Уитни (U), для оценки корреляции – коэффициент ранговой корреляции Спирмена (rS). Для проверки гипотезы о связи признаков составляли таблицы сопряженности 2×2, применяли поправку Йетса, если встречающиеся в таблице сопряженности значения меньше 10.

Результаты исследования. В 40 случаях (28,2 % от общего числа проанализированных случаев) у пациентов наблюдалась диарея (неоформленный стул 3 и более раз в сутки), возникшая на фоне антибиотикотерапии либо в период до 8 недель после отмены антибактериальных препаратов. Средний возраст пациентов составлял 64,0 (55,0-73,0) года, в том числе, 17 мужчин и 23 женщины. В большинстве случаев у пациентов был один эпизод острой диареи (23 пациента; 57,5 %), 9 пациентов (22,5 %) отмечали 2 эпизода диареи, и 8 пациентов (20,0 %) – длительная рецидивирующая диарея (более 2 месяцев) на фоне имеющейся у пациента хронической патологии системы пищеварения либо приема иммунодепрессантов.

Хронические заболевания внутренних органов, включая их сочетания, были выявлены у 37 (92,5 %) пациентов: у 22 пациентов (55,0 %) – патология системы кровообращения (ишемическая болезнь сердца – 13, артериальная гипертензия – 12), у 13 пациентов (32,5%) – патология системы пищеварения (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь – 6, дивертикулярная болезнь кишечника – 3, синдром мальабсорбции – 2, язвенный колит – 1, хронический

панкреатит – 1, пептическая язва желудка – 1), у 5 пациентов (12,5 %) – сахарный диабет 2 типа, у 4 пациентов (10,0 %) – патология органов дыхания (хроническая обструктивная болезнь легких – 3, бронхиальная астма – 1), у 2 пациентов (5,0%) – ревматоидный полиартрит. Кроме того, 6 пациентов (15,0 %) были реконвалесцентами после коронавирусной инфекции COVID-19, у 3 пациентов (7,5%) была онкопатология (у 2 – после химиотерапии), 3 пациента перенесли различные хирургические вмешательства в предыдущие 8 недель.

В подгруппу ЭК-CD включили 17 пациентов (42,5%), у которых в анализе кала обнаружили токсины А и/ или В, из них: у 14 пациентов (82,4%) – на фоне антибиотикотерапии, и у 3 пациентов (17,6%) – на фоне приема иммунодепрессантов (2 – химиотерапия онкозаболевания, 1 – кортикостероиды). Остальные 23 пациента (57,5%) составили подгруппу идиопатической ААД. Подгруппы идиопатической ААД и ЭК-CD статистически значимо не отличались по возрасту и полу, антибиотикотерапии в предыдущие 2 месяца, другим видам фармакотерапии (ингибиторы протонной помпы, кортикостероиды, химиотерапии онкозаболеваний), которые являются факторами риска инфекции Clostridioides difficile [2, 3] (Таблица 1). В то же время, эрозивно-язвенные поражения слизистой толстой кишки обнаружены были при колоноскопии только в подгруппе ЭАСD (p=0,022). У пациентов в подгруппе ЭК-CD, по сравнению с подгруппой идиопатической ААД, статистически значимо (p=0,022) реже наблюдались эпизоды острой диареи, и в 8 случаях (47,1%) отмечена хроническая диарея.

Характеристики [Me (25-75%) / n]	Все пациенты (n=40)	Идиопатическая ААД (n=23)	ЭК-CD (n=17)	*p*
Возраст (лет)	64,0 (55,0-73,0)	64,0 (55,0-73,0)	64,0 (59,0-73,0)	0,878
Пол (муж/жен)	17/23	10/13	7/10	0,496
Диарея – 1 острый эпизод; 2 острых эпизода; хроническая диарея	23; 9; 8	17; 6; 0	6; 3; 8	0,022
Антибиотикотерапия в предыдущие 2 месяцев	36	23	14	0,682
Прием в предыдущий 2 месяца ИПП; - кортикостероидов	8 4	3 3	5 1	0,379 0,831
Онкопатология, в том числе с химиотерапией	3 2	0 0	3 2	0,137
Эрозивно-язвенное поражение толстой кишки (по данным эндоскопии)	5	0	5	0,022

Примечание: Me (25-75%) – медиана и интерквартильный размах, p – вероятность нулевой гипотезы, n – количество наблюдений, ААД – антибиотико-ассоциированная диарея, ИПП – ингибитор протонной помпы, ЭК-CD – энтероколит, ассоциированный с C. difficile.

Таблица 1. Общая характеристика обследованных пациентов

Обнаружены умеренные (rS≥ 0,50; p<0,05) статистически значимые корреляции в группе обследованных пациентов, в целом, между количеством эпизодов и характером диареи, с одной стороны, и, с другой стороны, выявлением токсинов А и В в анализе кала; и не резко выраженная корреляция(0,50>rS>0,30; p<0,05) эрозивно-язвенного поражения толстой кишки (по данным эндоскопии) и сахарного диабета (Таблица 2). В подгруппе идиопатической ААД выявлена не резко выраженная корреляция (0,50>rS> 0,30; p<0,05) между количеством эпизодов и характером диареи, с одной стороны, и, с другой стороны, возрастом пациентов. В подгруппе ЭК-CD обнаружена умеренно выраженные корреляции (rS> 0,50; p<0,05) между эрозивно-язвенным поражением толстой кишки и сахарным диабетом, а также между выявлением токсина В анализе кала и хирургическими вмешательствами в предыдущие 8 недель до появления диареи.

Характеристики пациентов		rS (p<0,05)
Вся группа обследованных пациентов (n=40)		
Количество эпизодов и характер диареи	Токсин А	-0,505
	Токсин В	-0,500
Эрозивно-язвенное поражение толстой кишки (по данным эндоскопии)	Сахарный диабет	0,376
Подгруппа идиопатической ААД (n=23)		
Количество эпизодов и характер диареи	Возраст пациентов	-0,463
Подгруппа ЭК-CD (т=17)		
Эрозивно-язвенное поражение толстой кишки (по данным эндоскопии)	Сахарный диабет	0,566
Токсин В	Хирургические операции в предыдущие 8 недель	0,540

Примечание: rS – коэффициент ранговой корреляции Спирмена (при p<0,05), n – количество наблюдений, ААД – антибиотико-ассоциированная диарея, ИПП – ингибитор протонной помпы, ЭК-CD – энтероколит, ассоциированный с C. difficile.

Таблица 2. Статистически значимые корреляции обследованных пациентов

Заключение. Идиопатическая ААД и ЭК-CD составляют значительную часть диарей (28,2 %) у пациентов гастроэнтерологического отделения многопрофильного стационара. Эрозивно-язвенные поражения слизистой толстой кишки были обнаружены только в подгруппе ЭК-CD (p=0,022). В подгруппе ЭК-CD, по сравнению с подгруппой идиопатической ААД, статистически значимо (p=0,022) реже наблюдались эпизоды острой диареи, и в 8 случаях (47,1%) отмечена хроническая диарея. Эрозивно-язвенные поражения толстой кишки статистически значимо ассоциировалось (p>0,05) с выявлением токсинов А и В, и сахарным диабетом.

Список литературы:

1. Крюков, Е.В., Попова Т.Н., Паринов О.В., Мешков В.В. Антибиотико-ассоциированные состояния в практике врача-гастроэнтеролога многопрофильного лечебного учреждения / Е.В. Крюков [и др.] // Инфекционные

болезни: новости, мнения, обучение. – 2017. – № 6. – С. 79–84. Режим доступа: DOI: 10.24411/2305-3496-2017-00008.

2. Немцов, Л. М. Терапия и профилактика диареи, ассоциированной с инфекцией Clostridium difficile в период пандемии COVID-19 / Л. М. Немцов; Г.И. Юпатов // Вестник Витебского государственного медицинского университета, 2022. -Т. 21, № 4. – С. 20-28.

3. Плоскирева, А.А. Антибиотик-ассоциированная диарея: вопросы терапевтической практики / А.А. Плоскирева // Терапия. – 2016. – № 3. – С. 79–85.

УДК 6616.8-009.7+616.89-008.454

ВЗАИМОСВЗЯЬ НЕЙРОТРАНСМИТТЕРНОГО ОБМЕНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ С НЕЙРОПАТИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТОМ

Савостин А.П. (кафедра неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации, психиатри, ФПКиП)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Усова Н.Н.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В исследование изучена взаимосвязь показателей нейротрансмиттерного обмена у пациентов, с хроническим болевым синдромом в нижней части спины с наличием и без нейропатического компонента. У пациентов исключалась сопутствующая патология, а также полинейропатия по средствам электронейромиографии. Определялись в крови уровни мозгового нейротрофического фактора мозга (BDNF), норадреналина, 5-гидрокситриптамина, субстанции Р, дофамина иммуноферментным анализом с помощью тест систем «Fine Test». Статистическая обработка результатов проведена с помощью непараметрических методик. При статистическом анализе по критерию Манна-Уитни получены достоверные разницы в группах между дофамином, 5-гидрокситриптамином, норадреналином.

Ключевые слова: боль в нижней части спины, хронический болевой синдром

Введение. Согласно последнему пересмотру определения международной ассоциации боли (International Association of Pain, IASP), боль –это неприятное сенсорное или эмоциональное переживание, ассоциированное с истинным или потенциальным повреждением тканей или напоминающее таковое. В дополнениях к пересмотренному определению авторы указывают, что боль является индивидуальным переживанием, влияние на восприятие которого оказывает множество факторов (биологических, психологических и исоциальных), подчеркивают отличие понятий боли и ноцицепции и отмечают, что представления о боли приобретаются индивидуумами в течение всей жизни, а также напоминают о необходимости с уважением относиться к описанию человеком болевых ощущений. Там же упоминается, что несмотря на изначальную адаптивную роль в физиологии человека, боль зачастую может

оказывать негативный эффект на жизнедеятельность, социальное и психологическое благополучие, а также описывается возможность невербального выражения боли у людей, не способных к коммуникации, и животных. Существует несколько основных принципов классификации болевых синдромов. По течению выделяют острую боль, длительность которой определяется периодом восстановления тканей или их функции, и хроническую боль (более 3х месяцев). Патофизиологическая классификация включает два основных типа боли: ноцицептивную и нейропатическую. Ноцицептивная боль обусловлена раздражением периферических ноцицепторов (например, при травме, воспалении, ишемии и др.) за счет воздействия на них альгогенов (тканевых, плазменных и нейрогенных) при условии интактности структур нервной системы и является, по своей сути, физиологической защитной реакцией. Нейропатическая боль, согласно определению Международной ассоциации боли, возникает вследствие прямого повреждения или болезни соматосенсорной системы. Для более объективной диагностики нейропатической боли и улучшения межэкспертного согласия разработаны специальные шкалы и опросники. К наиболее часто применяемым относится опросник DN4, который включает краткое сенсорное обследование: оценку аллодинии и исследование болевой чувствительности, а также оценку тактильной чувствительности.

Цель исследования. Изучить показатели нейротрансмиттерного обмена крови пациентов с хроническим болевым синдромом в нижней части спины в сравнении с подострым болевым синдромом травматического генеза.

Материалы и методы. В исследование вошли 50 человек с диагнозами радикулопатия и люмбоишиалгия, с наличием хронического болевого синдрома более 3-х месяцев (медиана возраста 51,0 [29;69] лет), проходивших лечение в Гомельской университетской клинике, Республика Беларусь, г.Гомель. Определялись в крови уровни мозгового нейротрофического фактора мозга (BDNF), норадреналина, 5-гидрокситриптамина, субстанции Р, дофамина иммуноферментным анализом с помощью тест систем «Fine Test». Исследуемая группа была разделена на две подгруппы: 38 человек с наличием нейропатического компонента (балл DN4=>4), и 12 человек без нейропатического компонента (балл DN4<4). Исследование проведено с разрешения этического комитета УО «Гомельский государственный медицинский университет», у всех участников взято информированное согласие. Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA» (Version 6,0), статистически достоверным считались результаты при p<0,05.

Результаты исследования. По данным исследования в группе пациентов с хроническим болевым синдромом с нейропатическим компонентом уровень норадреналина составил 122,37 [27,6;167] пг/мл, BDNF – 701,25 [371,67;1601,1] пг/мл, 5-гидрокситриптамина – 644,16 [62,235;1240,8] нг/мл, субстанции Р – 767,28 [307,2;1229,85] пг/мл, дофамина – 171,02 [128,66;246,730] нг/мл. По данным исследования в группе пациентов с хроническим болевым синдромом без нейропатического компонента уровень норадреналина составил 71,626

[10;562] пг/мл, BDNF – 640,02 [4,69;1563,8] пг/мл, 5- гидрокситриптамина – 309,72 [35.52;1179,45] нг/мл, субстанции Р – 574,35 [13,49;1332,24] пг/мл, дофамина – 131,42 [82,6;198,83] нг/мл. При статистическом анализе по критерию Манна-Уитни получены достоверные разницы в группах между дофамином (Z=4,934, p= 0,000001), 5-гидрокситриптамином (Z=2,15, p=0,031), норадреналином (Z=3,39, p=0,0007)

Заключение. Таким образом, имеются различия нейротрансмиттерного обмена у пациентов с хроническим болевым синдромом в нижней части спины у пациентов с и без нейропатического компонента, что указывает на роль норадренергической и дофаминергической систем в патогенезе данной патологии.

Список литературы:

1. Быковский П.В., Шерман М.А. Возможности применения методики нейрофидбэк в рамках комплексной терапии острой неспецифической боли в шее и нижней части спины/ П.В. Быковский, М.А. Шерман // Российский журнал боли. – 2020. – Т. 18, № 2. – С. 14-19.

2. Chou R., Fu R., Carrino J.A., Deyo R.A. Imaging strategies for low-back pain: systematic review and meta-analysis // Lancet. – 2009. – Vol. 373, № 9662. – P. 463-472.

3. Dillingham T.R., Annaswamy T.M., Plastaras C.T. Evaluation of persons with suspected lumbosacral and cervical radiculopathy: Electrodiagnostic assessment and implications for treatment and outcomes (Part I) // Muscle Nerve. – 2020. – Vol. 62, № 4. – P. 462-473.

4. Martikainen I.K., Nuechterlein E.B., Pecina M. et al. Chronic back pain is associated with alterations in dopamine neurotransmission in the ventral striatum //J Neurosci. – 2015. – Vol. 35, № 27. – P. 9957-9965.

УДК 616.36-002.2:616.36-004

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДЕКСА ARPI ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Свирко Д.А., Шуверова К.В. (3 курс, лечебный факультет),
Научный руководитель: к.м.н. Прищепенко В.А., к.м.н., доцент Соболева Л.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация.

Цель данного исследования – оценить возможность использования неинвазивного индекса ARPI для диагностики цирроза печени различной этиологии. Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 649 пациентов с хроническим гепатитом циррозом печени проходивших лечение в гастроэнтерологическом отделении УЗ «ВОКСЦ» с 2012 по 2022 год. Возраст пациентов варьировал от 20 до 100 лет (в среднем 54,4 ± 12,07 лет). Среди пациентов было 314 (48.4 %) мужчин и 335 (51.6 %) женщин. Верное заключение было установлено у 284 (43,7%) пациентов, ложно-положительное заключение

могло быть выставлено 29 (4,5%) пациентам с хроническим гепатитом, а ложно-отрицательное заключение – 135 (20,8%) пациентам с циррозом печени. Сомнительный диагноз по результатам оценки неинвазивного индекса наблюдался у 201 (31,0%) пациентов, что потребовало бы назначения дополнительных методов исследования.

Ключевые слова: цирроз печени, индекс ARPI, диагностика

Введение

Хроническое заболевание печени, сопровождающееся необратимым замещением паренхиматозной ткани печени фиброзной соединительной тканью, или стромой.

Цирроз печени является растущей причиной заболеваемости и смертности в более развитых странах, занимая 14-е место по распространенности в мире, но четвертое место в Центральной Европе. Все чаще считается, что цирроз печени - это не отдельное заболевание, а такое, которое можно подразделить на различные клинические прогностические стадии,при этом смертность в течение 1 года колеблется от 1% до 57% в зависимости от стадии [1].

Важное значение в развитии и прогрессировании цирроза печени имеет этиологический фактор. Некоторые из таких факторов: алкоголь, вирусы (вирусный гепатит), нарушение метаболических процессов и др.(НАЖБП). Для оценки фиброза печени разработаны различные инвазивные и неинвазивные методы. Весьма актуальными являются методы неинвазивной оценки степени фиброза [3].

Из всех методов, использующих показатели биохимического анализа крови, наиболее простым тестом для диагностики фиброза печени является индекс Ритиса(соотношение концентрации АСТ и АЛТ в крови). Однако этот тест не обладает высокой чувствительностью и предсказательной ценности. Поэтому более целесообразно использовать другие, более сложные методики, специально разработанные для оценки фиброза. Одним из таких является тест APRI [2].

Цель исследования – оценить возможность использования неинвазивного индекса ARPI для диагностики цирроза печени различной этиологии.

Материалы и методы.

Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 649 пациентов с хроническим гепатитом циррозом печени проходивших лечение в гастроэнтерологическом отделении УЗ «ВОКСЦ» с 2012 по 2022 год. Возраст пациентов варьировал от 20 до 100 лет (в среднем 54,4 ± 12,07 лет). Среди пациентов было 314 (48,38 %) мужчин и 335 (51,62 %) женщин.

В группу пациентов с хроническим гепатитом (n=78, 12%, группа сравнения) вошло 24 (3,69%) женщины и 54 (8,32%) мужчин, средний возраст составил 48,3±11,7 лет. Из них 43 (6,61%) со смешанной - токсико-метаболической этиологией заболевания, 2 (0,3%) – алкогольной этиологии, 16 (2,5%) – НАЖБП, 12 (1,85%) – вирусной этиологии, 5 (0,77%) – аутоиммунной этиологии.

В группу пациентов с циррозом печени (n=571, 88%, основная группа) вошло 311 (47,9%) женщин и 260 (40,07%) мужчин, средний возраст составил

55,2±12,0 лет. Из них 491 (75,67%) со смешанной - токсико-метаболической этиологией заболевания, 34 (5,24%) – алкогольной этиологии, 1 (0,154%) – НАЖБП, 14 (2,16%) – вирусной этиологии, 32 (4,93%) – аутоиммунной этиологии.

У всех пациентов оценивались клинические показатели, результаты лабораторных исследований, клинический диагноз. Анализировались неинвазивные индексы фиброза и цирроза печени. Индекс APRI рассчитывался по формуле 1 [3]:

APRI = АСТ х 100 / ((верхний предел АСТ) х тромбоциты (10^9/л) (1)

По литературным данным при уровне индекса APRI> 1, с высокой вероятностью может быть подтвержден диагноз цирроза и фиброза печени, при уровне <0,5 – диагноз исключается [2].

Данные обрабатывались с использованием программного обеспечения Excel и Statistics 10.

Статистическая обработка выполнялась с помощью пакета программ Statistica 10.

Результаты исследования.

Были проанализированы результаты пациентов двух групп. Верное заключение о наличии или отсутствии цирроза печени на основании уровня индекса APRI было установлено у 284 (43,7%) пациентов, ложно-положительное заключение могло быть выставлено 29 (4,5%) пациентам с хроническим гепатитом, а ложно-отрицательное заключение – 135 (20,8%) пациентам с циррозом печени. Сомнительный диагноз по результатам оценки неинвазивного индекса наблюдался у 201 (31,0%) пациентов, что потребовало бы назначения дополнительных методов исследования (рисунок 1).

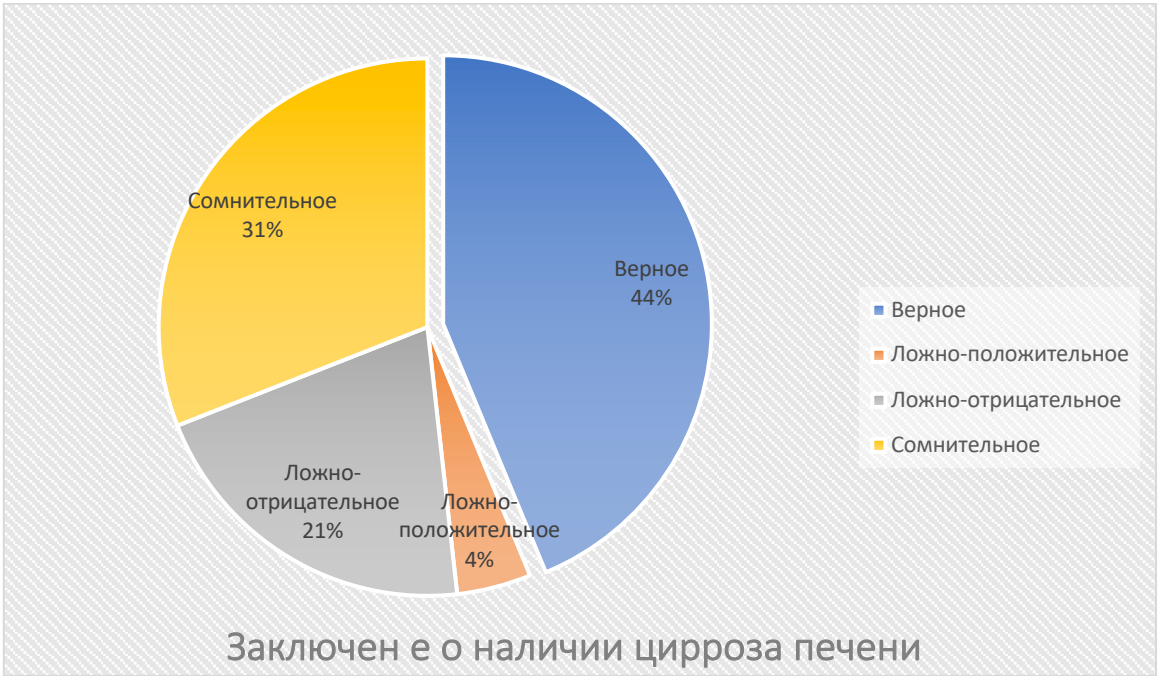


Рисунок 1. Диагностическая значимость индекса APRI

Заключение.

Использование индекса APRI способствует неинвазивной диагностике цирроза печени различной этиологии, однако нужно учитывать вероятность ложно-отрицательных и ложно-положительных результатов. Следовательно, индекс APRI, не может быть одним из основных методов диагностики цирроза печени, но может применяться для быстрой неинвазивной оценки данных пациента.

Список литературы:

1. Факторы прогрессирования хронических гепатитов и циррозов печени / Е.Ю. Еремина[и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. — 2008. — №6. — с.101-106.
2. Исаков, В.А. Как определить выраженность фиброза печени и зачем? / В.А. Исаков // Клин. гастроэнтерология гепатол. Русское издание. —2008. — Т.1, №2. — С. 72-75
3. Диагностические возможности методов неинвазивной оценки фиброза при диффузных заболеваниях печени / И.Ю. Пирогова [и др.] // Рос.журн. гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. —2009. — №4. — С.48-54/

УДК 616.12-008.331:615.8

ВЛИЯНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 2 СТЕПЕНИ, НА ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ

Стефаненко Е.Н (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: Дубчинская Н.Л.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. По прогнозам к 2025 году в мире число пациентов с артериальной гипертензией достигнет 1,5 млрд. человек. К сожалению, в настоящее время считается, что эффективное снижение риска сердечно-сосудистых осложнений и улучшение качества жизни возможно только при проведении лекарственной терапии. Цель исследования – оценить отдалённые результаты комплексной антигипертензивной терапии (с использованием, в том числе, физиотерапевтических методов) у пациентов с АГ. Установлено, что включение физиотерапевтических методов лечения в комплексную терапию пациентов с артериальной гипертензией (с учётом кратности их применения до 4-5 раз в год) обеспечивает достоверное снижение числа госпитализаций, частоты гипертонических кризов, суммарного числа инсультов, инфарктов миокарда и летальных исходов.

Ключевые слова: Артериальная гипертензия, немедикаментозные методы лечения, физиотерапия.

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) представляет собой наиболее значимую медико-социальную проблему для всего населения планеты [1]. Такая

оценка данной нозологии обусловлена не только широким распространением заболевания (в Республике Беларусь распространенность АГ среди населения в возрасте 18-69 лет составляет 44,9%), но и тем, что АГ является доминирующим фактором риска развития фатальных осложнений в виде инфаркта миокарда и мозгового инсульта, которые определяют высокий уровень смертности [2].

Весьма актуальным является разработка методик комплексной терапии АГ с применением как медикаментозных, так и немедикаментозных методов лечения, в частности, физиотерапевтических [3,4]. Однако практически не исследовано, как их длительное курсовое применение влияет на отдалённые результаты антигипертензивной терапии.

Цель исследования. Оценить отдалённые результаты комплексной антигипертензивной терапии (с использованием, в том числе, физиотерапевтических методов) у пациентов с АГ.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование 225 пациентов с АГ II степени, риск 2-3. Возраст пациентов от 44 до 70 лет (средний возраст 57,6 ± 10,9 лет), в т. ч. 84 мужчины и 141 женщина. Все пациенты случайным образом были распределены на 2 группы. В первую группу (основную) вошли 149 пациентов с АГ, получавших комплексную антигипертензивную терапию (медикаментозные препараты и физиотерапевтические методы); во вторую (контрольную) – 76 пациентов, которые получали только медикаментозную терапию (таблица 1).

Таблица 1. Гендерно-возрастной состав групп пациентов с артериальной гипертензией II степени, включенных в исследование

Группы обследованных пациентов с артериальной гипертензией II степени	**К-во пациентов**	**Мужчины, к-во (%)**	**Женщины, к-во (%)**	**Средний возраст, лет**
Первая группа	**149**	**59 (39,6%)**	**90 (60,4%)**	**58,3 ±10,5**
Вторая группа	**76**	**25 (36,6%)**	**51 (63,4%)**	**57,5 ±11,2**
Всего пациентов с АГ	**225**	**84 (37,3%)**	**141 (62,6%)**	**57,9 ±11,0**

Медикаментозное лечение было назначено в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59) и включало в себя (суточные дозы): эналаприл 5-20 мг, лизиноприл 5-20 мг, рамиприл 10 мг, периндоприл 4-8 мг, бисопролол 2,5-5 мг, амлодипин 5-15 мг, индапамид 2,5 мг, гипотиазид 12,5-25 мг.

У пациентов 1-ой группы наряду с медикаментами использовали физиотерапевтические методы лечения (таблица 2).

Таблица 2. Немедикаментозные методы лечения

Название метода	**Количество пациентов**	**Методика воздействия**

Магнитотерапия	**28**	**На шейно-воротниковую зону, ежедневно, №10-15**
Гальванизация по Щербаку	**16**	**ежедневно, № 10-15**
Дарсонвализация волосистой части головы и шейно-воротниковой зоны	**17**	**ежедневно или через день, №10-12.**
КВЧ-терапия.	**15**	**2-ое межреберье справа, ежедневно, №10-15.**
Жемчужные ванны.	**15**	**ежедневно, №10.**
Валериановые ванны	**20**	**ежедневно, №10.**
Подводный душ-массаж	**13**	**ежедневно, №10**
Циркулярный душ	**18**	**ежедневно или через день №8-12**
Массаж воротниковой зоны и головы	**24**	**ежедневно, №10-12**

Пациенты основной группы получали курсовое 10-дневное физиотерапевтическое лечение 4-5 раз в течение года.

Через 1 год проводилась оценка отдалённых результатов на основании анализа медицинской документации (амбулаторные карты (форма № 025/у-07), контрольные талоны вызова скорой помощи, истории болезни, журналы регистрации умерших, протоколы патологоанатомических вскрытий, свидетельство о смерти (форма № 106/у-10), посмертные эпикризы) и опроса пациентов.

Результаты исследования. Установлено, что у пациентов основной группы уменьшилась степень клинических проявлений заболевания по сравнению с исходными данными и контрольной группой (рисунок 1.).



Рисунок 1 – Динамика клинических проявлений у пациентов основной и контрольной групп

У пациентов основной группы, использовавших сочетание медикаментозного лечения и физиотерапевтических процедур, отмечалось уменьшение таких клинических проявлений как головная боль, головокружение, боль и дискомфорт в области сердца ($p \leq 0,05$).

Оценивались число гипертонических кризов, госпитализаций, инсультов, инфарктов, летальных исходов в обеих группах (таблица 3).

Таблица 3. Отдалённые результаты (1 год, на 100 пациентов)

Группы	Стационарное лечение	Гипертонические кризы	Инсульты, инфаркты, летальные исходы	События суммарно
Контрольная (только медикаментозное лечение)	**9**	**8**	**6**	**23**
Антигипертензивное +физиотерапевтическое лечение	**2**	**1**	**0**	**3**
P	**p=0,0456**	**p= 0,0299**	**p= 0,0297**	**p<0,001**

Выявлено, что у пациентов основной группы число госпитализаций, гипертонических кризов, инсультов, инфарктов и летальных исходов значительно меньше, чем в контрольной группе.

Выводы. Таким образом очевидно, что включение физиотерапевтических методов лечения в комплексную терапию пациентов с артериальной гипертензией (с учётом кратности их применения до 4-5 раз в год) обеспечивает достоверное снижение числа госпитализаций, частоты гипертонических кризов, суммарного числа инсультов, инфарктов миокарда и летальных исходов.

Список литературы:

1. Гипотензивный эффект курсового применения транскраниальной магнитотерапии. Абдурахманова Р.З. Сборник статей LXX Международной научно-практической конференции. Пенза. – 2022. – С. 227-230.
2. (2017) Prevalence of risk factors of noninfectious diseases in Republic of Belarus STEPS 2016. Report on results of World Health Organization. – 247 p.
3. Современный взгляд на комплексную реабилитацию пациентов с артериальной гипертензией. Беспалова А.В. Сборник статей LXX Международной научно-практической конференции. Пенза. – 2022. – С. 241-244.
4. Общая физиотерапия. Улащик В.С., Лукомский И.В. Минск. – 2003. – С. 510.

УДК 616.24-006.6

СИНДРОМ ИТОНА-ЛАМБЕРТА, АССОЦИИРОВАННЫЙ С МЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО

Таболич Д.В. (5 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: к.м.н., доцент Бабенкова Л.В.,
к.м.н., доцент Соболев С.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Около 80-90% пациентов с синдромом Итона-Ламберта (МСЛИ) имеют мелкоклеточный рак легкого, поэтому этот синдром рассматривается как паранеопластический. При этом обращают на себя внимание трудности в диагностике МСЛИ: с одной стороны пациент долгое время может обследоваться и лечиться у невролога, с другой – у этого же пациента внезапно выявляются множественные, быстро прогрессирующие, часто с нетипичной локализацией метастазы без выявленного опухолевого очага. Цель исследования – оценить возможности прижизненной диагностики МСЛИ в качестве паранеопластического синдрома на примере клинического случая пациента Ш. Установлено, что прижизненная поздняя верификация диагноза пациента Ш. на исход выявленного заболевания не повлияла бы, так как из-за тяжести фоновых и сопутствующих заболеваний специальное лечение было бы противопоказано.

Ключевые слова: синдром Итона-Ламберта, рак легкого

Введение. Синдром Итона-Ламберта (миастенический синдром, МСЛИ) – редкое аутоиммунное заболевание, связанное с нарушением нервно-мышечной передачи, вследствие выработки антител к потенциал-зависимым кальциевым каналам. Заболевание характеризуется слабостью ягодичных и бедренных мышц, птозом, дизартрией, нарушением зрения и периферическими парестезиями.

Около 80-90% пациентов с МСЛИ имеют мелкоклеточный рак легкого, поэтому этот синдром рассматривается как паранеопластический [2]. При этом обращают на себя внимание трудности в диагностике МСЛИ: с одной стороны пациент долгое время может обследоваться и лечиться у невролога, с другой – у этого же пациента внезапно выявляются множественные, быстро прогрессирующие, часто с нетипичной локализацией (не в регионарные лимфатические узлы) метастазы без выявленного опухолевого очага.

По литературным данным [1], в среднем, идентификация первичного источника осуществляется при жизни только у 25% пациентов. В 15-20% случаев первичный очаг не находят даже на аутопсии.

Цель исследования – оценить возможности прижизненной диагностики МСЛИ в качестве паранеопластического синдрома на примере клинического случая пациента Ш.

Материалы и методы. Анализ истории болезни пациента Ш., 1968 года рождения, поступившего 22.08.22 г. в неврологическое отделение УЗ «1-ая ВГКБ».

Результаты исследования. Пациент, Ш., 1968 года рождения 22.08.22 г. обратился в приемный покой УЗ «1-ая ВГКБ» по направлению из поликлиники №7 с диагнозом «Вторичная вертеброгенная люмбоишалгия слева, выраженный болевой и мышечно-тонический синдромы. Остеохондроз, спондилоартроз пояснично-крестцового отдела позвоночника. ИБС. Н2А. NYHA II ФК. Артериальная гипертензия 2 степени, риск 4. Сахарный диабет 2 тип, субкомпенсация. Ожирение 2 степени (ИМТ 36,5). ХБП С3а (СКФ по CKD-EPI

59 мл/мин/1,73м^2). МКБ справа. Гидронефроз правой почки. Хронический пиелонефрит, ремиссия».

При поступлении жаловался на сильные, почти постоянные боли в пояснице слева, иррадиирующие в ягодицу, бедро и голень, усиливающиеся при движениях, слабость в нижних конечностях, особенно слева, боли в икрах, трудности при подъеме по лестнице и ходьбе.

Считает себя больным около полутора лет, когда у пациента вывили сахарный диабет и стали беспокоить слабость в ногах и парестезии стоп. Тогда же впервые появились сильные боли в пояснице. Пациент неоднократно обследовался (сцинтиграфия скелета – трижды, компьютерная томография (КТ) грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника – трижды, магнитно-резонансная томография (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника, рентгенография органов грудной клетки, КТ органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости и почек) и лечился в неврологических отделениях ВОКБ и ВГКБ №1. Последняя госпитализация 06.06.2022 г. Улучшение состояния было кратковременным, и с каждым новым обращением неврологическая симптоматика прогрессировала.

В анамнезе пациент отмечал ОРВИ, хронический бронхит, ИБС, артериальную гипертензию, мочекаменную болезнь и хронический пиелонефрит, аутоиммунный тиреоидит.

При поступлении назначены соответствующие диагнозу обследования и лечение.

08.09.22 г. выполнена МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника: выявлены метастазы в позвонках нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника, подвздошной кости справа, вторичная лимфаденопатия. Стеноз позвоночного канала.

Консилиумом внесены уточнения к диагнозу: метастазы в кости скелета (нижнегрудной, поясничный отделы позвоночника, кости таза) без выявленного первичного очага с выраженным стойким болевым и мышечно-тоническим синдромами, выраженным парезом левой нижней конечности.

12.09.22 г. состояние пациента ухудшилось: повысилась температура тела до 38,8С, кашель, перебои в работе сердца, выраженная слабость.

Пациенту выполнена КТ органов грудной клетки: диффузный пневмосклероз.

Зарегистрирована ЭКГ: фибрилляция предсердий с ЧСЖ 89-106 в минуту.

Взят анализ на ПЦР к SARS-CoV2 – отрицательный.

Консилиумом уточнен диагноз: хронический бронхит, обострение. ДН0. ИБС. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, тахисистолия (пароксизм от 12.09.22). Н2А. Согласно тяжести состояния для дальнейшего лечения пациент переведен в РАО.

14.09.22 г. у пациента появились боль и вздутие живота, перистальтика не выслушивалась. Стула не было трое суток. Очистительная клизма – без эффекта. Ампула прямой кишки пустая. Сделана обзорная рентгенограмма органов брюшной полости. Выставлен диагноз: острая кишечная непроходимость.

14.09.22 г. по экстренным показаниям пациенту выполнено оперативное вмешательство: срединная лапаротомия, ревизия органов брюшной полости, деторсия сигмовидной кишки, мезосигмопликация, назогастроинтестинальная интубация, трансанальная интубация сигмовидной кишки. Биопсия печени и региональных лимоузлов.

Послеоперационный диагноз: заворот сигмовидной кишки. Острая толстокишечная непроходимость. Метастатическое поражение печени и лимфоузлов брыжейки толстой кишки.

В послеоперационном периоде состояние пациента оставалось стабильно тяжелым.

01.10.22 г. несмотря на проводимое лечение наступила остановка эффективной сердечной и дыхательной деятельности. На кардиомониторе зарегистрирована асистолия. Начаты реанимационные мероприятия, которые проведены согласно протокола «Асистолия» в полном объеме, без эффекта; через 30 минут, 01.10.22 г. в 15.00, констатирована биологическая смерть.

Заключительный клинический диагноз.

Основной: 1. Метастазы в печень, лимфоузлы брыжейки толстой кишки, кости скелета (нижнегрудной, поясничный отделы позвоночника, кости таза) без выявленного первичного очага 4 стадия, 4 клиническая группа.

2. Заворот сигмовидной кишки. Острая толстокишечная непроходимость. Оперативное лечение от 14.09.22: срединная лапаротомия, деторсия сигмовидной кишки, мезосигмопликация, назогастроинтестинальная интубация, трансанальная интубация сигмовидной кишки.

3. Спондилит тел L3-4.

Осложнения: выраженный стойкий болевой и мышечно-тонический синдромы, выраженный парез правой конечности.

Сопутствующий: хронический бронхит, обострение. ДН1. ИБС. Персистирующая форма фибрилляции предсердий, тахисистолия (от 12.09.22 г.). Н2Б (гидроторакс справа). Артериальная гипертензия 2 степени риск 4. Сахарный диабет 2 тип, субкомпенсация. Ожирение 2 степени (ИМТ 36,5). ХБП С3а (СКФ по CKD-EPI 59 мл/мин/1,73м^2). МКБ справа. Гидронефроз правой почки. Хронический пиелонефрит, ремиссия. Аутоиммунный тиреоидит.

При патологоанатомическом исследовании умершего обнаружено злокачественное образование нижней доли правого легкого (мелкоклеточный рак $T_1N_0M_1$ 4 стадия) с метастазами в печень, легкие, кости скелета (поясничный отдел позвоночника и кости таза), тяжелые фоновые и сопутствующие заболевания.

Постфактум можно думать, что у пациента был недиагностированный МСЛИ. Он может предшествовать развитию рака, совпадать с ним по времени и даже развиваться после излечения пациента от рака.

Синдром встречается лишь у 3-4 человек на 1 миллион населения и часто ассоциируется с сахарный диабетом, заболеваниями щитовидной железы и другими аутоиммунными заболеваниями [2], что имело место и у нашего пациента.

По данным литературы заболеванием чаще страдают мужчины старше 45 лет. Основными симптомами являются слабость и повышенная утомляемость мышц проксимальных отделов конечностей и туловища. Позднее может присоединиться слабость в дистальных отделах конечностей, а также в стопах. Проявлениями сенсорной полиневропатии являются боли в ногах, гипотрофия мышц конечностей, снижение рефлексов, парестезии, гипестезии. Но их трудно разграничить с диабетической нейропатией. Обычно больным трудно вставать со стула, подниматься по лестнице и ходить.

Из вегетативных синдромов при МСЛИ характерен запор, что проявилось у пациента в виде острой толстокишечной непроходимости.

Заключение. В диагностике рака приоритет принадлежит определению опухолевых маркеров: ракового эмбрионального антигена в сочетании с нейронспецифической энолазой.

Для диагностики МСЛИ необходимы обнаружение антител к потенциально зависимым кальциевым каналам с помощью радиоиммунопреципитационного анализа и/или при наличии типичных аномалий повторной стимуляции нервов: реакция мышц на низкоамплитудное электрическое воздействие, декрементная реакция на слабую стимуляцию, и инкрементная реакция на интенсивную стимуляцию, либо нейромышечная фасилитация после физических упражнений.

Прижизненная поздняя верификация диагноза пациента Ш. на исход выявленного заболевания не повлияла бы, так как из-за тяжести фоновых и сопутствующих заболеваний специальное лечение было бы противопоказано.

Список литературы:

1. Метастазы злокачественных опухолей без выявленного первичного очага. Клинические рекомендации. – Москва. – 2018 г. – 23 с.

2. Санадзе, А.Г. Серонегативный непаранеопластический миастенический синдром Ламберта-Итона /А.Г. Санадзе, Д.В. Сиднев, Д.А. Тумуров // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2017. – №5. – С. 77-80.

УДК 616.72-009.7

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ ИНЪЕКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Шилович К.Д. (6 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассистент Шилина К.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования - оценка длительности и выраженности эффекта внутрисуставных инъекций глюкокортикостероидов (ГКС), гиалуроновой кислоты (ГК) и их комбинации в терапии первичного остеоартрита (ОА) коленных суставов. 32 женщинам 47-73 лет осуществлялось внутрисуставное введение ГКС (11 человек), ГК (11 человек), комбинации ГК+ГКС (10 человек). Исходно и через полгода оценивали уровень боли по Визуальной аналоговой шкале и функцию коленного сустава по опроснику

WOMAC, СОЭ и СРБ. В группе ГК максимальный клинический эффект сохранялся в течение полугода, в группах ГКС, ГК+ГКС – 1-2,5 месяца. По длительности эффекта различий между группами не выявлено. Через полгода значимое снижение СОЭ и СРБ выявлено в группах ГК и ГКС+ГК.

Ключевые слова: остеоартрит, коленный сустав, внутрисуставная инъекция, глюкокортикостероиды, гиалуроновая кислота, длительность эффекта.

Введение. Остеоартрит (ОА) – медленно прогрессирующее невоспалительное заболевание опорно-двигательного аппарата, которое обычно поражает суставы кистей рук (выполняющих щипковый хват), позвоночника и нижних конечностей, несущих весовую нагрузку.

ОА является самой распространённой патологией опорно-двигательного аппарата во всём мире - 12% взрослого населения земного шара старше 25 лет, при этом прогнозируется дальнейший рост числа пациентов [1]. По данным официальной статистики, в 2017 году в Республике Беларусь зарегистрировано 235656 пациентов с диагнозом ОА. Данная патология является наиболее частой причиной болевого суставного синдрома и одной из ведущих причин инвалидизации в мире [2].

Одной из основных проблем терапии пациентов с ОА является отсутствие эффективного этиопатогенетического лечения. В связи с этим наиболее часто снижение интенсивности боли и улучшение функции сустава, качества жизни являются ключевыми аспектами лечения ОА. Поэтому важно оценить эффективность различных схем локальной инъекционной терапии в лечении первичного ОА коленного сустава, так как это позволяет воздействовать непосредственно на поражённый сустав, вероятно, минимизируя системные побочные эффекты на фоне приёма нестероидных противовоспалительных средств [3].

Цель исследования. Оценка длительности и выраженности эффекта внутрисуставных инъекций глюкокортикостероидов (ГКС), гиалуроновой кислоты (ГК) и их комбинации в терапии первичного остеоартрита коленных суставов.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе 1-го и 2-го ревматологических отделений УЗ «Витебская областная клиническая больница» в период сентябрь 2022 года - февраль 2023 года (6 месяцев). В исследование было включено 32 пациента женского пола 47-73 лет с диагнозом «остеоартрит коленных суставов», которым осуществлялось внутрисуставное введение ГК и/или ГКС. Диагноз «остеоартрит» подтверждался классификационными критериями Альтмана и рентгенографией коленных суставов. Отбор пациентов для участия в исследовании осуществлялся посредством анализа журнала учёта внутрисуставных инъекций. После подписания информированного согласия, проводились сбор анамнеза с учётом коморбидной патологии, анализ текущей и архивной медицинской документации. Исходно и в динамике (через 6 месяцев после внутрисуставной инъекции) проводилась оценка уровня боли по Визуальной аналоговой шкале (ВАШ), а также функции коленного сустава на основании опросника Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index

(WOMAC). В качестве критериев активности воспалительного процесса учитывались уровни СОЭ и СРБ до и через 6 месяцев после выполнения внутрисуставных инъекций. Обработка данных производилась путём использования программного обеспечения: STATISTICA 10, MS Excel, с помощью методов непараметрической статистики и выражались медианой (Me), квартилями [25; 75], зависимые переменные сравнивались с помощью критерия Вилкоксона, независимые переменные сравнивались с использованием U-критерия Манна-Уитни. Отличия считали статистически значимыми при достигнутом уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Исследуемая группа пациентов была однородна по полу (женский). Средний возраст 32 исследуемых составил 62,16±6,31 лет, в диапазоне от 47 до 73 лет. В 6,25% случаев (2/32) определялся остеоартрит I стадии, 50% случаев (16/32) II стадии, 43,75% пациентов (14/32) имели остеоартрит III ст. Длительность клинических симптомов остеоартрита колебалась в диапазоне от 2 до 25 лет (13,32±3,3). Наиболее частой сопутствующей патологией было ожирение (28/32 пациентов), при этом 60,7% пациентов (17/28) имели ожирение I степени, 28,6% (8/28) II степени, у 10,7% пациентов (3/28) определялось ожирение III степени. В 35,7% случаев (10/28) встречалось ожирение в рамках метаболического синдрома.

Всего в исследовании приняло участие 32 человека, которые были разделены на группы: 1 группа – вводили только ГКС – 11 человек; 2 группа - вводили только ГК – 11 человек; 3 группа – вводили ГКС+ГК – 10 человек. Данные по пациентам были собраны и обработаны с помощью электронных таблиц MS Excel 2010, а статистическая обработка проводилась в программе STATISTICA 10 (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика и сравнительная характеристика клинико-лабораторных показателей пациентов после локальной инъекционной терапии (Me [25;75])

Показатель	**№ 1 - ГКС (Me) n=11**	**p1**	**№ 2 - ГК (Me) n=11**	**p2**	**№ 3 - ГКС+ ГК (Me) n=10**	**p3**	**p1-2**	**p1-3**	**p2-3**
СОЭ до, мм/ч	17 [13; 20]	0,074	32 [27; 35]	0,005	25 [20; 37]	0,005	0,0001	0,003	0,481
СОЭ после, мм/ч	12 [11; 15]		27 [21; 28]		21 [14; 36]		0,0004	0,015	0,673
СРБ до, Ед/л	4,7 [3; 7,9]	0,285	19 [16; 25]	0,005	11,5 [7,8; 17]	0,012	0,004	0,033	0,006
СРБ после, Ед/л	5 [4; 9.5]		14 [12; 19]		6,2 [2,6; 10]		0,001	0,86	0,007
ВАШ до, баллы	70 [40; 85]	0,76	78 [66; 97]	0,008	83 [56; 95]	0,103	0,309	0,245	0,972
ВАШ после, баллы	67 [55; 82]		70 [50; 75]		63 [55; 85]		0,62	0,725	0,944

WOMAC до, баллы	65 [62; 78]	0,78	67 [61; 71]	0,041	62 [56;67]	0,124	0,87	0,46	0,159
WOMAC после, баллы	65 [57; 76]		62 [56; 71]		60 [53; 67]		0,511	0,205	0,439
Длитель-ность, месяц	1 [0; 2]	-	2 [0; 4]	-	2,5 [1; 4]	-	0,309	0,149	0,597

Примечания: p1, p2, p3 – различие показателей исходных и через 6 месяцев; p1-2, p1-3, p2-3 – различия между группами.

Различий по выраженности болевого синдрома по ВАШ, функциональной активности сустава по опроснику WOMAC между группами исходно и через 6 месяцев не выявлено. Достоверное снижение уровня боли по шкале ВАШ и опроснику WOMAC по сравнению с исходным значением продемонстрировали только пациенты группы ГК (p2=0,008, p2=0,041 соответственно).

Длительность эффекта в месяцах в группах ГКС, ГК, ГКС+ГК составила Me 1,0 [0; 2], 2,0 [0; 4], 2,5 [1; 4] соответственно без различий между группами.

Исходно в группе ГКС показатели СОЭ и СРБ, характеризующие интенсивность воспаления, были наименьшими (Me 17 [13; 20] против 32 [27; 35] и 25 [20; 37]; 4,7 [3; 7,9] против 19 [16; 25] и 11,5 [7,8; 17], p1-2=0,0001, p1-3=0,003). Через 6 месяцев выявлены достоверные различия между 1 и 2, 1 и 3 группами по СОЭ (p1-2=0,0001, p1-3=0,003) и между 1 и 2, 2 и 3 по СРБ (p1-2=0,001, p2-3=0,007).

Выводы. 1. По длительности эффекта различных методов локальной терапии в текущем исследовании различий не выявлено. Максимальный эффект в группе ГКС и ГКС+ГК через 1 и 2,5 месяцев соответственно, но через полгода он был утрачен. В группе ГК он составил 2,5 месяца и сохранялся на протяжении полугода наблюдения. 2. По истечению 6 месяцев наилучший эффект по лабораторным показателям характеризующим интенсивность воспалительного процесса выявлен после внутрисуставных инъекций ГК и в сочетании ГКС+ГК.

Список литературы:

1. Секреты ревматологии / под ред. Стерлинга Дж. Уэста; пер. с англ. под ред. О.М. Лесняк. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – С.403-414.

2. Мартусевич Н.А. Национальные рекомендации по лечению и ведению пациентов с ревматическими заболеваниями / Мартусевич Н.А. и др. // Рецепт – 2021 – Том 24, №2 – С. 288-298.

3. Министерство здравоохранения Республики Беларусь / Клинический протокол диагностики и лечения пациентов (взрослое население) с ревматическими заболеваниями при оказании медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях районных, областных и республиканских организаций здравоохранения / 10.05.2012; № 522.

УДК 616.36-002.2:616.36-004

APRI FOR THE DIAGNOSIS OF LIVER CIRRHOSIS

Hasini Samaraweera, Himashi Fernando
(5th year, Faculty of overseas students training)
Scientific adviser: Ph.D. Pryshchepenka V.A.
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Abstract. APRI is a noninvasive diagnostic method for liver cirrhosis. A retrospective analysis of the case histories of 649 patients with chronic hepatitis and cirrhosis of the liver who were treated from 2012 to 2022 was carried out. APRI score was calculated to check possibility to use it for liver cirrhosis diagnosis. It was found that APRI index is good noninvasive criterion for rapid detection of liver cirrhosis.

Keywords: APRI, Liver cirrhosis

Introduction. Each year, approximately one million deaths are due to complications of cirrhosis, making cirrhosis the 11th most common cause of death globally Liver cirrhosis is severe scarring of the liver. This serious condition can be caused by many forms of liver diseases and conditions, such as hepatitis or chronic alcoholism. Alcohol is the most common cause in the Western world but hepatitis B and C are more common worldwide.

The pathological hallmark of cirrhosis is the development of scar tissue that replaces normal tissue. This scar tissue blocks the portal flow of blood through the organ, raising the blood pressure and disturbing normal function and distortion of the liver architecture. In the development of cirrhosis, stellate cells normally store vitamin A. Damage to the liver tissue from inflammation leads to the activation of stellate cells, which increases fibrosis through the production of myofibroblasts, and obstructs hepatic blood flow [1]

Clinical features may present secondary to portal hypertension, liver cell failure. Cirrhosis may occur as a complication of encephalopathy, ascites or variceal hemorrhage is designated decompensated cirrhosis. Cirrhosis without any of these complications is called compensated cirrhosis [1].

Although liver biopsy is the gold standard for the cirrosis diagnosis, noninvasive markers of fibrosis are being incorporated into the routine clinical care of patients with liver disease. The availability of accurate non-inv screen large cohorts for significant liver diseases, allowing the assessment of the real burden of the liver disease in the general population [2].

APRI is short for aspartate aminotransferase to platelet ratio index.

The APRI score is based on the amount of aspartate aminotransferase (AST) and platelets in your body. AST is an enzyme your liver creates. Platelets are a type of blood cell that help heal wounds and stop heavy bleeding [2].

AST. Normally blood has low levels of AST. But a damaged liver releases more of the enzyme, which causes levels to rise. High levels of AST in blood usually mean ccirrhosis [2].

The ideal platelet range is 150,000 to 400,000 per microliter (mcL) of blood. Platelet counts above 400,000 is considered high, with increased risk of thrmobosis A low count is anything below 150,000, but results less than 50,000 mean you have a

greater risk of hemorrhage. Cirrhotic patients often have low platelet counts. These two results help to calculate APRI score [2].

Purpose of the study – to evaluate the possibility of using the non-invasive Fib4 index for the diagnosis of liver cirrhosis of various etiologies.

Material and methods

A retrospective analysis of the case histories of 649 patients with chronic hepatitis and cirrhosis of the liver who were treated in the gastroenterology department of the "Vitebsk Regional Specialized Center" from 2012 to 2022 was carried out. The age of the patients varied from 20 to 100 years (average 54.4 ± 12.07 years). There were 314 (48.4 %) men and 335 (51.6 %) women among the patients.

The group of patients with chronic hepatitis (n=78, 12 %, comparison group) included 24 (30.7 %) women and 54 (6.3 %) men, the mean age was 48.3±11.7 years. Of these, 44 (56.5 %) with mixed - toxic-metabolic etiology of the disease, 1 (1.3 %) - alcoholic etiology, 16 (20.5 %) - NAFLD, 12 (15.3 %) - viral etiology, 5 (6.4 %) - autoimmune etiology.

The group of patients with liver cirrhosis (n=571, 88 %, main group) included 311 (54.5 %) women and 260 (45.5 %) men, the mean age was 55.2±12.0 years. Of these, 490 (85.81 %) had a mixed - toxic-metabolic etiology of the disease, 34 (5.95 %) - alcoholic etiology, 1 (0.17%) - NAFLD, 14 (2.45%) - viral etiology, 32 (5.6 %) - autoimmune etiology.

All patients were assessed for clinical indicators, laboratory results, clinical diagnosis. Non-invasive indices of liver fibrosis and cirrhosis were analyzed. The APRI index was calculated using formula 1 [3]:

APRI = AST x 100 / ((upper limit AST) x platelets (10^9/L) (1)

According to the literature, at the level of the APRI index> 1, the diagnosis of liver cirrhosis and fibrosis can be confirmed with a high probability, at a level of <0.5, the diagnosis is excluded [3].

The data was processed using Excel and Statistics 10 software.

Statistical processing was performed using the Statistica 10 software package.

Research results

The results of patients of two groups were analyzed. A correct conclusion about the presence or absence of liver cirrhosis based on the level of the APRI index was established in 284 (43.7%) patients, a false positive conclusion could be made in 29 (4.5%) patients with chronic hepatitis, and a false negative conclusion in 135 (20.8%) patients with cirrhosis of the liver. Doubtful diagnosis based on the results of evaluation of the noninvasive index was observed in 201 (31.0%) patients, which would require the appointment of additional research methods.

Conclusion

APRI index is good noninvasive criterion for rapid detection of liver cirrhosis. Possibility of false negative results don’t allow to use it alone. Thereby noninvasive diagnostic have to be based on clinical signs in combination with different indexes. In difficult diagnostic cases liver biopsy is indicated.

References:

1. O'Brien, A. Essentials of kumar and clark's clinical medicine / A. O'Brien; red. N. Zammitt. – Place of publication not identified: Elservier, 2018.
2. Papadopoulos, N. Liver fibrosis staging with combination of APRI and FIB-4 scoring systems in chronic hepatitis C as an alternative to transient elastography / N. Papadopoulos // Annals of Gastroenterology. – 2019. – Vol. 32. – P. 498-503.
3. AST to Platelet Ratio Index (APRI) is an easy-to-use predictor score for cardiovascular risk in metabolic subjects / C. De Matteis [et al.] // Sci Rep. – 2021. – Vol. 11, № 1. – P. 14834.

УДК 616.36-002.2:616.36-004

FORNS INDEX FOR THE DIAGNOSIS OF LIVER CIRRHOSIS

Himashi Fernando, Hasini Samaraweera
(5th year, Faculty of overseas students training),
Scientific adviser: Ph.D. Pryshchepenka V.A.
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Abstract. Forns is a noninvasive diagnostic method for liver cirrhosis. A retrospective analysis of the case histories of 649 patients with chronic hepatitis and cirrhosis of the liver who were treated from 2012 to 2022 was carried out. Forns score was calculated to check possibility to use it for liver cirrhosis diagnosis. It was found that Forns index is good noninvasive criterion for rapid detection of liver cirrhosis.

Keywords: Forns, Liver cirrhosis

Introduction. Each year, approximately one million deaths are due to complications of cirrhosis, making cirrhosis the 11th most common cause of death globally Liver cirrhosis is severe scarring of the liver. This serious condition can be caused by many forms of liver diseases and conditions, such as hepatitis or chronic alcoholism. Alcohol is the most common cause in the Western world but hepatitis B and C are more common worldwide [1].

Histologically two types are described: Micronodular Cirrhosis; uniform small nodules upto 3mm in diameter, this type is often caused by ongoing alcohol damage or biliary tract diseases. Macronodular cirrhosis; nodules of variable size and variable acini maybe seen within large nodules. This type is often seen following chronic viral hepatitis. There is also a mixed type with both small and large nodules [1].

Clinical features may present secondary to portal hypertension, liver cell failure. Cirrhosis may occur as a complication of encephalopathy, ascites or variceal hemorrhage is designated decompensated cirrhosis. Cirrhosis without any of these complications is called compensated cirrhosis. Symptoms like swelling in the lower legs, jaundice, easily bruising, fluid build-up in the abdomen, fatigue and itching [1].

To assess the severity of disease, the etiology of the disease should be identified and screened for complications.

Severity- liver biochemistry may be normal. In most cases there is at least a slight elevation of serum alkaline phosphatase and amino transferase. ; Full Blood Cou yount shows thrombocytopenia in most patients,with a diagnosis of leukopenia and anemia developing later; Prothrombin time and Serum albumin are the best indicator of Liver

Function Tests; Low sodium concentration indicates severe liver disease secondary to either impaired free water clearance or excess diuretic therapy; an elevated serum creatinine is associated with a worst prognosis.

Although liver biopsy is the gold standard for the cirrosis diagnosis, noninvasive markers of fibrosis are being incorporated into the routine clinical care of patients with liver disease. The availability of accurate non-inv screen large cohorts for significant liver diseases, allowing the assessment of the real burden of the liver disease in the general population [2].

Forns index is a non- invasive parameter that can be used to predict the grade of esophageal varices in cirrhotic patients [2].

Purpose of the study – to evaluate the possibility of using the non-invasive Fib4 index for the diagnosis of liver cirrhosis of various etiologies.

Material and methods

A retrospective analysis of the case histories of 649 patients with chronic hepatitis and cirrhosis of the liver who were treated in the gastroenterology department of the "Vitebsk Regional Specialized Center" from 2012 to 2022 was carried out. The age of the patients varied from 20 to 100 years (average 54.4 ± 12.07 years). There were 314 (48.4 %) men and 335 (51.6 %) women among the patients.

The group of patients with chronic hepatitis (n=78, 12 %, comparison group) included 24 (30.7 %) women and 54 (6.3 %) men, the mean age was 48.3±11.7 years. Of these, 44 (56.5 %) with mixed - toxic-metabolic etiology of the disease, 1 (1.3 %) - alcoholic etiology, 16 (20.5 %) - NAFLD, 12 (15.3 %) - viral etiology, 5 (6.4 %) - autoimmune etiology.

The group of patients with liver cirrhosis (n=571, 88 %, main group) included 311 (54.5 %) women and 260 (45.5 %) men, the mean age was 55.2±12.0 years. Of these, 490 (85.81 %) had a mixed - toxic-metabolic etiology of the disease, 34 (5.95 %) - alcoholic etiology, 1 (0.17%) - NAFLD, 14 (2.45%) - viral etiology, 32 (5.6 %) - autoimmune etiology.

All patients were assessed for clinical indicators, laboratory results, clinical diagnosis. Non-invasive indices of liver fibrosis and cirrhosis were analyzed. The Forns index was calculated using formula 1 [3]:

Forns = 7.811 – 3.131 x ln(platelets) + 0.781 x ln(GGTP) + 3.467 x ln(age) – 0.014*(cholesterol, mg/dl)

(1)

According to the literature, at the level of the APRI index> 1, the diagnosis of liver cirrhosis and fibrosis can be confirmed with a high probability, at a level of <0.5, the diagnosis is excluded [3].

The data was processed using Excel and Statistics 10 software.

Statistical processing was performed using the Statistica 10 software package.

Research results

The results of patients of two groups were analyzed. The correct conclusion about the presence or absence of cirrhosis of the liver based on the level of the Forns index was established in 420 (64.7 %) patients, a false positive conclusion could be made in 43 (6.6 %) patients with chronic hepatitis, and a false negative conclusion in

42 (6.5 %) patients with cirrhosis of the liver. Doubtful diagnosis based on the results of evaluation of the noninvasive index was observed in 144 (22.2 %) patients

Conclusion

Forns index is good noninvasive criterion for rapid detection of liver cirrhosis. Rare false negative results don't limit possibility to use it. In difficult diagnostic cases liver biopsy is indicated.

References:

1. O'Brien, A. Essentials of kumar and clark's clinical medicine / A. O'Brien; red. N. Zammitt. – Place of publication not identified: Elservier, 2018.

2. Papadopoulos, N. Liver fibrosis staging with combination of APRI and FORNS scoring systems in chronic hepatitis C as an alternative to transient elastography / N. Papadopoulos // Annals of Gastroenterology. – 2019. – Vol. 32. – P. 498-503.

3. AST-platelet ratio index, Forns index and FIB-4 in the prediction of significant fibrosis and cirrhosis in patients with chronic hepatitis C / F. Guzelbulut [et al.] // Turk J Gastroenterol. – 2011. – T. 22, № 3. – C. 279-285.

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА И ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

УДК 616.379-008.64-036:314.42

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ САХАРНОГО ДИАБЕТА ПО СЕКЦИОННОМУ МАТЕРИАЛУ

Матющенко А.А., Свирко Д.А., Шуверова К.В. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Медведев М.Н.,
к.м.н., доцент Голубцов В.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе изучена частота осложнений сахарного диабете (далее СД) по протоколам патологоанатомического исследования Витебского областного клинического патологоанатомического бюро (далее ВОКПАБ). Для этого проведена сравнительная оценка осложений при СД по полу и возрасту. Установлено, что у мужчин преобладают диабетический гломерулосклероз (далее ДГ) с ХПН и дистрофические изменения в органах. У женщин — эти же осложнения, а также гангрена нижней конечности. При анализе осложнений по возрастным группам определили, что наиболее частыми осложнениями в возрастной группе (31-40 лет) являются ДГ с ХПН, отек и дислокация головного мозга и гангрена нижней конечности. Во второй группе (41-50 лет) – эти же осложнения, а также дистрофические изменения во внутренних органах. В третьей группе (51-60лет) преобладает ДГ с ХПН и гангрена нижней конечности. В четвертой (61-70 лет) — ДГ с ХПН и дистрофические изменения в органах. Наиболее частыми осложнениями в пятой группе (71 и старше) являются дистрофические изменения в органах.

Ключевые слова. Сахарный диабет, гангрена, гломерулосклероз, дистрофические изменения в органах, отек и дилатация головного мозга.

Цель исследования. Изучить частоту осложнений при сахарном диабете на основе секционного материала

Материалы и методы. Изучены протоколы патологоанатомического исследования пациентов умерших от сахарного диабета ВОКПАБ за 2021 год (мужчины 24 случая, женщины 48 случаев). На основе секционного материала оценивались макроскопическая и микроскопическая картина. Для статистического анализа данных использовалась программа «STATISTICA 6.0». Для оценки достоверности различий между независимыми группами пользовались критерием Манна-Уитни. Граница достоверности p=0,05.

Введение. В XXI веке медицина научилась справляться со многими заболеваниями, разрушавшие миллионы жизней. Однако, сегодня на первый план стали выходить патологии, которые ранее не была столь значимой, это касается, в частности, сахарного диабета - группы метаболических заболеваний, характеризующихся хроническим повышением уровня глюкозы в крови, которое возникает в результате нарушения секреции или действия инсулина [2].

Согласно данным ВОЗ, за период с 1980 по 2020 г. количество людей страдающих СД выросло со 108 до 424 миллионов человек. Географическое распространенность заболевания в 2020 году варьировалось по странам. Пять стран, где наблюдалась самая высокая распространенность сахарного диабета: Китай (89,5 млн), Индия (67,8 млн), США (30,7 млн), Индонезия (21 млн) и Мексика (13,1 млн). СД является одной из главных причин развития слепоты, почечной недостаточности, ишемической болезни сердца, кровоизлияний в головной мозг и гангрены нижних конечностей. По результатам многочисленных исследований установлено, что распространенность диабетической ретинопатии (далее ДР) при сахарном диабете 1 типа в Швеции– 56–65%, Австралии– 33%, Исландии– 34%, Канаде – 59,9%. Высокий показатель распространенности ДР при СД2 был получен в Польше – 63,5%. Диабетический гломерулосклероз (далее ДГ) — главная причина хронической почечной недостаточности (далее ХПН) в США, Японии. Отмечен стремительный рост числа больных с ДГ в Индии, Китае и других развивающихся странах мира. Наиболее грозным осложнением является гангрена нижней конечности. В России из 80000 ампутаций в год более 60000 связаны с развитием данного осложнения на фоне СД. В связи с выше изложенным становится понятно, что изучение видов и частоты осложнений при сахарном диабете имеет значение как для профилактики, так и для планирования лечения пациентов [1].

Результат исследования. Проведенный анализ по изученному материалу выявил следующие осложнения: ДН, ДР, ДГ с ХПН, осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы (далее ССС), дистрофические изменения в органах, отек и дислокация головного мозга, бронхопневмонии, кровоизлияния в головной мозг, отек легких, циститы и уретриты, диабетические комы, гангрена нижней конечности, тромбоэмболия легочных артерий.

ДН выявлена у 4 исследуемых мужчин (25% от количества всех исследуемых мужчин и 8,33% от количества всех исследуемых) и 20 женщин (41,66% от количества всех исследуемых женщин и 27,77 от количества всех исследуемых). ДР так же отмечена у 6 мужчин (25% от количества всех исследуемых мужчин и 8,33 от количества всех исследуемых), а также у 8 женщин (16,66% от количества всех исследуемых женщин и 11,11 от количества всех исследуемых). ДГ с ХПН обнаружен у всех исследуемых мужчин (33,33% от всего количества исследуемых). Что касается женщин, данное осложнение выявлено у 46 женщин (95,83% от количества всех исследуемых женщин и 63,85% от количества всех исследуемых). Осложнения со стороны ССС были обнаружены у половины мужчин, что составляет 16,66% от количества исследуемых и 22 женщин (45,83% от количества всех исследуемых женщин и 30,55% от количества всех исследуемых). Дистрофические изменения в органах отмечены у всех мужчин (33,33% от количества всех исследуемых) и 44 женщин (91,66% от количества всех исследуемых женщин и 61,11 от количества всех исследуемых). Отек и дислокация головного мозга были обнаружены у 22 мужчин (91,66% от количества всех исследуемых мужчин и 30,55% от количества всех исследуемых) и 44 женщин (91,66% от количества всех исследуемых женщин и 61,11% от количества всех исследуемых).

Бронхопневмонии выявлена у 6 мужчин (25% от количества всех исследуемых мужчин и 8,33 от количества всех исследуемых) и 14 женщин (29,16% от количества всех исследуемых женщин и 19,44% от количества всех исследуемых). Кровоизлияния в головной мозг обнаружены у 2 мужчин (8,33% от количества всех исследуемых мужчин и 2,77 от количества всех исследуемых) и 10 женщин (20,83% от количества всех исследуемых женщин и 13,88% от количества всех исследуемых). Отек легких был отмечен у 14 мужчин (58,33% от количества всех исследуемых мужчин и 19,44% от количества всех обследуемых) и 12 (25% от количества всех исследуемых женщин и 16,66% от количества всех исследуемых женщин). Циститы и уретриты обнаружены у 2 мужчин (8,33% от количества всех исследуемых мужчин и 2,77% от количества всех исследуемых) и у 14 женщин (29,16% от количества всех исследуемых женщин и 19,44% от количества всех обследуемых). Диабетические комы выявлены у 4 мужчин (16,66% от количества всех исследуемых мужчин и 5,55% от количества всех исследуемых) и 4 женщин (8,32% от количества всех исследуемых женщин и 5,54% от количества всех исследуемых). Гангрена нижней конечности отмечена у 16 мужчин (66,66% от количества всех исследуемых мужчин и 22,22% от количества всех исследуемых) и 43 женщин (89,58% от количества всех исследуемых женщин и 59,72% от количества всех исследуемых). Тромбоэмболия легочных артерий обнаружена только у 4 женщин, что составляет 8,32% от количества всех женщин и 5,54 от количества всех исследуемых.

Таблица 1. Сравнительные характеристики осложений СД по полу.

№	Осложнения	МУЖЧИНЫ	ЖЕНЩИНЫ
1	Диабетическая нейропатия	6	20
2	Ретинопатия	6	8
3	Диабетический гломерулосклероз с ХПН	24	46
4	Осложнения со стороны ССС (атеросклероз)	12	22
5	Дистрофические изменения в органах	24	44
6	Отек и дислокация головного мозга	16	43
7	Бронхопневмонии	6	14
8	Кровоизлияния в головной мозг	2	10
9	Отек легких	14	12
10	Циститы и уретриты	2	14
11	Диабетические комы	4	4
12	Гангрена нижней конечности	22	44
13	Тромбоэмболия легочных артерий		4

При анализе возрастной структуры пациентов, у которых основным заболеванием является СД в возрастных группах моложе 30 лет по нашему материалу найдено не было. Остальных пациентов с данным заболеванием мы разделили на 5 возрастных групп. Первая группа пациенты 31-40 лет, вторая – 41-50, третья – 51-60, четвертая – 61- 70, пятая – 70 и старше. Наибольшее количество людей с ДН отмечено в третьей возрастной группе, что составляет

50% пациентов данной группы. По 50% людей первой и второй группы страдают ДР. У всех пациентов первой, второй и четвертой возрастной группы выявлен ДГ с ХПН. Наибольшее количество людей с осложнениями со стороны ССС отмечено во второй возрастной группе (75%). У всех людей со второй, четвертой и пятой групп выявлены дистрофические осложнения в органах. Отек и дислокация головного мозга обнаружены у 100% пациентов первой и второй групп. По такому осложнению, как бронхопневмония лидирует третья возрастная группа (34,61%). Отмечено наибольшее количество людей с кровоизлияниями в головной мозг во второй возрастной группе (20%), а с отеком легких в первой и третьей группе (по 50%). Циститы и уретриты встретились реже. Самые высокие показатели по данному осложнению во второй и четвертой возрастной группе (по 25%). Наибольшее количество людей с диабетическими комами выявлено в первой возрастной группе (50%). Гангрена нижней конечности обнаружена у 100%ипациентов первой и второй группы. Самый высокий показатель по такому осложнению как тромбоэмболии легочных артерий наблюдается в третьей возрастной группе и составляет 12,5%.

Таблица 2. Сравнительные характеристики осложений СД по возрасту.

№	Осложнения	31-40	41-50	51-60	61-70	70 и старше
1	Диабетическая нейропатия	2	3	13	2	6
2	Ретинопатия	2	2	6		4
3	Диабетический гломерулосклероз с ХПН	4	4	25	16	21
4	Осложнения со стороны ССС (атеросклероз)		3	13	8	10
5	Дистрофические изменения в органах	3	4	23	16	22
6	Отек и дислокация головного мозга	4	4	19	14	18
7	Бронхопневмонии			9	5	6
8	Кровоизлияния в головной мозг		1	5	3	3
9	Отек легких	2	1	13	5	7
10	Циститы и уретриты		1	6	4	5
11	Диабетические комы	2		2	2	2
12	Гангрена нижней конечности	4	4	25	14	21
13	Тромбоэмболия легочных артерий				2	2

Заключение. В ходе нашего исследования было выяснено, что наиболее частые осложнения СД у мужчин: ДГ с ХПН и дистрофические изменения в органах. У женщин —эти же осложнения, а также гангрена нижней конечности. При анализе осложнений по возрастным группам определили, что наиболее частыми осложнениями в возрастной группе (31-40 лет) являются ДГ с ХПН, отек и дислокация головного мозга и гангрена нижней конечности. Во второй группе (41-50 лет) – эти же осложнения, а также дистрофические изменения во внутренних органах. В третьей группе (51-60лет) преобладает ДГ с ХПН и гангрена нижней конечности. В четвертой (61-70 лет)— ДГ с ХПН и дистрофические изменения в органах. Наиболее частыми осложнениями в пятой группе (71 и старше) являются дистрофические изменения в органах.

Список литературы:

1.Бородина В. Д. Осложнения сахарного диабета //Международный студенческий научный вестник. – 2016. – №. 4-1. – С. 57-59.

2.Лычковская М. А. Клинико-морфологический анализ летальных случаев сахарного диабета в г. Гродно и Гродненской области //Сб. мат. респ. научно-практической конф. Гродно, 2021. – С. 312-312.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

УДК: 616.12-008.313.2:[613.6:613.84]

ВЛИЯНИЕ РАБОТЫ В НОЧНУЮ СМЕНУ НА СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У КУРЯЩИХ ПАЦИЕНТОВ

Гоглев А.В. (6 курс, лечебный факультет), Москалёв А.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Генералова А.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В нашем исследовании было изучено влияние работы в ночную смену на средний возраст клинической манифестации фибрилляции предсердий у курящих пациентов 1-го кардиологического отделения Витебской областной клинической больницы, работавших и не работавших в ночную смену до установления диагноза фибрилляции предсердий. Нами было установлено, что при наличии у курящих пациентов в трудовом анамнезе работы в ночную смену, диагноз фибрилляции предсердий выставляется в среднем на 5,5 лет раньше, чем пациентам без ночных смен в анамнезе.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, ночные смены, характер труда, курение.

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) – распространенная тахиаритмия суправентрикулярного типа. Развитие ФП связано с наличием триггерной активности и механизма re-entry, который возникает из-за ремоделирования миокарда, изменяющего электрическую проводимость и возбудимость. Это создает основу для поддержания ФП путем возникновения множества мелких очагов циркуляции возбуждения, которые поддерживают и сохраняют ФП [1]. При усилении симпатического тонуса, на фоне хронической нехватки ночного сна и курения увеличивается вероятность возникновения преждевременного импульса, что может привести к развитию опасных для жизни аритмий [3, 4]. Увеличение уровня стрессовых гормонов и снижение секреции мелатонина во время бодрствования ночью [2] также способствует активации патогенетических механизмов, провоцирующих развитие ФП. На сегодняшний день существуют лишь единичные исследования, изучающие влияние работы в ночную смену на развитие ФП [5].

Цель исследования. Изучить средний возраст установления диагноза фибрилляции предсердий у курящих пациентов с дневной и ночной работой в анамнезе.

Материалы и методы. Нами был обследован 41 пациент 1-го кардиологического отделения Витебской областной клинической больницы, работавших и не работавших в ночную смену до установления диагноза ФП. Средний возраст опрошенных и стандартное отклонение составили 60,05±5,73 лет; медиана возраста [1–3 квартили] – 60 [57–63] лет. В контрольную группу

вошли 19 пациентов без ночной работы в анамнезе, в исследуемую группу –22 пациента с ночной работой в анамнезе до установления диагноза. Мужчин в выборке – 37 человек, женщин – 4 человека. Ожирение (индекс массы тела ≥ 30) – 21 человек. Сопутствующую артериальную гипертензию (АГ) имели 37 человека, сахарный диабет 2-го типа (СД) – 6 человек. Для определения нормальности распределения возраста постановки диагноза в исследуемой и контрольной группах нами был использован тест Шапиро-Уилка. С помощью критерия Бартлетта проверяли равенство дисперсий двух выборок. Для сравнения среднего возраста постановки диагноза в исследуемой и контрольной группах использовали t-критерий Стьюдента. Поскольку исследуемая и контрольная группы были неоднородны по факторам риска ФП, нами была оценена достоверность различий этих факторов с помощью двустороннего точного критерия Фишера (для исключения возможной ошибки конфаундинга). Пороговый уровень статистической значимости для всех статистических методов был принят за 0,05. Все статистические расчеты проводились с помощью языка R version 4.2.2.

Результаты исследования. Возраст установления диагноза фибрилляции предсердий в исследуемой и контрольной группах имел нормальное распределение (W=0,981; p=0,927 и W=0,975; p=0,878 соответственно). Дисперсии в обеих выборках были равны (K^2=1,049; df=1; p=0,306). Средний возраст и ошибка среднего постановки диагноза фибрилляции предсердий в исследуемой группе составил 52,36±1,85 лет и статистически значимо отличался от контрольной группы – 57,95±1,57 лет (t=-2,258; df=39; p=0,029).

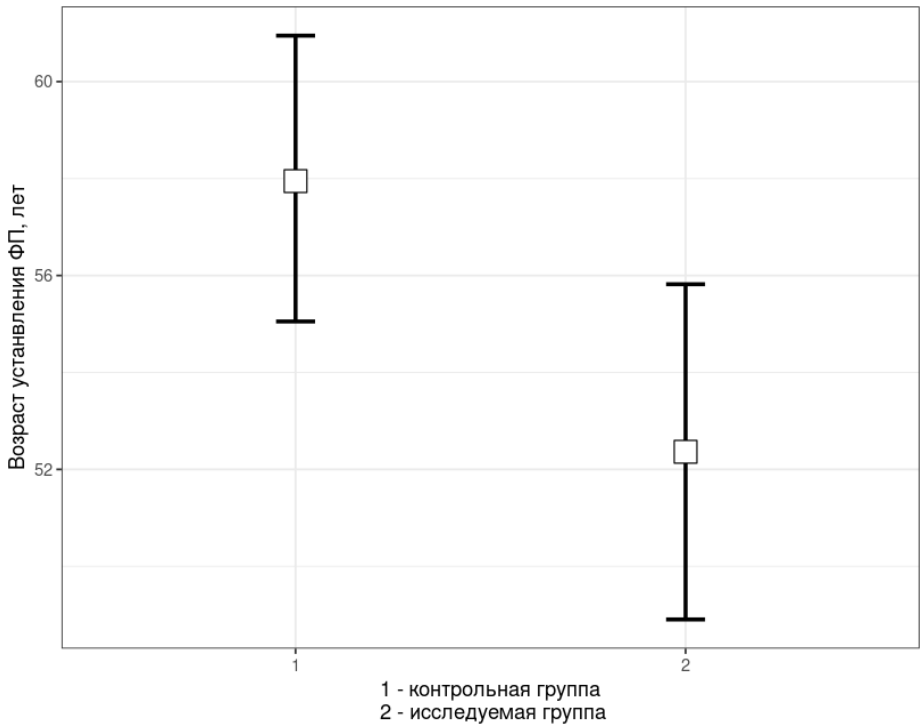


Рисунок 1. Средние и доверительные интервалы возраста установления диагноза ФП в контрольной и исследуемой группах

Также нами было проанализировано распределение других факторов риска ФП в исследуемых группах, таких как: пол, сопутствующая артериальная гипертензия, сахарный диабет 2-го типа и ожирение (табл. 1).

Таблица 1. Анализ распределения факторов риска ФП в контрольной и исследуемой группах

Факторы риска ФП	Контрольная группа, пациенты без ночных смен (19 чел.)	Исследуемая группа, пациенты с ночными сменами (22 чел.)
мужчины	17 (90%)	20 (91%)
женщины	2 (10%)	2 (9%)
p=1,000		
с АГ в анамнезе	18 (95%)	19 (86%)
без АГ в анамнезе	1 (5%)	3 (14%)
p=0,609		
с СД в анамнезе	3 (16%)	3 (14%)
без СД в анамнезе	16 (84%)	19 (86%)
p=1,000		
с ожирением	14 (74%)	15 (68%)
без ожирения	5 (26%)	7 (32%)
p=0,744		

Исследуемые группы пациентов по таким факторам риска ФП как пол (p=1,000), артериальная гипертензия (p=0,609), сахарный диабет (p=1,000) и ожирение (p=0,744) статистически значимо не различались.

Работа в ночную смену в совокупности с фактором курения приводит к нейрогуморальным изменениям в организме человека, которые могут запускать патогенетические механизмы развития фибрилляции предсердий [2,4,5].

Выводы. Курящим пациентам диагноз фибрилляции предсердий выставляют в среднем на 5,5 лет раньше при наличии у них работы в ночную смену в трудовом анамнезе. Результаты исследования подчеркивают необходимость более тщательного мониторинга здоровья курящих работников, особенно тех, кто работает в ночную смену, в целях профилактики развития ФП.

Список литературы:

1. Аркелян, М.Г. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации 2020 / М.Г. Аркелян [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2021. – №26(7). – С. 45-50.

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

3. Попова, Е.П. Значение вегетативной нервной системы в патогенезе фибрилляции предсердий / Е.П. Попова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2020. – №25(7). – С. 36-42.

4. Suzuki S. Association between smoking habits and the first-time appearance of atrial fibrillation in Japanese patients: Evidence from the Shinken Database / S. Suzuki [et al.] // Journal of cardiology. – 2015. – Т. 66. – №. 1. – P. 73-79.

5. Wang N. Long-term night shift work is associated with the risk of atrial fibrillation and coronary heart disease / N. Wang [et al.] // European Heart Journal. – 2021. – № 42(40). – P. 4180-4188.

УДК 616.12-008.331.1/.46615.03

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 2 СТЕПЕНИ НА ФОНЕ НЕАДЕКВАТНОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ

Ерошкина Е. С. (ассистент кафедры факультетской терапии и кардиологии), Ребянкова А.С.(5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Козловский В.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Рассмотрен случай развития ортостатической гипотензии (ОГ) на фоне избыточной антигипертензивной терапии (АГТ) у пациента с артериальной гипертензией (АГ) 2 степени и изменения лечебной тактики.

Ключевые слова. Артериальная гипертензия, ортостатическая гипотензия, антигипертензивная терапия.

Введение. Одной из причин развития ортостатической гипотензии у пациентов с артериальной гипертензией является избыточная антигипертензивная терапия. Ортостатическая гипотензия ухудшает качество жизни пациента, повышает риск развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий [1, 3]. Таким образом, актуально оценивать не только артериальное давление (АД), но и ортостатические реакции у пациентов с АГ при назначении и смене антигипертензивной терапии.

Цель исследования. Рассмотреть клинический пример развития ортостатической гипотензии при назначении АГТ у пациента с артериальной гипертензией 2 степени и индивидуализации лечения.

Материалы и методы. Описание клинического примера и анализ диагностики и лечебной тактики. Пациент О., 66 лет, вечером обратился в

кардиологическое отделение «Витебской городской клинической больницы №1» с жалобами на отеки нижних конечностей, одышку, усиливающуюся при физической нагрузке. На момент поступления при осмотре: состояние средней степени тяжести. Тоны сердца аритмичны, приглушены. АД 145/90 мм рт.ст. Пульс 78 в минуту. Над легкими везикулярное дыхание, ослаблено в нижней доле справа. Хрипов нет. Частота дыхания 20 в минуту. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Отеки голеней и стоп.

В анамнезе: АГ 2 степени, постоянная форма фибрилляции предсердий, стабильная стенокардия напряжения ФК2. Постоянно дома принимал препараты: метопролол 12,5 мг х 2 раза в день, лизиноприл 20 мг утром, спиронолактон 50 мг утром, ривароксабан 20 мг в 18.00, аторвастатин 10 мг вечером. За последние 2 недели до поступления в стационар АД варьировало от 115/70 до 150/100 мм рт.ст., пульс от 58 до 84 в минуту.

При поступлении выполнены электрокардиограмма (ЭКГ) и рентгенография органов грудной клетки (РГ).

ЭКГ при поступлении: фибрилляция предсердий, 58-72 в минуту. Отклонение ЭОС влево. Признаки гипертрофии левого желудочка.

РГ при поступлении: признаки сердечной недостаточности, гидроторакс справа.

Выставлен диагноз: ИБС. Постоянная форма фибрилляции предсердий. Стабильная стенокардия напряжения ФК2. Хроническая сердечная недостаточность. Н2Б. Гидроторакс справа. Артериальная гипертензия 2 риск 4.

Пациенту назначено лечение: продолен прием препаратов, принимаемых дома, в тех же дозировках + добавить фуросемид 40 мг внутривенно (в/в) 2 раза в день (утром и в обед), аспаркам 10,0 в/в 1 раз в день.

Активный ортостатический тест (АОТ) пациенту выполняли 4 раза (в 8.00, 12.00, 16.00, 20.00) в день (рис. 1).

Ортостатической гипотензией считали снижение систолического артериального давления (САД) на 20 мм. рт. ст. и более и /или диастолического артериального давления (ДАД) на 10 мм. рт. ст. и более при переходе из горизонтального положения в вертикальное. Постуральной тахикардии за время наблюдения выявлено не было [2].

Результаты исследования. На 2-й день лечения пациента утром у пациента АД 130/85 мм рт.ст. Во время АОТ утром зарегистрирована нормальная ортостатическая реакция (рис. 1). Пациент принял лизиноприл 20 мг, спиронолактон 50 мг. Введен внутривенно струйно фуросемид 40 мг. К 12-ти часам дня пациент начал отмечать головокружение. При АОТ зарегистрирована ортостатическая гипотензия. При давлении 120/80 мм рт.ст. пациенту в обед повторно ввели фуросемид в/в струйно. Пациент жаловался на слабость, головокружение, «мушки перед глазами» при смене положения из горизонтального в вертикальное. При АОТ в 16.00 и 20.00 на фоне нормального АД выявлена ортостатическая гипотензия.

ОАК: эритроциты $4{,}5 \times 10^{12}$/л, гемоглобин 146 г/л, лейкоциты $4{,}75 \times 10^{9}$/л. Лейкоцитарная формула: эозинофилы – 1%, палочкоядерные – 1%, сегментоядерные – 64%, лимфоциты – 29%, моноциты – 5%. СОЭ = 8 мм/час.

Биохимический анализ крови (БАК): мочевина 6,8 ммоль/л, креатинин 78,4 мкмоль/л, общий билирубин 17,9 мкмоль/л, общий холестерин 4,6 ммоль/л, триглицериды 0,97 ммоль/л, ЛПВП 1,96 ммоль/л, ЛПНП 2,41 ммоль/л, калий сыворотки 4,6 ммоль/л.

УЗИ органов брюшной полости и почек: диффузные изменения паренхимы печени. Атеросклероз брюшного отдела аорты. Гидроторакс справа. Синусная киста левой почки.

С учетом клинической картины, изменений ЧСС и АД сделан вывод об избыточной дозе фуросемида и гипотензивных средств.

На 3-й день лечения пациента изменили лечение: фуросемид назначен в дозе 40 мг в/в капельно в 250 мл физиологического раствора. Спиронолактон 50 мг – в 14 00, лизиноприл 5 мг вечером (под контролем АД).

Самочувствие улучшилось: головокружений при АОП не отмечал, слабость уменьшилась. Наблюдалось нормальное АД (115/60-130/75 мм рт. ст.), ОГ зарегистрирована только по изменению ДАД в 8.00 и 12.00 (рис 1).

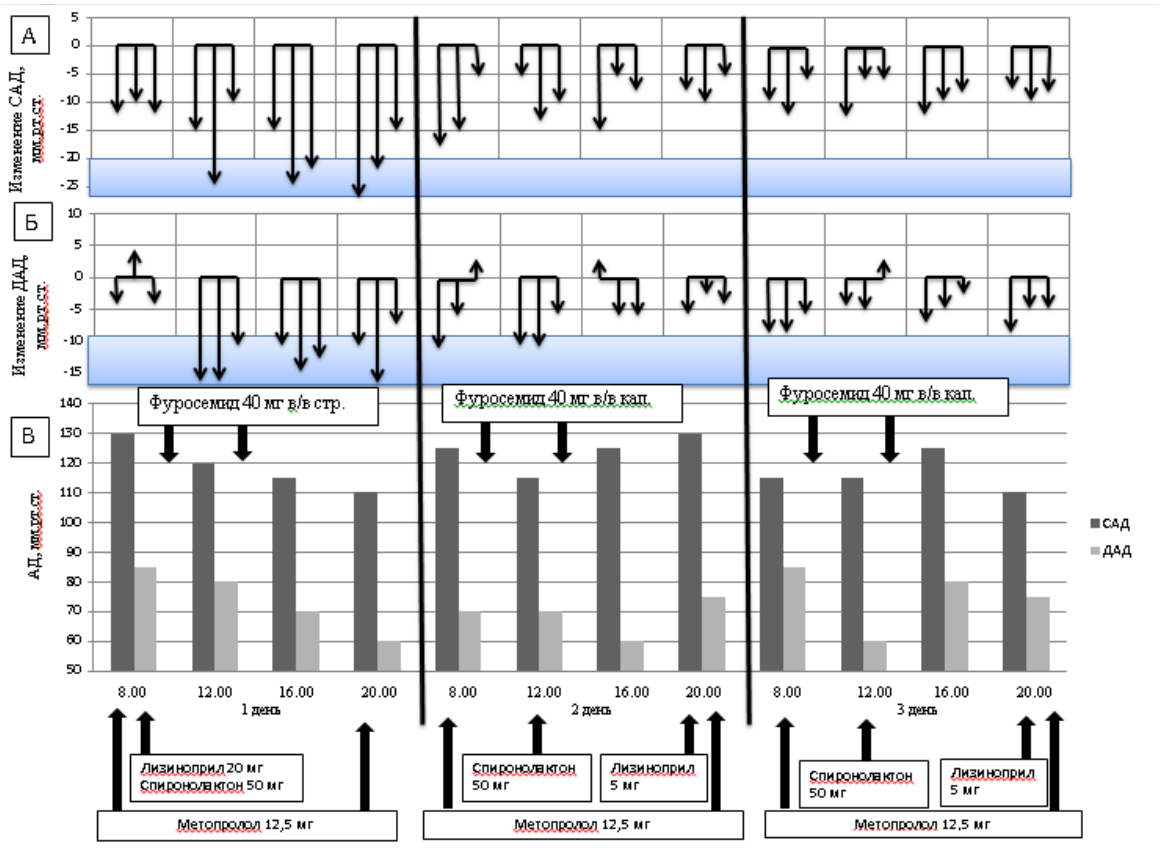


Рисунок 1 – Изменение АД пациента О. во время выполнения активного ортостатического теста на протяжении 3х дней

Примечание: А – изменение САД во время АОТ, Б – изменение ДАД во время АОТ, В – исходное значение АД лежа, АД - артериальное давление, САД - систолическое артериальное давление, ДАД- диастолическое артериальное давление

↑ - изменение АД на 1 минуте стоя
↑ - изменение АД на 3 минуте стоя
↑ - изменение АД на 5 минуте стоя

Изменение АД обозначается на 1, 3, 5 минутах стоя от исходного уровня АД лежа (В «А» и «Б» исходный уровень АД принимается за 0):

- направление стрелок >0 – повышение АД на 1,

3 и 5 минутах АОТ от исходного АД,
- направление стрелок <0 – снижение АД на 1, 3 и 5 минутах АОТ от исходного АД

На 4-й день регистрировали нормальные ортостатические реакции в течение всего дня. Отеки нижних конечностей и одышка стали меньше. Со следующего дня суточную дозировку фуросемида снизили до 40 мг, спиронолактона увеличили – до 50 мг утром и 50 мг в обед.

На протяжении последующих нескольких дней регистрировали нормальную ортостатическую реакцию, АД в пределах 110/60 – 135/80 мм рт. ст., ЧСС в пределах 58-86 в минуту.

На 7-й день лечения периферических отеков не наблюдалось, одышка пациента не беспокоила. ОАК, ОАМ, БАК – в пределах нормы. При УЗИ плевральных полостей отмечены следы выпота справа.

На фоне положительной динамики фуросемид отменен, под контролем АД увеличили дозировку лизиноприла до 10 мг вечером. Ортостатическая гипотензия не выявлялась.

Заключение. При назначении диуретиков и антигипертензивной терапии пациентам с АГ, особенно при сердечной недостаточности и ФП высок риск тяжелых ортостатических реакций. Поэтому этим пациентам необходим контроль ортостатических реакций, позволяющий индивидуализировать лечебную тактику. У данного пациента в первые дни лечения на фоне избыточных дозировок фуросемида и АГТ наблюдалась выраженная ортостатическая гипотензия, которую удалось купировать в результате индивидуализации лечебной тактики.

Список литературы:

1. Егорова А.Ю. // Исходы артериальной гипертензии у пациентов с разными типами ортостатических реакций систолического артериального давления // Егорова А.Ю., Гарькавый П.А., Яблучанский Н.И. // Вестник ХНУ им. В.Н. Каразина. – 2015. – № 1154. – С. 35-38.

2. Козловский В.И. // Патологические ортостатические реакции у пациентов с артериальной гипертензией, обусловленные антигипертензивной терапией / В.И. Козловский, Е.С. Ерошкина, О.А. Крумплевская, М.С. Печерская // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 72-й итог. науч. сессии ун-та, Витебск, 25-26 января 2017 г. / Вит. гос. мед. ун-т; редкол.: А.Т. Щастный [и др.]. – Витебск: ВГМУ, 2017. – С. 205-206.

3. Seok, H. Y. Patterns of orthostatic blood pressure changes in patients with orthostatic hypotension. / Seok, H. Y., Kim, Y. H., Kim, H., & Kim, B. J. // Journal of Clinical Neurology (Korea). – 2018. – V. 14(3). – P. 283-290.

УДК 616.008.31+616.24-002

СПОНТАННАЯ АГРЕГАЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ

Ковтун О. М. (аспирант кафедры факультетской терапии и кардиологии с курсом ФПК и ПК)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Козловский В.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Исследовали частоту спонтанной агрегации тромбоцитов (САТ) у пациентов с АГ, в том числе с ХОБЛ, турбодиметрическим методом по Friedlander, а также оценивали число неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (ССС) за 10-летний период. САТ выявлялась у 59,0% пациентов с АГ (1-я группа), 42% пациентов с АГ и ХОБЛ (2-я группа). У пациентов двух групп с наличием САТ суммарное число ССС (инфарктов миокарда, инсультов, летальных исходов), а также обострений ХОБЛ и пневмоний во 2-й группе было достоверно выше (p=0,001 и p=0,0166), чем без САТ, что требует назначения комбинированной дезагрегантной терапии.

Ключевые слова: спонтанная агрегация тромбоцитов, артериальная гипертензия, хроническая обструктивная болезнь легких, неблагоприятные сердечно-сосудистые события.

Введение. Повышение агрегации тромбоцитов при артериальной гипертензии (АГ) является важным фактором прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и развития осложнений. В основе активации тромбоцитов при ССЗ лежат такие факторы, как дисфункция эндотелия, оксидативный стресс, дислипидемия и др. [2]. У пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) вследствие гипоксии, инфекционного воспаления также имеется повышение агрегационной активности тромбоцитов [1]. Особое значение имеет наличие спонтанной агрегации тромбоцитов (САТ): образованные в кровотоке агрегаты кровяных пластинок блокируют просвет мелких кровеносных сосудов, вызывают их ремоделирование, что ведет к повреждению органов-мишеней. САТ не только ухудшает прогноз у соматических пациентов, но является независимым фактором риска сосудистых окклюзий даже у здоровых людей [4]. Однако частота САТ у пациентов с АГ и ХОБЛ не определена.

Цель исследования. Определить частоту САТ у пациентов с АГ и ХОБЛ и ее значение в развитии сердечнососудистых событий (ССС).

Материалы и методы. Обследовано 39 пациентов (24 мужчины, 15 женщин) с АГ II степени высокого (n=21) и очень высокого (n=18) риска, возраст 60,1±7,3 лет, и 74 пациента с (56 мужчин, 18 женщин) с сочетанием АГ II степени, умеренного (n=8), высокого (n=37) и очень высокого (n=29) риска, и ХОБЛ легкого (n=9), умеренного (n=27), тяжелого (n=24) и крайне тяжелого (n=14) течения, возраст 60,9±7,5 лет.

У пациентов собирался анамнез заболевания, проводилось физикальное, лабораторно-инструментальное обследование (общий и биохимический анализ крови, электрокардиография (ЭКГ), спирометрия, рентгенография органов грудной клетки). Исследовалась спонтанная агрегация тромбоцитов в 1-е сутки поступления в стационар по поводу обострения ХОБЛ или резкого повышения АД (САТ-1), а также на 7-15 дни лечения (САТ-2). Использован

турбодиметрический метод по Friedlander [3] с помощью агрегометра «СОЛАР» АР-2110 (Беларусь). Путем центрифугирования получали богатую тромбоцитами плазму, прогревали ее при 37°С (5 минут), а затем в кювету опускали мешалку, помещали в агрегометр и вели запись в течение 10 минут в отсутствие индукторов агрегации. Наличие САТ оценивали по повышению коэффициента светопропускания на 10% от начального уровня.

Оценивали число неблагоприятных событий в течение 10,9±0,55 лет (инфаркты миокарда (ИМ), транзиторные ишемические атаки (ТИА), инсульты, летальные исходы от ССЗ, нестабильные стенокардии (НС), пароксизмы фибрилляции предсердий, госпитализации и вызовы скорой медицинской помощи (СМП) в связи с гипертоническими кризами (ГК), госпитализации по поводу обострения ХОБЛ и пневмоний). Регистрация событий проводилась путем анализа медицинской документации (амбулаторных карт, статистических талонов, историй болезни, журналов регистрации умерших, протоколов патологоанатомических вскрытий) и опроса пациентов и/или их родственников по телефону.

Обработка полученных данных проводилась с использованием электронных таблиц Microsoft Excel и пакета статистических программ Statistica 7.0 с использованием параметрических и непараметрических методов. Две выборки считались статистически отличимые при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты исследования. У пациентов с АГ САТ при поступлении (САТ-1) и выписке (САТ-2) выявлялась в 59,0% случаев. У пациентов с АГ и ХОБЛ САТ-1 была у 42%, САТ-2 – у 35% лиц. Отдаленные результаты исследования были получены у 29 пациентов с АГ (74,4% включенных в исследование) и у 54 пациентов с сочетанием АГ и ХОБЛ (73,0%) (таблица 1).

Таблица 1. События в отдаленном периоде у пациентов с АГ и АГ с ХОБЛ

	АГ, n=39		**АГ+ХОБЛ, n=74**	
	с САТ, n=23	**без САТ, n=16**	**с САТ, n=31**	**без САТ, n=43**
умерло от ССЗ	**5**	**2**	**15**	**8**
ИМ, инсульты, ТИА	**3**	**1**	**7**	**3**
Суммарно (летальные исходы, ИМ, инсульты, ТИА)	**8 (34,7%)**	**3 (18,8%)**	**22 (71%)**	**11 (25,6%)**
Госпитализации (ГК)	**20**	**6**	**28**	**24**
СМП (ГК)	**32**	**9**	**36**	**24**
Суммарно госпитализации + СМП (ГК)	**52**	**15**	**64**	**48**
Обострения ХОБЛ (госпитализации)	**-**	**-**	**19**	**9**
Пневмонии	**-**	**-**	**6**	**4**
Суммарно (обострения ХОБЛ + пневмонии)	**-**	**-**	**25**	**13**

Примечание: подчеркнуты статистически значимые отличия внутри двух групп у пациентов с наличием и без САТ

У пациентов с АГ и ХОБЛ и наличием САТ были достоверно выше суммарное число неблагоприятных ССС (ИМ, инсульты, летальные исходы) (χ^2=5,6, p=0,0179), госпитализаций и вызовов СМП в связи с ГК (χ^2=4,15, p=0,0417), обострений ХОБЛ (χ^2=5,48, p=0,0192) и суммарное число обострений ХОБЛ и пневмоний (χ^2=5,74, p=0,0166).

У пациентов с АГ и наличием САТ было достоверно выше суммарное число госпитализаций и вызовов СМП в связи с ГК (χ^2=4,14, p=0,0419).

В целом, в двух группах количество летальных исходов от ССЗ при наличии САТ (число пациентов – 54, событий – 20 (37%)) достоверно (p=0,0178) превышало таковые в двух группах без САТ (число пациентов – 59, событий – 10 (16,9%)); суммарное число неблагоприятных ССС в двух группах также было выше при наличии САТ (55,6% по сравнению с 23,7%, p=0,001).

В таблице 2 представлены коэффициенты гамма-корреляции САТ с различными показателями в двух группах.

Таблица 2. Гамма-корреляции САТ с различными показателями у пациентов с АГ и сочетанием АГ и ХОБЛ

Показатель (в скобках частота признака, %)	**АГ**		**Показатель (в скобках частота признака, %)**	**АГ+ХОБЛ**	
	САТ-1	**САТ-2**		**САТ-1**	**САТ-2**
Пол женский (38,5)	**0,47**	**0,75**	**Обострение ХОБЛ**	**-0,36**	**-0,61**
Головная боль при поступлении (53,8)	**0,79**	**0,83**	**Гипертонический криз (17,6)**	**0,45**	**0,61**
Головокружение (51,3)	**0,44**		**Головная боль, головокружение (10,8)**	**0,66**	
ИМТ	**0,34**		**Легочная гипертензия (25,7)**	**0,44**	**0,49**
Степень ожирения	**0,44**		**Хроническое легочное сердце (13,7)**	**0,58**	
Мочевина крови	**0,31**		**Стенокардия напряжения в анамнезе (13,5)**		**0,82**
Повышение креатинина (16,1)		**0,71**	**Эритроцитоз (15,1)**		
Общий холестерин	**0,36**	**0,50**	**Повышение мочевины (27)**		**0,54**
Гиперхолестеринемия (69,1)		**0,71**	**Гиперхолестеринемия (69,1)**	**0,45**	
Холестерин ЛПВП	**0,37**		**Гипертрофия ЛЖ по ЭКГ (23)**	**0,53**	
Холестерин ЛПНП	**0,57**		**Степень обструкции на спирограмме**		**0,52**
Частота сердечных сокращений на ЭКГ		**0,68**	**Развитие ИМ, инсультов, ТИА, НС**		**0,71**
Развитие ССС через 5-10 лет*	**0,71**		**Суммарное число ИМ, инсультов, ТИА, НС, аритмий**		**0,65**
Развитие ИМ, инсульта, летальные исходы от ССЗ*	**0,82**		**Суммарное число всех ССС через 5-10 лет**		**0,75**

Примечание: приведены только статистически значимые коэффициенты корреляции ($p<0,05$). ЛЖ – левый желудочек; ЛПВП – липопротеиды высокой плотности; ЛПНП – липопротеиды низкой плотности; * – при наличии сердечно-сосудистых заболеваний и повреждения органов-мишеней у пациентов с АГ до начала исследования.

Таким образом, у пациентов с АГ, в том числе с ХОБЛ, выявление САТ сопровождается большей частотой развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. Представляется рациональным пациентам с АГ высокого и очень высокого риска, в том числе с ХОБЛ, и наличием САТ назначать дезагреганты с различными механизмами действия (например, ацетилсалициловая кислота, клопидогрель) с учетом риска кровотечений.

Выводы.

1. САТ выявлена у 59% пациентов с АГ, 42% пациентов с АГ и ХОБЛ. У пациентов с АГ, в т.ч. в сочетании с ХОБЛ, и наличием САТ число неблагоприятных ССС (ИМ, инсультов, летальных исходов) (55,6%) достоверно превышало таковые у пациентов без САТ (23,7%, $p=0,001$). У пациентов с АГ и ХОБЛ также отмечено достоверное большее число обострений ХОБЛ и пневмоний при наличии спонтанной агрегации тромбоцитов ($p=0,0166$).

2. У пациентов с АГ САТ коррелирует с церебральными жалобами, ожирением, повышением мочевины и креатинина, уровнем холестерина. У пациентов с АГ и ХОБЛ САТ коррелирует с развитием ГК, церебральными жалобами, наличием легочной гипертензии, хронического легочного сердца, стенокардии напряжения и гипертрофией ЛЖ на ЭКГ. У пациентов с АГ САТ достоверно ($p<0,05$) коррелирует с развитием ИМ, инсультов, летальных исходов от ССЗ. У пациентов с АГ и ХОБЛ САТ достоверно коррелирует с суммарным числом ССС (ИМ, инсультов, ТИА, НС).

Список литературы:

1. Артериальная гипертония и хроническая обструктивная болезнь легких: клинико-патогенетические параллели и возможности терапии / В.С. Задионченко [и др.] // Рос. кардиол. журнал. – 2009. – № 6 (80). – С. 62-68.

2. Шилов, А.М. Артериальная гипертония и реологические свойства крови / А.М. Шилов, М.В. Мельник. – Москва. «Барс». 2005. – 206 с.

3. A laboratory study of spontaneous platelet aggregation / I. Friedlander [et al.] // J. Clin. Path. – 1971. – № 24. – P. 323-327.

4. Breddin, H.K. Spontaneous platelet aggregation as a predictive risk factor for vascular occlusions in healthy volunteer? Results of the HAPARG study / H.K. Breddin, R. Lippold, M. Bittner // Atherosclerosis. – 1999. – № 144. – P. 211-219.

УДК 616.12-005.4-008

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА И МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ: АСПЕКТЫ ВЗАИМОСВЯЗИ

Морозова О. В., Гавриленко В. И. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Арбатская И. В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и артериальная гипертензия (АГ) являются следствием наличия у пациента метаболического синдрома (МС). В отдельных случаях, ИБС и АГ имеют прямое отношение к формированию МС и сахарного диабета 2 типа, составляя «порочный круг» патогенеза метаболического синдрома [2]. Поэтому выявление и мониторинг факторов риска развития метаболического синдрома позволит предотвратить и контролировать развитие серьезных осложнений. В данной работе проводился анализ основных клинических и инструментально-лабораторных показателей метаболического синдрома у пациентов с ИБС и АГ, проходивших лечение в кардиологическом отделение УЗ «ВОКСЦ».

Ключевые слова: метаболический синдром, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, холестерин, холестерол ЛПНП, холестерол ЛПВП, триглицериды.

Введение. Метаболический сидром – это состояние, характеризующиеся нарушением липидного, углеводного, пуринового обменов, увеличением массы висцерального жира, инсулинорезистентностью, гиперинсулинемией и артериальной гипертензией [2].

Факторами риска является избыточная масса тела, наличие абдоминального ожирения, несбалансированное питание, гиподинамия, атерогенная дислипидемия, генетические факторы, нарушение свёртывающей системы крови, эндотелиальная дисфункция.

Критериями метаболического синдрома являются:

1. Абдоминальное ожирение: ОТ >88 см (для женщин); ОТ>102 см (для мужчин);
2. ТГ>1.7 ммоль/л;
3. ХС-ЛПВП <1.04 ммоль/л (для мужчин) и <1.29 ммоль/л (для женщин):
4. АД>130/85 мм рт.ст;
5. Гликемия натощак выше 110 мг/дл (6.1 ммоль/л);

Артериальная гипертензия является ведущим фактором риска метаболического синдрома, предрасполагающим к повышению сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, а также важным фактором риска развития хронической болезни почек на фоне ожирения, метаболического синдрома и микроальбуминурии[3].

Патогенез метаболического синдрома включает множество генетических и приобретенных состояний, которые попадают под определение резистентности к инсулину и хронического слабовыраженного воспаления. Метаболический синдром в значительной степени связан с повышенным риском развития диабета и сердечно-сосудистых заболеваний. Такие факторы как образ жизни, окружающая среда, переедание, высокое потребление калорий и отсутствие физической активности являются основными факторами, способствующими развитию метаболического синдрома. Резистентность к инсулину, хроническое воспаление и нейрогуморальная активация приводят к прогрессированию метаболического синдрома и переход в сердечно-сосудистые заболевания.

Резистентность к инсулину непосредственно влияет на развитие артериальной гипертензии, которая вызвана потерей сосудорасширяющего эффекта инсулина и вазоконстрикцией из-за образования активных форм кислорода, активации симпатической стимуляции и ренин-индуцированной реабсорбции натрия в почках. Кроме этого, резистентность к инсулину приводит к повышению вязкости сыворотки, создаёт протромботическое состояние и увеличивает высвобождение провоспалительных цитокинов из жировой ткани, что приводит к развитию гипертензии [1].

Цель исследования. Оценить основные клинические и лабораторные показатели крови, свойственные метаболическому синдрому у госпитализированных пациентов пожилого возраста с ИБС и АГ.

Материалы и методы. Проведен анализ 42 медицинских карт пациентов, проходивших лечение в УЗ «ВОКСЦ» по поводу заболеваний сердечно-сосудистой системы в январе-марте 2023 года. В группе было 32 женщины и 10 мужчин. Средний возраст пациентов 62 [42;69] лет, различий между женщинами и мужчинами не было. Оценивались клиническая симптоматика, показатели лабораторных исследований, ЭКГ.

При обследовании пациентов учитывали обьективные показатели (рост, вес, ИМТ, ЧСС, АД). В биохимическом анализе крови оценивали: общий холестерин (ХС), триглицериды (ТГ), холестерол липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП), холестерол липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП), креатинин. В общем анализе мочи оценивали наличие белка, эритроцитов и цилиндров.

Для статистической обработки использовалась программа «Statistica 10». Для сравнения показателей в связанных выборках применяли одновыборочный критерий Wilcoxon (W). Данные представлялись в виде медианы и интерквартильного интервала (Me, P25, P75). Различия считали достоверными при вероятности 95% ($p<0,05$).

Результаты исследования. Средняя продолжительность госпитализации пациентов составила 9 дней.

Основные жалобы: у всех пациентов - одышка, выраженная общая слабость, сердцебиение, боль в груди, отёки.

У 87,5% пациентов выявлено ожирение 1 - 3 степени, у 97,6% - артериальная гипертензия 2-3 степени, перенесённый инфаркт миокарда у 14,3%, у 28,6% – сахарный диабет 2 типа.

Факторы риска возникновения нарушений ритма имеют прямую зависимость от степени ожирения и степени сократительной дисфункции сердца, которые выступают главным патогенетическим звеном развития аритмий. По мере прогрессирования ишемии миокарда происходит снижение pH крови в коронарном синусе, потеря внутриклеточного калия, а вместо утилизации лактата начинается его повышенная выработка. В большинстве случаев это имеет отражение на ЭКГ в виде патологических изменений [3]. У 22 пациентов наблюдались изменения в содержании калия (среднее значение 4,495 [3,6; 5,2]). У 90,5% пациентов отмечено нарушение ритма на ЭКГ: суправентрикулярная экстрасистолия (31,6%) и мерцательная аритмия (68,4%).

Жировая ткань является источником энергии и выполняет эндокринную функции. Адипоциты секретируют биологически активные вещества (адипокины), которые оказывают прямое влияние на метаболизм липидов. Образовавшиеся свободные жирные кислоты в ходе расщепления жировых отложений являются субстратом для синтеза печенью ХС-ЛПОНП, ХС-ЛППНП, которые насыщенны ТГ. Это обуславливает развитие гиперлипидемии с повышенным содержанием в крови ТГ. Одновременно происходит уменьшение ХС-ЛПВП. В результате развивается дислипопротеинемия, которая имеет атерогенный характер, поскольку сниженное количество ЛПВП нарушает способность организма к элиминации избытка холестерина из клеток в печень [3].

Статистический анализ лабораторных показателей крови пациентов представлен в таблице 1.

Таблица 1. Лабораторные показатели крови пациентов с метаболическим синдромом (медиана, нижний и верхний квартиль), $p \geq 0,05$

Показатель	Все пациенты	ИБС и АГ без СД (n=23)	ИБС и АГ с СД (n=10)	АГ без ИБС (n=12)
ХС (ммоль/л)	5,55 (2,2; 8,4)	5,3(4,7;6,2)	4,6(4,1;5,7)	5,9(5,5;7,15)
ТГ (ммоль/л)	1,65(0,61;4,7)	1,6(1,3;2,0)	2,1(1,7;2,4)	1,95(1,5;3,1)
ХС-ЛППНП (ммоль/л)	3,3(0,9;5,6)	3,3(2,4;3,9)	2,3(2,2;3,7)	4,1(3,1;4,8)
ХС-ЛПВП (ммоль/л)	1,5(0,6;2,4)	1,51(1,3;1,9)	1,3(1,1;1,5)	1,59(1,4;1,75)
Креатинин (ммоль/л)	89(67;140)	97(82;105)	94(80;106)	86,5(81,5;94)

Как видно из таблицы, пациенты с ИБС и АГ в сочетании с сахарным диабетом имеют тенденцию к снижению общего холестерина, ХС-ЛППНП и ХС-ЛПВП по сравнению с пациентами при отсутствии сахарного диабета, а триглицериды в этой группе имеют самые высокие значения, хотя различия не достоверны.

Также была обнаружена связь метаболического синдрома с альбуминурией. У 15 пациентов в общем анализе мочи выявлен альбумин (среднее значение 0,0625 [0,02; 0,218]).

Из обследованных пациентов у 7 наблюдалась избыточная масса тела, у 10 – ожирение 1 степени, у 4 – ожирение 2 степени, у 3 – ожирение 3 степени. Зависимость между средним систолическим и диастолическим давлением и степенью ожирения представлена в таблице 2.

Таблица 2. Зависимость между средним систолическим и диастолическим давлением и степенью ожирения

	Среднее САД	Среднее ДАД
Избыточная масса тела	132,5	82,5
Ожирение 1 ст.	135	86,5
Ожирение 2 ст.	145	91,25

Ожирение 3 ст.	157	97

Выявлено наличие артериальной гипертензии у пациентов со 2 и 3 ст. ожирения.

Частота сердечных сокращений (ЧСС), сократимость миокарда и систолическое АД определяют кислородную потребность миокарда. При возрастании любого из этих показателей на фоне сниженного коронарного кровотока развивается приступ стенокардии. У 28 пациентов средний показатель ЧСС равен 72 [47; 120], а среднее систолическое АД равно 144 [110;180].

Заключение. Наличие у пациентов осложнений метаболического синдрома в виде ИБС и АГ, СД 2 типа подразумевает назначение лекарственных препаратов, направленных на уменьшение и контроль основных критериев метаболического синдрома. Сохранение высокого уровня отдельных критериев МС (ИМТ, дислипидемия) требует длительного амбулаторного наблюдения и коррекции гиперхолестеринемии.

Список литературы:

1. Патофизиология метаболического синдрома: учебное пособие / С. Н. Серебренникова, Е. В. Гузовская, И. Ж. Семинский; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра патологической физиологии с курсом клинической иммунологии. – Иркутск : ИГМУ. - 2016. - С. 25-32.

2. Успенский, Ю. П. Метаболический синдром. / Ю. П. Успенский [и др.] // Учебное пособие – 2017. – С. 5-10

3. Шуваев, И. П. Особенности течения ишемической болезни сердца при метаболическом синдроме / И. П. Шуваев, Э. У. Асымбекова, Ю. И. Бузиашвили // Креативная кардиология. – 2017.-№11 (1). - С. 20–30.

УДК 616.127–002:578.834.1

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МИОКАРДИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С COVID-19 ИНФЕКЦИЕЙ

Полозкова Е. Н., Шишло А. В. (5 курс лечебный факультет),
Ляховский А. Г. (врач)
Научные руководители: к.м.н., доцент Печерская М. С.,
к.м.н., доцент Соболев С. М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Минский городской клинический онкологический центр, г. Минск

Аннотация. Проанализирован клинический случай миокардита, ассоциированного с инфекцией COVID-19 (SARS-CoV-2). Изучение актуальной литературы продемонстрировало убедительное доказательство возможного развития миокардита/повреждения миокарда при новой коронавирусной инфекции и проблемы, связанные с его диагностикой.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, миокардит, миокардиальное повреждение, сердечно-сосудистая система, клинические проявления.

Введение. В марте 2020 г. Всемирная организация здравоохранения объявила пандемию новой коронавирусной инфекции COVID-19, вызываемой вирусом SARS-CoV-2. Первичной мишенью вируса стала дыхательная система, однако по мере увеличения числа клинических наблюдений стало очевидным вовлечение в патологический процесс сердечно-сосудистой системы. В частности ряд авторов считает, что недавно возникшая тяжелая сердечная недостаточность в 49,6% случаев имеет воспалительную природу [4].

Миокардит - воспалительное заболевание преимущественно мышечных структур сердца, при котором вирусы рассматриваются как наиболее вероятный этиологический фактор. Известно как о прямом действии вирусов на клетки миокарда, так и об иммуноопосредованном повреждающем механизме [1]. Не следует забывать и о кардиотоксичности некоторых лекарственных препаратов, используемых при лечении вирусных инфекций, в том числе COVID-19. Частота миокардитов, ассоциированных с COVID-19, до сих пор точно не установлена.

Одним из методов диагностики миокардитов остается эндомиокардиальная биопсия (ЭМБ), проведение которой практически всегда не возможно. Информативным визуализационным методом является МРТ с контрастным усилением, однако доступность этого метода также ограничена, особенно в период пандемии коронавирусной инфекции. Доступными методами инструментального диагностики поражений сердца остаются электрокардиография (ЭКГ) и эхокардиография (ЭхоКГ), а также лабораторные исследования (тропонины, мозговой натрийуретический пептид, С-реактивный белок и др.) [3]. Однако их результаты не всегда напрямую свидетельствуют именно о воспалительном характере поражения миокарда. В этой связи в литературе чаще используют термин «миокардиальное повреждение», а не «миокардит», подразумевая, что за этим понятием скрывается довольно большой круг поражений миокарда [2].

Цель исследования. Проанализировать случай миокардита, ассоциированного с COVID-19 SARS-CoV-2 инфекцией.

Материалы и методы. Представлен клинический случай миокардита, ассоциированного с COVID-19 инфекцией у пациента, который находился на лечении в ВГКБ№1. Клиническое обследование включало сбор жалоб, анамнеза, объективное обследование, лабораторные методы (ОАК, ОАМ, гемостазиограмма, биохимический анализ крови с оценкой показателей в соответствии с протоколами ведения пациентов с коронавирусной инфекцией), инструментальные методы исследования (ЭКГ, ЭхоКГ, ХМ ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, УЗИ внутренних органов, вен нижних конечностей).

Результаты работы. Пациент С. 1976 г.р. поступил 20.12.2021 в кардиологическое отделение ГУЗ ВГКБ №1 (№ИБ 7378) с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке, редкий кашель, отеки нижних конечностей (эти жалобы появились впервые и усиливались в течение 2 недель), повышение артериального давления. За 2-3 недели до госпитализации отмечал эпизод повышения температуры до 37.5, незначительную слабость. В это время ребенок болел ОРВИ. В анамнезе артериальная гипертензия, препараты

постоянно не принимал. Не курит, у родителей артериальная гипертензия. Ранее инфекцией COVID-19 не болел и не прививался. При поступлении состояние средней тяжести, дыхание везикулярное, ослаблено в нижних отделах больше справа, ЧД 20 в минуту, SpO_2 94-95%. Тоны сердца приглушены, ритмичны ЧСС 100 в минуту, АД 170/100 мм рт.ст. Живот при пальпации безболезненный, печень выступает на 1 см из-под реберной дуги. Отеки стоп, голеней.

При поступлении Ag SARS-CoV-2 от 20.12.2021 отрицательный, однако Ig M SARS-CoV-2 положительный, Ig G SARS-CoV-2 положительный. ПЦР от 24.12.2021- РНК SARS-CoV-2 не выявлена. В ОАК – лейкоцитоз, сдвиг формулы влево и ускорение СОЭ. В биохимическом анализе крови отмечалось повышение СРБ до 44 мг/мл, ферритина - 322,4 мкг/л, ЛДГ - 736 ед/л, незначительное повышение уровня мочевины, креатинина, печеночных трансаминаз, прокальцитонин менее 0,05. Также определялся высокий уровень Д-димера - 2321,2 нг/мл (N 500) и высокочувствительного тропонина 220,6 нг/л (N 19). На рентгенограмме органов грудной клетки гидроторакс справа.

На ЭКГ синусовый ритм 96 в 1 мин. Горизонтальная ЭОС. Признаки гипертрофии ЛЖ.

По результатам ХМ ЭКГ регистрировался синусовый ритм с ЧСС от 72 до 106 уд/мин. Редкие наджелудочковые экстрасистолы (всего 54) и единичные желудочковые экстрасистолы (15). Зарегистрирован 1 эпизод желудочковой бигеминии и эпизод короткой пробежки тахикардии с широкими комплексами с ЧСС 136 уд/мин. Ишемических изменений ST-T не зарегистрировано.

УЗИ ОБП и почек от 24.12.2021. Начальные признаки жирового гепатоза. Диффузные изменения паренхимы поджелудочной железы. Гидроторакс справа d 4 мм, слева занимает синус. УЗИ щитовидной железы и вен н/конечностей без патологии. На УЗДГ артерий н/конечностей определялись начальные проявления атеросклероза н/конечностей без нарушения гемодинамики.

По результатам ЭХО КГ выявлено уплотнение и дилатация (42 мм) корня аорты. Снижение сократительной способности миокарда (ФВ ЛЖ 38%). Гипокинез сегментов 1,2,7,8. ИЛС 1,25. Гипертрофия миокарда ЛЖ, ПЖ. Дилатация всех полостей сердца. МР 1-2 ст. ТР 2-3 ст. Легочная гипертензия I ст. Диастолическая дисфункция миокарда ЛЖ, рестриктивный тип. Гидроперикард.

Учитывая анамнез, жалобы, данные объективного осмотра, наличие положительных IgM и G SARS-CoV-2 (заболевание в активной фазе, длительность более 3 недель), неспецифические маркеры воспаления в общем и биохимическом анализах крови, диагностически значимое повышение уровня высокочувствительного тропонина, транзиторные нарушения ритма и проводимости, результаты ЭХО-КГ, признаки сердечной недостаточности был выставлен диагноз: Острый миокардит, ассоциированный с SARS-COV-2, тяжёлое течение. Редкая политопная экстрасистолия. Короткая пробежка тахикардии с широкими комплексами (всего 3 комплекса). Дилатация всех полостей сердца. Митральная регургитация 1-2 ст. Трикуспидальная регургитация 2-3 ст. Легочная гипертензия I ст. Гидроперикард. Гидроторакс. Н 2Б. NYHA ФК 3. ФВ ЛЖ 38%. АГ II степени риск 4. Ожирение I ст.

Проведено лечение: арикстра, аспаркам в/в, фуросемид в/в, спиронолактон, бисопролол, рамиприл, индопамид, ксарива, тиотриазолин, мелоксикам, АЦЦ, омепразол. Динамика положительная, пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

Заключение. Воспалительные заболевания миокарда являются одними из наиболее проблемных разделов современной кардиологии. Это связано с отсутствием общепринятой классификации, необходимостью применения (особенно в период пандемии COVID-19) высокотехнологических методов для верификации диагноза. Настороженность практических врачей в диагностике воспалительных заболеваний миокарда, улучшение диагностики миокардита будет способствовать накоплению опыта и расширению доказательной базы более специфических методов лечения и улучшению прогноза.

Список литературы:

1. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение миокардитов. 2020 (Электронный ресурс.) URL:http://www.scardio.ru/content /Guidelines/2020/Clinic_rekom_Miokardit.pdf
2. Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) / Guo T. [et al.] // JAMA Cardiol. - 2020. – Vol. 1, T. 5. – P. 811-818.
3. Practice of echocardiography during the COVID-19 pandemic: guidance from the Canadian Society of Echocardiography (Electronic resource.) URL: http://csecho.ca/wp-content/uploads/2020/03/CSE-COVID-19-Guidance_English-1.pdf
4. Zheng Y.Y. COVID-19 and the cardiovascular system / Zheng Y.Y., Ma Y.T., Zhang J.Y. // Nat Rev Cardiol. ― 2020. Vol. 17, T 5. –P. 259-260.

УДК 616.379-008.64+616.12-008.331.1]-055.1

ФАКТОРЫ АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У МУЖЧИН С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Сарвари Д.Д., Заика Я.В., Иванова А.И. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Сиваков В.П.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Статья посвящена вопросам выявления факторов прогноза развития сахарного диабета 2 типа у мужчин с артериальной гипертензией. Проведён анализ пятилетних данных 594 мужчин. Выявление ассоциируемых с развитием СД 2 типа факторов проводилось с помощью построения модели логистической регрессии. Согласно модели сочетанием наиболее значимых факторов явилось: наличие диастолической дисфункции левого желудочка, высокий уровень триглицеридов, большой индекс массы тела, высокая частота сердечных сокращений и низкая скорость клубочковой фильтрации.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, факторы прогноза развития сахарный диабет 2 типа.

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) и сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа) два патологических процесса, которые обладают взаимно усиливающим эффектом, что ведёт к увеличению вероятности поражения органов-мишеней и развития фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых осложнений [3]. Своевременная диагностика СД 2 типа является важным моментом в профилактике развития макро- и микрососудистых осложнений и диабетических нейропатий [1, 2]. Отдельный интерес представляет собой выявление тех ассоциированных факторов, на основании которых можно прогнозировать развитие СД 2 типа у пациентов с АГ.

Цель исследования. У мужчин с АГ выявить факторы на основании которых можно прогнозировать риск развития СД 2 типа в дальнейшем.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ пятилетних данных 594 мужчин с АГ, которые наблюдались в филиале № 3 ГУЗ «ВГЦП». По результатам пациенты были разделены на две группы: первая из 480 мужчин с АГ за весь период наблюдения (АГ); вторая из 114 мужчин с АГ и развившимся СД 2 типа (АГ+СД 2 типа). Анализировались данные первичного скрининга.

Критерии исключения: СД I и II типов, инфаркт миокарда, инсульты, заболевания щитовидной железы, фибрилляция/трепетание предсердий, заболевания почек, а также другая патология, которая могла повлиять на результаты исследования.

Пациентам неоднократно измерялось систолическое (САД) и диастолическое артериальное давление (ДАД), определялось пульсовое артериальное давление (ПАД), частота сердечных сокращений по данным ЭКГ (ЧСС), определялся индекс массы тела (ИМТ), исследовался липидный спектр крови (общий холестерин - ОХ) и триглицериды (ТГ). Скорость клубочковой фильтрации определялась по формуле СКФ-EPI.

При эхокардиографии определяли: фракцию выброса (ФВ), индекс массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ), толщину межжелудочковой перегородки в систолу ($ТМЖП_С$), толщину задней стенки ЛЖ в систолу ($ТЗСЛЖ_С$), относительную толщину стенки ЛЖ (ОТСЛЖ), на основании этих показателей определяли гипертрофию миокарда левого желудочка (ГМЛЖ).

Диастолическокую функцию левого желудочка оценивали по трансмитральному кровотоку с определением типа диастолической дисфункции левого желудочка (ДДЛЖ): нормальная диастолическая функция, гипертрофический тип, псевдонормальный и рестриктивный тип ДДЛЖ.

Использовался пакет статистической обработки данных Statistica 10. Сравнение данных проводилось по непараметрическому критерию Манна-Уитни, процентных данных при использовании углового преобразования Фишера φ, достоверность устанавливалась при $p<0,05$. Выявление ассоциируемых с развитием СД 2 типа факторов проводилось с помощью построения модели логистической регрессии, рассчитывалась специфичность и чувствительность модели.

Результаты исследования. Данные обследования пациентов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная оценка данных обследования

N	Показатель	Группа		Достоверность
		АГ n=480	АГ+СД 2 типа n=114	p
1	Возраст, лет	47,2±10,2	51,9±7,9	0,0001
2	САД, мм рт. ст.	148,1±16,5	153,7±17,0	0,0015
3	ДАД, мм рт. ст.	90,4±9,3	93,1±10,7	0,0063
4	ПАД, мм рт. ст.	57,6±12,6	60,6±12,2	0,0258
5	ЧСС, ударов в минуту	75,5±8,9	79,2±10,2	0,0002
6	ИМТ, кг/м^2	27,6±4,1	30,0±4,2	0,0001
7	ФВ (%)	63,7±4,1	61,5±10,3	0,1063
8	ТМЖП$_С$(мм)	11,0±2,0	12,2±2,2	0,0002
9	ТЗСЛЖ$_С$ (мм)	10,4±1,8	11,2±1,6	0,0056
10	ИММЛЖ (г/м^2)	130,2±43,2	148,3±47,2	0,0108
11	ОТСЛЖ (у.е.)	0,413±0,080	0,437±0,083	0,0668
12	ГМЛЖ, %	45,4	58,8	0,0103
13	ДДЛЖ, %	47,5	72,4	0,0016
14	СКФ-EPI, мл/мин/1,73м^2	90,5±20,9	82,0±19,7	0,0001
15	ОХ, ммоль/л	5,8±1,1	5,9±1,2	0,3659
16	ТГ, ммоль/л	1,9±0,6	2,4±1,1	0,0001

Данные представлены в виде среднее значение±стандартное отклонение; p – достоверность

Как видно из таблицы 1 группа мужчин, у которых развился СД 2 типа достоверно отличалась более старшим возрастом, более высокими цифрами давления, ЧСС, большим процентом ГМЛЖ и ДДЛЖ, большим уровнем ТГ, а также более низкими значениями СКФ-EPI.

На втором этапе проводилось построение логистической модели с пошаговым включением переменных с целью определения значимых факторов ассоциированных с развитием СД 2 типа. Параметры модели представлены в таблице 2.

Таблица 2. Параметры модели логистической регрессии

Показатель	Оценка	SE	χ^2-Вальда	Достоверность
Константа	-7,601	±1,393	29,776	0,0001
ДДЛЖ	0,729	±0,302	5,819	0,0158
ТГ	0,552	±0,134	16,835	0,0001
ИМТ	0,098	±0,027	13,015	0,0003
ЧСС	0,039	±0,012	10,028	0,0015
СКФ-EPI	-0,014	±0,005	6,439	0,0111
χ^2-Вальда=72,465, p=0,0001; специфичность – 98,1 %; чувствительность – 86 %				

ДДЛЖ - переменная номинальная дихотомическая (0-нормальная диастолическая функция, 1-диастолическая дисфункция левого желудочка); SE – стандартная ошибка.

Согласно построенной модели сочетанием наиболее значимых факторов явилось: наличие ДДЛЖ, высокий уровень триглицеридов, высокий ИМТ, более высокая ЧСС в покое и более низкие значения СКФ-EPI.

Выводы.

1. У мужчин с АГ необходимо исследовать диастолическую функцию левого желудочка, контролировать уровни: ТГ, ЧСС, ИМТ, определять СКФ и оценивать сочетание данных факторов в плане риска развития СД 2 типа в дальнейшем.
2. Данные результаты целесообразно учитывать при планировании профилактических мероприятий у мужчин с АГ в первичном звене здравоохранения.

Список литературы:

1. Шестакова, Е.А. Сравнение анамнестических характеристик, особенностей образа жизни и сопутствующих заболеваний у пациентов с ожирением при наличии и отсутствии сахарного диабета 2 типа /Е.А. Шестакова [и др.] // Ожирение и метаболизм. – 2020. – Т. 17, № 4. – С. 332-339.

2. Magkos, F. Diet and exercise in the prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus /F. Magkos [et al.] // Nat. Rev. Endocrinol. -2020. – Vol. 16, № 10. – P. 545-555.

3. Riddle, M.C. Standards of Medical Care in Diabetes /M.C. Riddle [et al.]// Diabetes Care. – 2022. – Vol. 45 (suppl. 1). – P. S1-S264.

УДК 616.12-005.4:616.12-008.318

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА И НАРУШЕНИЯ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС

Сивицкая А.П., Рожнова К.Д. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководители: ассистент Головкин С. П.,
ст. преподаватель Рогозная Е. Я.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Методом анализа в статье изучены структурные изменения миокарда и нарушения ритма у больных с ишемической болезнью сердца, мужчин и женщин в возрасте от 60 до 80 лет.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертония, нарушение ритма, ремоделирование миокарда левого желудочка

Введение. Аритмия — типовая форма патологии сердца, характеризующаяся нарушением частоты и периодичности генерации импульсов возбуждения и (или) последовательности возбуждения предсердий и желудочков.

Возникновение аритмий чаще всего ассоциируется с наличием органического заболевания сердца различной этиологии — ишемии, воспаления, дегенеративных изменений, токсического поражения. Ремоделирование левого желудочка у пациентов ИБС и артериальной гипертензией связано с развитием структурных и функциональных изменений, приводящих к его гипертрофии и дилатации. Ремоделирование – компенсаторный процесс в ответ на механическую перегрузку миокарда (сопротивлением, объемом) или прямое его повреждение, выражающийся в изменении массы, объема или формы сердца. При этом возрастает риск развития хронической недостаточности кровообращения и появление аритмий. Установлено также, что возникновение аритмий учащается параллельно увеличению возраста пациентов. В связи с этим в общей популяции определяется наличие взаимосвязи между распространенностью ишемической болезни сердца и частотой обнаружения нарушений ритма сердца.

Цель исследования. Проанализировать характер нарушений ритма и структурных изменений миокарда у пациентов с ишемической болезнью сердца.

Материалы и методы. Для исследования нами были проанализированы 10 историй болезней пациентов (4 женщины, 6 мужчин) кардиологического отделения Витебского областного клинического специализированного центра с ишемической болезнью сердца. Возраст пациентов варьировался от 60 до 80 лет. Всем пациентам назначались рутинные обследования, включая электрокардиограмму, ультразвуковое исследование сердца. В качестве источников информации использовались методические и практические материалы, отечественные и зарубежные научные публикации, информационные материалы размещенные в сети Интернет.

Результаты исследования. В результате проведенного анализа нарушений ритма и проводимости, у 50% пациентов выявлена фибрилляция предсердий. Трепетание предсердий и желудочковая экстрасистолия определялись – у 30% обследованных. Нарушение проводимости в виде АВ блокады I степени и блокады правой ножки пучка Гиса – у 10% пациентов. Результаты анализа нарушений ритма и проводимости представлены на диаграмме №1.

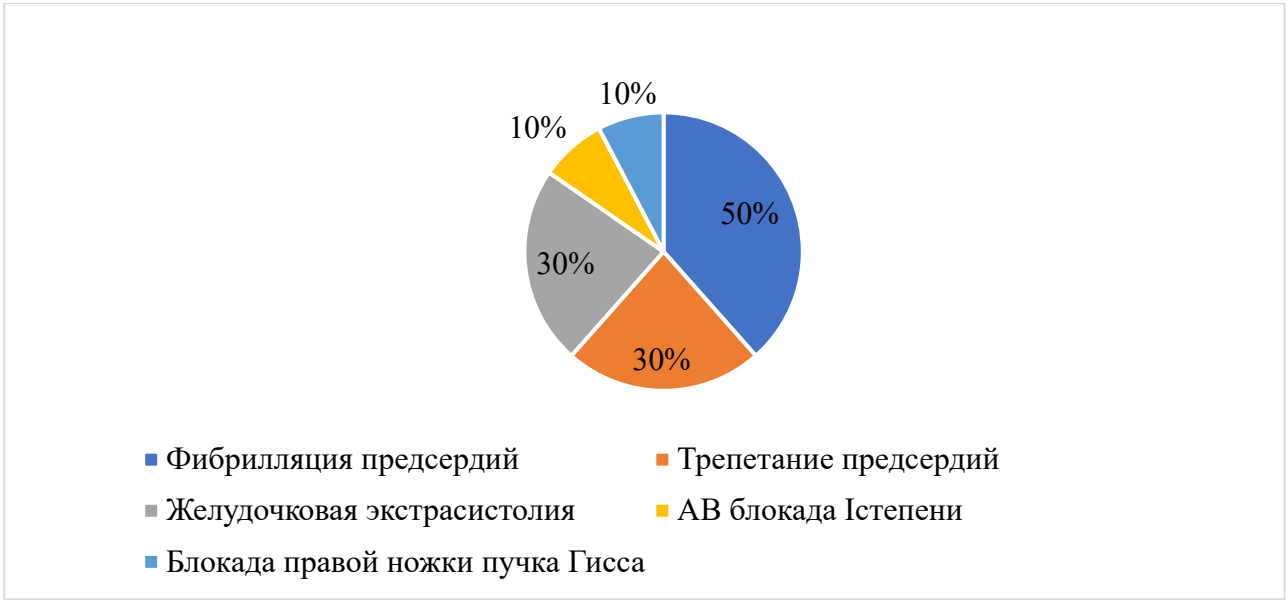


Диаграмма 1. Нарушение ритма при ИБС.

Преобладающими структурными изменениями миокарда являлись гипертрофия миокарда левого желудочка (70%) и дилатация левого предсердия (30%). У 30% обследованных пациентов имела место гипертрофия миокарда правого желудочка. Дилатация левого желудочка определялась у 30% обследованных, а дилатация правого предсердия – у 20%. Результаты анализа преобладающих структурных изменений представлены на диаграмме №2.

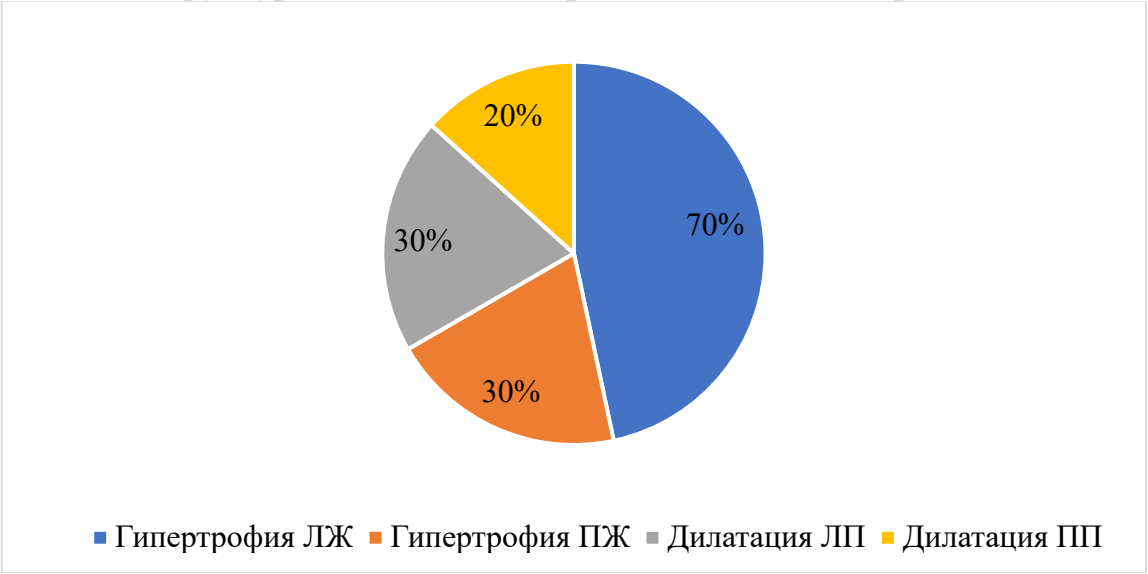


Диаграмма 2. Преобладающие структурные изменения миокарда при ИБС.

Заключение. Таким образом, основным направлением ремоделирования сердца у пациентов с ИБС является гипертрофия и дилатация, левых камер сердца.

Увеличение частоты встречаемости фибрилляции и трепетания предсердий, экстрасистолической аритмии определяется процессами ремоделирования миокарда, включающих его гипертрофию и дилатацию.

Список литературы:

1. Бойцов С. А., Барбараш О. Л., Вайсман Д. Ш., Галявич А. С. и др. Клиническая, морфологическая и статистическая классификация ишемической болезни сердца: консенсус Российского кардиологического общества, Российского общества патологоанатомов и специалистов по медицинской статистике. — 2020. —24 с.
2. Окороков А. Н. Диагностика болезней внутренних органов: Т 6. Диагностика болезней сердца и сосудов. — М.: Мед.лит., 2002. — С. 449.
3. Руководство по кардиологии, Том 3 "Болезни сердца". Москва, "Медицина" 1982г.

УДК 616.12-008.313.2-002-092

ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ С УРОВНЕМ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ, НАЛИЧИЕМ ФАКТОРОВ РИСКА И СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Сидорук Д. С., Шитик Б. П. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Чепелев С. Н.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Фибрилляция предсердий (ФП) является актуальной проблемой в современном мире. Целью данного исследования было выявить, как влияет уровень маркеров и наличие иных факторов риска на развитие данного состояния. Были изучены анамнестические и лабораторные данные 12 пациентов с подтвержденным диагнозом «фибрилляция предсердий». По результатам исследования уровень воспалительных маркеров был повышен у половины пациентов. Кроме того, все пациенты имели различные факторы риска в анамнезе. Тем не менее, ФП можно предотвратить, если повысить контроль над факторами риска ее возникновения, которые могут быть подвержены модификации.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, факторы риска, воспалительные маркеры, лейкоциты, С-реактивный белок, пациенты

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) является наиболее распространенной устойчивой аритмией и характеризуется относительно высокой заболеваемостью и смертностью. Рост частоты возникновения и распространенности этого состояния, особенно среди пожилых людей, является весьма актуальной проблемой общественного здравоохранения. Данная патология является серьезным фактором риска для развития таких тяжелых осложнений, как инфаркт миокарда (ИМ), инсульт, а также сердечная недостаточность (СН). Согласно данным многих исследований последних лет, воспаление может играть ключевую роль в развитии этого состояния. Основным маркером воспалительного процесса является повышенный уровень лейкоцитов в крови. Лейкоцитоз может быть связан с более высоким риском серьезных осложнений вплоть до летального исхода [1].

В научной литературе имеются сведения, что воспаление является как предрасполагающим фактором, так и осложнением ФП и наоборот [2]. Лейкоцитоз указывает на воспаление и физиологический стресс, а это означает, что это состояние можно считать фактором, указывающим на ухудшение заболевания даже при наличии ФП [3]. Точно так же альбумин, основной белок, обнаруживаемый в сыворотке, считается белком-реагентом острой фазы с осмотическими и противовоспалительными свойствами. Известно, что тяжесть различных заболеваний, в том числе ФП, коррелирует с низким уровнем альбумина [4]. Хотя точные механизмы до сих пор неясны, известно, что активация лейкоцитов играет решающую роль в распространенности ФП и может способствовать усилению структурного ремоделирования и связанного с ним повреждения.

В последние годы был выявлен ряд факторов риска и состояний, связанных с развитием и прогрессированием ФП. Некоторые из этих факторов риска и предрасполагающих состояний являются немодифицируемыми, например, пожилой возраст, пол, этническая принадлежность и генетическая предрасположенность. Однако большинство из них поддаются модификации, среди них – курение, злоупотребление алкоголем, ожирение, отсутствие физической активности, артериальная гипертензия, гиперлипидемия, заболевания коронарных сосудов, клапанов сердца, СН, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), обструктивное апноэ сна, воспалительные заболевания, сахарный диабет (СД), хроническая болезнь почек (ХБП). Многие из этих факторов риска и состояний, предрасполагающих к развитию ФП, также являются факторами риска других сердечно-сосудистых заболеваний, таких как ишемическая болезнь сердца (ИБС), сосудистые заболевания и СН. Воздействие на эти факторы риска и основные состояния как можно раньше – в идеале до клинической манифестации ФП – не только предотвратит или приведет к обратному развитию ремоделирования предсердий, но также улучшит течение самих основных состояний и, в свою очередь, уменьшит количество инсультов и других сердечно-сосудистых осложнений [5].

Цель исследования. Выяснить особенности взаимосвязи развития ФП с уровнем воспалительных маркеров, наличием факторов риска и сопутствующих заболеваний.

Материалы и методы. Исследование выполнено на базе ГУ «МНПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии» (г. Минск). Объектом исследования явились 12 пациентов с установленным диагнозом «фибрилляция предсердий». Предметом исследования явились анамнестические данные пациентов и результаты лабораторных исследований за период с января по март 2023 года. Все исследования выполнены с соблюдением правил биомедицинской этики (сохранение врачебной тайны и конфиденциальность информации). Статистическая обработка данных была проведена с применением программы Microsoft Excel 2016 и программного пакета STATISTICA 10.

Результаты исследования. В ходе исследования обращалось внимание на такие показатели, как количество лейкоцитов, уровни С-реактивного белка (СРБ), сердечных маркеров, а также на наличие в анамнезе факторов риска

развития ФП (курение, прием алкоголя, ожирение, СД, повышенный уровень систолического артериального давления, низкая комплаентность к назначенным ангипертензивным препаратам (ингибиторам ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) и статинам; определенные сопутствующие, а также воспалительные заболевания).

Всего были изучены данные 12 пациентов: 25% (n=3) женщин и 75% (n=9) мужчин. Средний возраст пациентов составил 68±13 лет. Курящими были 41,7% (n=5) пациентов, среди них – 1 (8,3%) женщина. Среди пациентов 58,3% (n=7) злоупотребляли алкоголем до развития ФП. Средний индекс массы тела (ИМТ) у пациентов составил 35,5±3,8. Ожирением страдали 41,7% (n=5) пациентов, остальные 58,3% (n=7) имели избыточную массу тела. Лейкоцитоз отмечался у 50% (n=6) пациентов, СРБ был повышен также у 50% (n=6) пациентов. У пациентов с персистирующей ФП уровни СРБ оказались выше (повышен у 5 пациентов), чем у пациентов с пароксизмальной ФП (повышен у 1 пациента) (рис. 1).

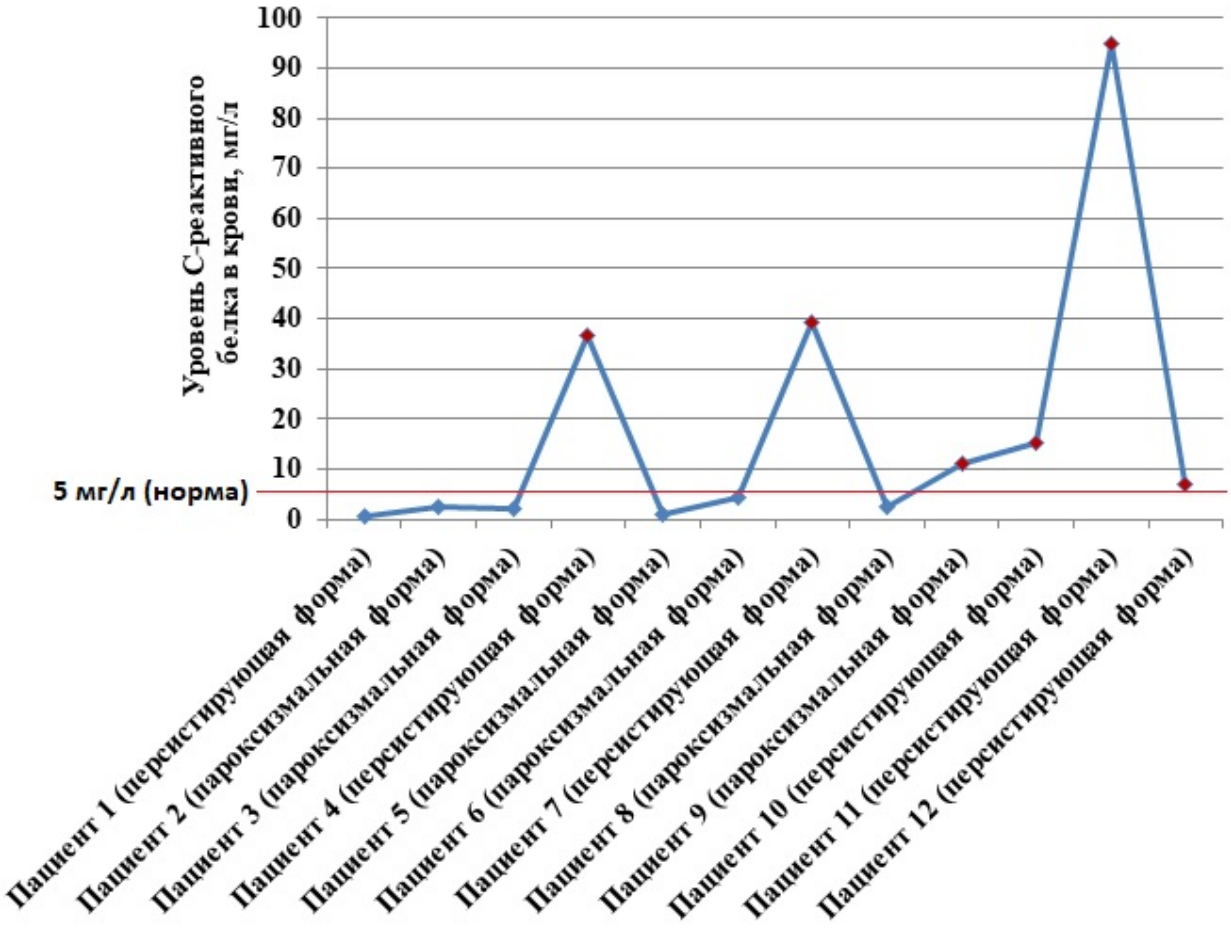


Рисунок. 1 – Уровень С-реактивного белка в крови у пациентов с ФП

Уровень высокочувствительного тропонина I (hsTpI) в крови был повышен у 41,7% (n=5) пациентов, натрийуретического пептида – у 25% (n=3). Установлено, что иАПФ принимали 41,7% (n=5) пациентов, статины – 16,7% (n=2). Выявлено, что 16,7% (n=2) пациентов страдали СД, у обоих не контролировался уровень глюкозы в крови. В анамнезе 91,7% (n=11) имели

хроническую сердечную недостаточность (ХСН), 25% (n=4) – болезни клапанов сердца, 16,7% (n=2) пациентов перенесли ИМ до развития ФП, 16,7% (n=2) – имели ХОБЛ, 25% (n=3) – ХБП, 16,7% (n=2) – обструктивное апноэ сна, 25% (n=3) – гипертиреоидизм, 33,3% (n=4) – воспалительные заболевания.

Таким образом, наличие сопутствующих заболеваний и факторов риска, которые могут способствовать возникновению ФП, указывает на необходимость коррекции факторов риска, модификации образа жизни и лечения сопутствующих заболеваний, приводящих к развитию и прогрессированию ФП.

Выводы. Отношение между уровнем воспалительных маркеров и последующим развитием ФП требует дальнейшего изучения, однако данные исследований последних лет свидетельствуют о необходимости повышения значимости противовоспалительной терапии в попытке предотвратить ФП. ФП может быть как причиной, так и следствием воспаления, однако точные механизмы остаются пока неясными. Некоторые воспалительных биомаркеров связаны с более высоким риском ФП, но их практическая значимость при управлении лечением ФП не установлена. Патофизиология, лежащая в основе ФП, существенно различается у разных пациентов, поэтому, вероятно, необходимы индивидуальные подходы к лечению. Тем не менее, воспаление является распространенным патологическим процессом при данной форме аритмии и представляет интерес для новых терапевтических методов лечения.

Изменения в образе жизни, такие как отказ от курения и приема алкоголя, приверженность диете, снижение массы тела, контроль уровня артериального давления могут снизить процессы воспаления в организме. Кроме того, такие группы препаратов, как иАПФ и статины оказывают противовоспалительное действие, что в свою очередь может быть одним из механизмов снижения риска развития ФП. Таким образом, если повысить контроль над модицифицируемыми факторами риска развития ФП, можно снизить вероятность возникновения этой формы аритмии.

Список литературы:

1. Association Between White Blood Cell Count and Atrial Fibrillation Risk ― A Population-Based Prospective Cohort Study / A. Arafa, Y. Kokubo, R. Kashima [et al.] // Circulation Journal. – 2022. – Vol. 87, № 1. – P. 41–49.

2. Biomarkers in atrial fibrillation: pathogenesis and clinical implications / J. J. Noubiap, P. Sanders, S. Nattel [et al.] // Card Electrophysiol Clin. – 2021. – Vol. 13, № 1. – P. 221–233.

3. ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS / P. Kirchhof, S. Benussi [et al.] // Eur Heart J. – 2016. – Vol. 37, № 2. – P 2893–2962.

4. Ihara K. Role of Inflammation in the Pathogenesis of Atrial Fibrillation / K. Ihara, T. Sasano // Front Physiol. – 2022. – Vol. 13. – Art. ID 862164. – P. 1–11.

5. Incidence of Atrial Fibrillation and Relationship With Cardiovascular Events, Heart Failure, and Mortality: A Community-Based Study From the Netherlands / R. Vermond, B. Geelhoed [et al] // J Am Coll Cardiol. – 2015. – Vol. 66, №5. – P. 1000–1007.

УДК 616.89-008.46-07

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАНЗИТОРНЫХ ГЛОБАЛЬНЫХ АМНЕЗИЙ

Соболевская В.Ю. (4 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Белявский Н.Н.;
к.м.н., доцент Алексеенко Ю.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования был анализ эффективности дифференциальной диагностики транзиторных глобальных амнезий (ТГА). Наряду с общепринятыми критериями ТГА для дифференциальной диагностики данного заболевания с транзиторными ишемическими атаками (ТИА) была также использована шкала DOT. По результатам комплексного обследования диагноз ТГА был установлен у 12 пациентов. Дифференциальная диагностика ТГА с другими заболеваниями, преимущественно с ТИА, врачами, не являющимися специалистами в сфере цереброваскулярной патологии, оказывается затруднительной у достаточно большого числа пациентов. Показано, что использование наряду с общепринятыми критериями ТГА шкалы DOT позволяет улучшить дифференциальную диагностику данного заболевания с ТИА.

Ключевые слова: транзиторная глобальная амнезия, транзиторная ишемическая атака, дифференциальная диагностика.

Введение. ТГА – это клинический синдром с весьма противоречивыми данными о причинах, механизмах и прогнозе [2, 3]. Он характеризуется внезапно развивающимся нарушением кратковременной памяти (антероградная амнезия), возникающим у людей среднего или старшего возраста при отсутствии признаков структурного поражения ЦНС, сосудистых, токсических, воспалительных или эпилептических процессов и обычно обратимым в пределах 24 часов. С современных позиций ТГА не является вариантом транзиторных ишемических атак (ТИА). Дифференциальная диагностика ТГА с другими заболеваниями, проявляющимися преходящими неврологическими симптомами, в рутинной клинической практике, особенно врачами, не являющимися специалистами в сфере цереброваскулярной патологии, может быть затруднительной. Вероятно, наиболее сложной и распространенной проблемой в широкой медицинской практике является разграничение ТГА и ТИА [1, 3]. Этот вопрос имеет большое практическое значение, поскольку прогноз, стратегия наблюдения и профилактики у таких пациентов радикально отличаются, а ошибки диагностики и экспертизы при ТГА являются распространенным явлением. В последние годы для дифференциальной диагностики заболеваний, проявляющихся преходящими неврологическими симптомами, в особенности ТИА, все более активно применяются различные диагностические шкалы, среди которых одной из наиболее удобных и

информативных для использования врачами в широкой клинической практике в настоящее время считаются шкала DOT [4].

Цель исследования. Целью настоящего исследования явился анализ эффективности и оптимизация дифференциальной диагностики ТГА.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением состояло 12 пациентов. 8 из них были направлены на консультацию к неврологу отделения пароксизмальных состояний Витебского областного диагностического центра, а 3 были доставлены персоналом скорой медицинской помощи в Витебскую областную клиническую больницы с различными заболеваниями, проявляющимися преходящими неврологическими симптомами. Всем этим пациентам по результатам комплексного обследования был установлен диагноз ТГА. Еще у 1 пациента ТГА была диагностирована неврологом уже во время лечения в УЗ «ВОКБ».

Всем пациентам было проведено комплексное клинико-лабораторное и нейровизуализационное обследование (КТ или МРТ головного мозга).

У всех пациентов ретроспективно произведен подсчет количества баллов по шкале DOT с помощью онлайн-калькулятора, размещенного на специальном интернет-ресурсе [4]. Помимо баллов по шкале DOT, калькулятор вычислял вероятность диагноза ТИА в % выражении и давал соответствующее словесное заключение («вероятная», «возможная» и «маловероятная» ТИА).

Результаты исследования. На амбулаторную консультацию к неврологу отделения пароксизмальных состояний Витебского областного диагностического центра было направлено 8 пациентов, имевших различные преходящие неврологические симптомы, которым по результатам комплексного обследования был установлен диагноз ТГА. При этом только 3 пациентам был выставлен предварительный диагноз ТГА (отраженный в направлении на консультацию). У остальных же 5 пациентов первоначальный диагноз звучал как ТИА в вертебрально-базилярном бассейне. При этом клинические симптомы у всех 8 обследованных были достаточно типичны и соответствовали общепринятым критериям ТГА [3]: внезапная кратковременная потеря памяти, повторение стереотипных вопросов, отсутствие фокальных симптомов при исследовании неврологического статуса и т.д. У всех пациентов в качестве сопутствующего заболевания имелась артериальная гипертензия. При нейровизуализации очаговых повреждений головного мозга ни у одного из пациентов выявлено не было. Обращал на себя внимание тот факт, что у 1 пациента правильный предварительный диагноз был выставлен неврологом, в двух других случаях – врачами-терапевтами. В то же время ошибочный предварительный диагноз во всех 5 случаях установлен врачами общей практики. Это свидетельствует о трудностях дифференциальной диагностики ТГА врачами, не являющимися специалистами в сфере цереброваскулярной патологии. При ретроспективном подсчете количества баллов по шкале DOT у всех 8 пациентов диагноз ТИА был определен как «маловероятный».

Один из трех пациентов, доставленных персоналом скорой медицинской помощи в Витебскую областную клиническую больницу, у которых по результатам обследования была диагностирована ТГА, имел предварительный

диагноз острое нарушение мозгового кровообращения, второй – ТИА, гипертонический криз и третий – ушиб мягких тканей затылочной области, закрытая черепно-мозговая травма (под вопросом), ретроградная амнезия. Еще у 1 пациента ТГА была диагностирована неврологом уже во время лечения в УЗ «ВОКБ». Клинические симптомы ТГА у всех 4 пациентов также соответствовали общепринятым критериям данного заболевания, очаговые неврологические симптомы отсутствовали, а сопутствующим заболеванием была артериальная гипертензия. При проведении нейровизуализации у 2 пациентов выявлялись признаки церебральной микроангиопатии, а у одного из них по данным КТ головы при поступлении имелась небольшая локальная зона снижения плотности вещества головного мозга в области скорлупы справа (при наличии клиники рекомендован КТ-контроль в динамике). В то же время, при последующем проведении МРТ очагов патологической интенсивности в веществе головного мозга у данного пациента выявлено не было.

При ретроспективном подсчете количества баллов по шкале DOT у всех 4 пациентов диагноз ТИА также был определен как «маловероятный».

Выводы. Таким образом, дифференциальная диагностика ТГА с другими заболеваниями, проявляющимися транзиторными неврологическими нарушениями, в широкой клинической практике врачами, не являющимися специалистами в сфере цереброваскулярной патологии, оказывается затруднительной у достаточно большого числа пациентов, что приводит к постановке неправильного предварительного клинического диагноза. При этом наиболее часто затруднения возникают при дифференциальной диагностике ТГА и ТИА. Использование наряду с общепринятыми критериями ТГА шкалы DOT позволяет улучшить дифференциальную диагностику данного заболевания с ТИА. Применение методов нейровизуализации является важным компонентом алгоритма обследования пациентов с транзиторными неврологическими нарушениями.

Список литературы:

1. Amarenco, P. Transient Ischemic Attack / P. Amarenco // N. Engl. J. Med. – 2020. – Vol. 382. – P. 1933-1941.
2. Romoli, M. Transient global amnesia and stroke: not that benign? / M. Romoli, L. Muccioli // Stroke and Vascular Neurology. – 2022. – Vol. 7. – P. 92-93.
3. Spiegel, D.R. Transient global amnesia: current perspectives / D.R. Spiegel [et al.] // Neuropsychiatric Disease and Treatment. – 2017. – Vol. 13. – P. 2691-2703.
4. Yuan, J. External Validation of the Diagnosis of TIA (DOT) Score for Identification of TIA in a Chinese Population / J. Yuan [et al.] // Frontiers in Neurology. – 2019. – Vol. 10. – P. 796-801.

УДК 616.12-008:318:578.834.1

ПОСТКОВИДНЫЙ СИНДРОМ И ПОСТУРАЛЬНАЯ ТАХИКАРДИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Супоненко З. С. (6 курс, лечебный факультет), Шевченко П. С. (5 курс, лечебный факультет), Ковалевич Е. М. (врач)*
Научный руководитель: к.м.н., доцент Печерская М. С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Минский городской клинический онкологический центр, г. Минск

Аннотация. В настоящее время активно накапливаются данные, свидетельствующие о сохранении различных симптомов после завершения острой фазы заболевания COVID-19. Описываются различные клинические проявления наиболее часто встречающиеся у пациентов с постковидным синдромом. Постуральная тахикардия все чаще регистрируется у пациентов перенесших коронавирусную инфекцию.

Ключевые слова: COVID-19, постковидный синдром, синдром постуральной ортостатической тахикардии (СПОТ).

Введение. В настоящее время продолжается не только изучение коронавирусной инфекции, но и ее последствий. Накопленный клинический опыт показывает, что у значительной части людей, перенесших COVID-19, в течение длительного времени сохраняется остаточная симптоматика, что может значительно нарушать качество жизни и требовать лечения. Выделяют следующие стадии течения инфекции COVID-19 [3]:

- острая коронавирусная инфекция COVID-19 – продолжительностью до 4 недель; - продолжающаяся симптоматическая (подострая) коронавирусная инфекция COVID-19 (Long COVID-19) - продолжительностью от 4 до 12 недель: - состояние после COVID-19 или постковидный синдром - признаки и симптомы, которые развиваются во время и/или после инфекции COVID-19, продолжаются свыше 12 недель и не объясняются альтернативным диагнозом.

Эта классификация была предложена_в декабре 2020 г. Национальным институтом здоровья Великобритании (NICE). Существуют различные клинические варианты постковидного синдрома (респираторный, кардиальный, неврологический, эндокринный, ренальный и т.д.). Наиболее частыми клиническими проявлениями данного синдрома являются общая слабость или усталость, головная боль, одышка, снижение переносимости физических нагрузок, тревога или депрессия, выпадение волос, нарушения сна, сердцебиение [1, 3]. Накапливаются данные о таком проявлении постковидного синдрома, как синдром постуральной ортостатической тахикардии (СПОТ) [4].

СПОТ определяется как стойкое в течение 10 мин повышение ЧСС> 30 уд/мин у взрослых (старше 19 лет) и 40 уд/мин у детей/подростков (младше 19 лет) при переходе из положения лежа в вертикальное при отсутствии ортостатической гипотензии (снижение САД>20 мм рт.ст. или ДАД> 10 мм рт.ст.) [5].

Наиболее частыми симптомами непереносимости ортостаза являются: головокружение, сердцебиение, дрожь, кардиалгии, мелькание мушек перед глазами и шум в ушах.

Механизмы развития СПОТ при постковидном синдроме однозначно не установлены. Они могут включать нарушение симпатической регуляции,

гиповолемию, гиперадренергическую стимуляцию, декондиционирование вследствие длительного постельного режима и иммобилизации, аутоиммунные процессы [4, 5].

Канадским кардиоваскулярным обществом предложены принципы ведения пациентов с СПОТ. Немедикаментозные методы лечения заключаются в увеличении приема жидкости и соли, избегании ортостатических триггеров в том числе, отмена или коррекция дозы препаратов, провоцирующих периферическую вазодилатацию и ортостатическую тахикардию, использование компрессионных чулок для снижения депонирования крови в нижних конечностях, выполнении физических упражнений (маневров с контрдавлением), тилт-тренинга. Для фармакологического лечения данного синдрома рекомендовано использование флудрокортизона, мидодрина, бета-адреноблокаторов и ивабрадина [1, 2].

Цель исследования. Представить клинический случай лечения постуральной тахикардии у пациентки с постковидным синдромом.

Материалы и методы. Представлен клинический случай постковидного синдрома с постуральной тахикардией у пациентки, находившейся на амбулаторном лечении. Клиническое обследование включало сбор жалоб, анамнеза, объективное обследование, лабораторные методы (ОАК, ОАМ, гемостазиограмма, биохимический анализ крови), инструментальные методы исследования (ЭКГ, ЭхоКГ, ХМ ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, АОП).

Результаты исследования. Пациентка К. 1980 г. рождения, в анамнезе простудные заболевания, хронический гастрит. Не курит, ИМТ 28 кг/м^2, наследственность по ССЗ отягощена (мама – АГ, стенокардия, отец – постоянная форма фибрилляции предсердий).

В ноябре 2021 перенесла коронавирусную инфекцию COVID-19, легкое течение. (ПЦР «+» от 12.11.21). Лечилась амбулаторно, принимала арпетол, витамин С. Динамика показателей СРБ и общего анализа крови представлена в таблице 1. ОАМ 27.11: лей 2-3 в п/з, белок 0,08 г/л. Рентгенограмма ОГК. 14.11.21 Легкие, сердце –норма.

Таблица 1. Динамика показателей СРБ и общего анализа крови

	Hb	Эр	Лей	Сегм%	Пал%	Лимф%	Мон%	Эоз%	СОЭ	СРБ
12.11.21	138	$3,8*10^{12}$	$11,8*10^{9}$	72	4	11	10	3	24	17
27.11.21	130	$3,6*10^{12}$	$6,4*10^{9}$	78	4	25	2	1	12	4

ЭКГ от 27.11.21: Ритм синусовый, ЧСС 90 ударов в минуту, нормальная ЭОС.

Больничный лист был закрыт, пациентка вышла на работу однако сохранялась выраженная слабость, одышка при физической активности и снижение переносимости физических нагрузок, приступы сердцебиения, тревожность. Был рекомендован прием анксиолитиков в течении месяца и метаболической терапии (тиотриазолин) в течение 2 месяцев. На фоне

предложенной терапии отмечала улучшение самочувствия. В феврале пациентка снова обратилась к врачу с жалобами на утомляемость и сердцебиение, которое возникало преимущественно в утренние часы, при пробуждении, периодически отмечала легкое головокружение. На приеме АД 105/60 мм рт.ст., ЧСС 96 ударов в минуту. Проведено обследование: ХМ-ЭКГ (15.02.2022): Синусовый ритм. Ишемических знаков не зарегистрировано. Единичные СВ ЭС (<1%) (мин ЧСС - 60; макс. ЧСС 130 уд. в мин). ЭХО-КГ (16.02.2022): Дополнительные хорды ЛЖ. Митральная регургитация I ст., ТР I ст., ФВ 62%. Проведена активная ортостатическая проба (таблица 2).

Таблица 2. Динамика артериального давления и пульса во время АОП.

АОП:	САД	ДАД	ЧСС	Заключение
Лежа	110	60	76	Постуральная тахикардия
1-я мин стоя	100	65	124	
3-я мин стоя	112	65	112	

Пациентке было рекомендовано вести дневник АД, пульса, также пациентка обучена методике самостоятельного проведения активной ортостатической пробы (АОП). При самоконтроле АД и ЧСС во время ортостаза получены аналогичные результаты. Средний прирост ЧСС в вертикальном положении по результатам 5 проб по дневнику пациентки составил 37.4±9,1 ударов в минуту. После дообследования пациентку ознакомили с принципами немедикаментозного лечения СПОТ и рекомендовали метопролол 25 мг- 2 раза в день.

Повторный визит через 5 дней. Состояние удовлетворительное, АД 95/60 мм.рт.ст., ЧСС 74 удара в минуту. Приступы сердцебиения стали беспокоить пациентку меньше, однако она отмечала слабость и более частые эпизоды головокружения, что связывала со снижением АД на фоне приема метопролола.

Таким образом, уровень АД не позволил продолжить прием антигипертензивного препарата с пульс-урежающей активностью. Метопролол был отменен, назначен ивабрадин 5 мг-2 раза в день. Указанный препарат является селективным ингибитором If-каналов клеток синоатриального узла, вызывающий снижение частоты сердечных сокращений и не влияющий на уровень АД . На фоне назначенной терапии отмечала улучшение самочувствия. Во время контрольного визита состояние удовлетворительное, АД 115/70 мм рт.ст., ЧСС 70 ударов в минуту. Проведен ортостатический тест – тип реакции адекватный. Прием ивабрадина продлился 3 месяца, пациентка самостоятельно перестала принимать препарат, учитывая значительное улучшение самочувствия.

Заключение. Сердечно-сосудистые проявления у пациентов с постковидным синдромом нередко заключаются в ощущении сердцебиения и повышении частоты сердечных сокращений. Одним из рекомендуемых препаратов для устранения тахикардии, особенно у пациентов с низким давлением, бронхиальной астмой, может быть ингибитор If-каналов

синусового узла ивабрадин. Препарат характеризуется хорошей переносимостью и эффективностью у данной категории пациентов.

Список литературы:

1. Подзолков В.И. Постковидный синдром и тахикардия: теоретические основы и опыт лечения / В.И. Подзолков [и др.] // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2021. – Т. 17(2). –С. 56-262. 3

2. Canadian Cardiovascular society position statement on postural orthostatic tachycardia syndrome (POTS) and Related Disorders of Chronic Orthostatic Intolerance / Raj SR, [et al.] // Canadian Journal of Cardiology. – 2020. –Vol. 36, № 3. P. 357-372.

3. Nalbandian A. Post-acute COVID-19 syndrome [Электронный ресурс]/ A. Nalbandian [et al.] // Nat. Med. – 2021. - Mar 22. Режим доступа: //https://www.researchgate.net/publication/350292563_Post-acute_COVID-19 syndrome /

4. Randomized Trial of Ivabradine in Patients With Hyperadrenergic Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome / PR, Taub [et al.] // J Am Coll Cardiol. 2021/ -Vol. 77, №7. -P. 861-71.

5. Youssra Amekran / Postural orthostatic tachycardia syndrome and post-acute COVID-19 // Youssra Amekran [et al.] // June 2022 Global Cardiology Science and Practice 2022. – P. 1-12.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 614.2+616-07-035.7

ПРОГРАММНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Воловик Д.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Глушанко В.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Исследовательская работа посвящена изучению результативности деятельности центра по контролю качества лабораторных исследований на областном территориально-технологическом уровне. Цель настоящего этапа исследования – изучение программных составляющих деятельности регионального центра посредством теоретического (анализ литературы и документации) и эмпирического (наблюдение за работой центра) методов. В результате исследования составлены схемы программы деятельности изучаемого объекта. Эта информация, представленная в удобном для восприятия схематичном виде, поможет в дальнейшем выявить преимущества и недочёты. В условиях белорусской модели здравоохранения работа регионального центра организована в перспективном контексте.

Ключевые слова: контроль качества, лабораторные исследования, клинико-диагностическая лаборатория, организация.

Введение. В связи с развитием медицинской науки и техники двадцать первый век ознаменован рядом изменений в организации лабораторной службы и, в частности, системы контроля качества. В 2013 году Всемирной организацией здравоохранения (далее – ВОЗ) было опубликовано пособие по управлению качеством в медицинских лабораториях [1], которое содержит справочную информацию о двенадцати основных элементах системы качества. Данные элементы были ранее разработаны Clinical & Laboratory Standards Institute (далее – CLSI) – Институтом клинических и лабораторных стандартов [5]. Кроме того, пособие ВОЗ основывается на стандартах International Organization for Standardization – Международной организации по стандартизации (далее – ИСО) [2]. Учитывая вышеупомянутые модели и другие концепции системы контроля качества, существующие в мире, главным управлением здравоохранения (далее – ГУЗ) Витебского облисполкома осуществлена реорганизация лабораторной службы области и создан региональный центр по контролю качества лабораторных исследований. Соответствующий приказ ГУЗ [4] удовлетворяет требования Министерства здравоохранения Республики Беларусь (далее – МЗ РБ) [3].



Рисунок 1. Схема двенадцати основных элементов системы качества по ВОЗ [1]

Цель исследования: изучение организационного порядка работы регионального центра по контролю качества лабораторных исследований и выделение программных составляющих его деятельности.

Материалы и методы. Данное исследование произведено с помощью аналитической (анализ литературы и документации), эмпирической (наблюдение) и организационной составляющих. Материалы исследования: литература о международных стандартах в сфере лабораторных исследований и контроля их качества; нормативные и рекомендательные документы МЗ РБ и ГУЗ Витебского облисполкома, касающиеся системы контроля качества в медицинских лабораториях; документация, отражающая организационную структуру и порядок работы Витебского областного контрольно-методического центра по контролю качества лабораторных исследований (далее – ОКМЦ), являющегося объектом исследования. Руководствуясь схемой системы контроля качества, составленной ВОЗ (рис.1), для изучения отобраны элементы, непосредственно отражающие программные составляющие деятельности изучаемого регионального центра. Главными определены такие элементы, как «Контроль процессов», «Оценка», «Улучшение процессов». Остальные элементы признаны второстепенными.

Результаты исследования. В ходе исследования было выяснено, что программные составляющие деятельности регионального центра по контролю качества лабораторных исследований полностью определены поставленными перед ним задачами по взаимодействию с клинико-диагностическими лабораториями учреждений здравоохранения города Витебска и Витебской области (далее – КДЛ УЗ) (рис.2, табл.1).



Рисунок 2. Задачи Витебского ОКМЦ

по контролю качества лабораторных исследований

Таблица 1. Программные составляющие деятельности Витебского ОКМЦ по контролю качества лабораторных исследований

Задача	**Программа**
Проведение выборочного мониторинга внутри-лабораторного контроля качества в КДЛ УЗ	Определение полноты и регулярности внутрилабораторного контроля качества: 1. Проверка соблюдения правил взятия, условий хранения, транспортировки в лабораторию, идентификации биологических материалов пациентов. 2. Контроль качества выполнения настройки и калибровки оборудования. 3. Проверка качества используемых контрольных материалов и реагентов. 4. Выявление возможности повышения эффективности использования трудовых и материальных ресурсов (например: исключить неинформативные повторные исследования). 5. Проверка точности (близости результатов измерений к истинному значению) и правильности (близости систематических погрешностей к нулю) измерений.
Проведение внешнего контроля качества в КДЛ УЗ	Отбор и регистрация КДЛ УЗ, участвующих в контроле. Составление протоколов контрольных исследований. Определение даты проведения контроля. Выбор контрольных образцов и их передача/рассылка участникам контроля. Сбор результатов контрольных исследований. Оценка качества лабораторных исследований участников. Разработка рекомендаций по исправлению ошибок. Статистическая обработка данных и составление справки о результатах внешнего контроля качества лабораторных исследований. Передача/рассылка результатов контроля и рекомендаций участникам.
Обеспечение участия КДЛ УЗ во внешнем контроле качества республиканского и международного уровней	1. Передача контрольных образцов и сопроводительной документации от Республиканского центра лабораторной диагностики в КДЛ УЗ, участвующие в контроле. 2. Передача результатов контроля и рекомендаций от Республиканского центра участникам.
Консультативно-методическая помощь КДЛ УЗ по устранению ошибок в	Выполняется по мере необходимости, при обращении КДЛ УЗ и соответствует сути запроса или виду имеющейся ошибки (например: ошибка при использовании или проведении калибровки

лабораторных исследованиях	измерительного оборудования, несоответствие между калибровочным или контрольным материалом и методикой исследования, неправильное выполнение методики исследования, использование некачественных реагентов и др.)
Разработка рекомендаций по оснащению лабораторий оборудованием, обеспечению реагентами и расходными материалами	

Заключение. Программные составляющие деятельности регионального центра по контролю качества лабораторных исследований соответствуют поставленным перед ним задачам. Организационная структура и порядок работы центра достаточно гармоничны, так как соответствуют современным мировым тенденциям развития медицинских лабораторий, адаптированы под местную систему здравоохранения, и позволяют рационально выполнять поставленные задачи.

Список литературы

1. Система управления качеством в лабораториях – Пособие. Женева, ВОЗ, 2013. ISBN 978-92-4-454827-1.
2. ГОСТ Р ИСО 15189-2015. Медицинские лаборатории. Частные требования к качеству и компетентности. Москва, Росстандарт, 2015.
3. Приказ МЗ РБ от 10.09.2009 №873 «Об утверждении Инструкций по контролю качества клинических лабораторных исследований».
4. Приказ ГУЗ Витебского облисполкома от 30.09.2013 №591 «О совершенствовании организационной структуры лабораторной службы Витебской области».
5. CLSI. Quality Management System: A Model for Laboratory Services; Approved Guideline – Fourth Edition. CLSI document QMS01-A4. Wayne, PA: CLSI; 2011. ISBN 1-56238-761-8 [Print]; ISBN 1-56238-762-6 [Electronic].

УДК 614.7

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛУКОМЛЬСКОЙ ГРЭС НА ПОЧВУ В ГОРОДЕ НОВОЛУКОМЛЕ

Казинец К. Н. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Лоллини С. В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Новолукомль — город в Чашникском районе Витебской области Беларуси, расположенный на берегу Лукомльского озера. Новолукомль находится в 23 км от Чашников и в 110 км на юго-запад от Витебска.

Символ и главная достопримечательность города — Лукомльская ГРЭС. Эта огромная электростанция обеспечивает 40-60 % электроэнергии, потребляемой Беларусью. 3 высоких трубы, возвышающиеся над городом, делают Новолукомль узнаваемым издалека. ГРЭС стоит на берегу бескрайнего и живописного Лукомльского озера (4-го по величине) площадью 37 кв. км. Водоем — популярное место для рыбалки.

Экологическая ситуация в городе неблагоприятна. По числу выбрасываемых в окружающую среду вредных веществ город занимает четвёртое место в республике (8 тыс. тонн). Количество вредных веществ в расчете на одного жителя составляет 1385 кг в год, и этот показатель является самым высоким в республике. Лукомльская ГРЭС — самый большой источник загрязнения атмосферы и воды.

В работе отражены исследования состояния почвы в городе Новолукомле. На основании полученных результатов разработана карта экологического состояния почвы.

Ключевые слова: почва, Новолукомль, ГРЭС, загрязнение, тяжёлые металлы.

Введение. Почва - одно из важнейших богатств, которым располагает человечество. Она используется для выращивания растений, получения биологической массы разного рода продукции, размещения населенных пунктов, промышленных предприятий, дорог, аэродромов, мест отдыха. Наибольшее влияние на нарушение баланса почвы оказывает химическое загрязнение. Основным источником является промышленность. [1]

Лукомльская ГРЭС – мощнейшая электростанция Беларуси – расположена на берегу Лукомльского озера. В связи со строительством Лукомльской ГРЭС в 1964 г был основан город Новолукомль. Общая мощность станции на данный момент — 2889,5 МВт. Годовая выработка электроэнергии около 9—10 миллиардов киловатт-часов (может и до 13 миллиардов киловатт-часов), что составляет примерно 40 % от общей выработки в Беларуси. В межотопительный период этот показатель вырастает до 60 %.

Актуальность работы заключается в том, что химические загрязнители почвы в результате промышленной деятельности Лукомльской ГРЭС могут оседать на почве, проникать в сельскохозяйственные культуры, а затем попадать в организмы животных и людей. Они также могут оказывать прямое влияние на загрязнение поверхностных и подземных вод в результате вымывания веществ из почв.

Цель работы: изучить влияние Лукомльской ГРЭС на почву в городе Новолукомле.

Материалы и методы.

Химический и физический, радиоактивный анализ почвы.

Для работы были отобраны образцы почвы. Отбор проб почвы производили в заранее определённых местах (в соответствии с разработанной картой) по

методу конверта на глубине 20 см при помощи инструментов для комнатного цветоводства. Образцы почвы помещали в пластиковый контейнер с крышкой. Полученные образцы подвергались физическим, химическим, биологическим и радиометрическим методам исследования [2].

Результаты исследования.

Для описания физических свойств исследовали морфологические характеристики, механический и минеральный состав, структуру, влагоемкость, водопроницаемость и содержание воздуха в образцах почвы.

Физические характеристики почвы позволяют судить о преобладании дерново-подзолистого типа почвы в городе Новолукомле, которые содержат недостаточное количество органических веществ

В качестве параметров для химического анализа использовали оценку кислотности почвы, оценку богатства почвы органическими веществами, определение засоленности почвы, присутствия тяжелых металлов.

Результаты анализа химического состава почвы показали, что в городе Новолукомле слабокислые почвы и в некоторых местах подвержены загрязнению тяжёлыми металлами. Так образцы почвы №1, №2, №3 и №6 содержат ионы свинца, сульфат-ионы и хлорид-ионы. Образец №3 также содержит ионы меди. Таким образом наиболее загрязнённым является образец №3, который соответствует дачному посёлку, расположенному в пределах города Новолукомля. (Таблица 1)

С целью оценки ростостимулирующей способности почвы провели тест с семенами петрушки. В опыте оценивали время прорастания, количество проросших семян и длину стебельков на 10 день.

Результаты теста показали, что семена, прорастающие в почве города Новолукомля, показывают низкую всхожесть и слабые проростки.

Таблица 1. Анализа химического состава почвы в г. Новолукомле

№ пробы	pH	карбонат-ионы	сульфат-ионы	хлорид-ионы	ионы тяжёлых металлов
1	6-7	выделение пузырьков	выпадение белого осадка	выпадение белого осадка	выпадение чёрного осадка, свидетельствует и наличии свинца
2	6-7	выдаление мелких пузырьков, шипение	слабое выпадение белого осадкка	видимых изменений нет	слабое выпадение чёрного осадка, свидетельствует о наличии свинца
3	6-7	выделение мелких пузырьков	выпадение белого осадка	выпадение белого осадка	выпадение чёрного осадка, свидетельствует и наличии свинца, выпадение синего осадки, свидетельствует о наличии меди

4	6-7	выделение пузырьков	видимых изменений нет	видимых изменений нет	видимых изменений нет
5	6-7	шипение	видимых изменений нет	видимых изменений нет	видимых изменений нет
6	6-7	выделение мелких пузырьков	слабое выпадение белого осадкка	слабое выпадение белого осадка	слабое выпадение чёрного осадка, свидетельствует о наличии свинца
7	6-7	выделение мелких пузырьков, шипение	видимых изменений нет	видимых изменений нет	видимых изменений нет

Для измерения радиоактивного фона города Новолукомля использовали дозиметр SOEKS 01-M PRIME 57002691. Измерения проводили в местах отбора почвы.

Результат опыта показали, что радиационный фон в городе Новолукомле находится в пределах нормы (норма 0,2-0,5 мкЗв/ч).

На основе полученных результатов была разработана карта-схема экологического состояния почвы города Новолукомля. (Рисунок 1)

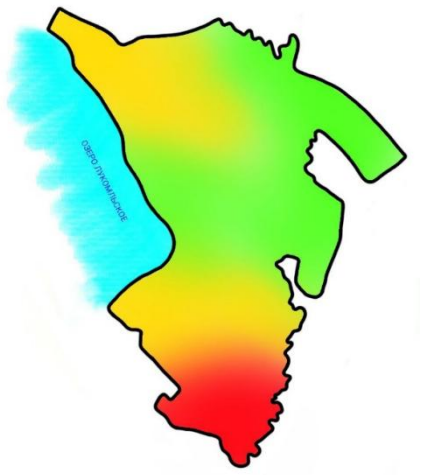


Рисунок 1. Карта экологического состояния почвы в г. Новолукомле

Заключение. В ходе анализа литературы было выявлено, что основными веществами, загрязняющими атмосферный воздух в городе Новолукомле, являются твёрдые частицы мазутной золы и сажи, газообразные выбросы, содержащие сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода. Климатические условия способствуют рассеиванию загрязняющих веществ, которые оседают на почве.

Исследования показали, в почвы в городе Новолукомле имеют низкое содержание органических веществ, показывают низкие показатели всхожести. Так же в некоторых местах содержатся ионы тяжёлых металлов, что может быть связано с выбросами Лукомльской ГРЭС. Тяжёлые металлы, при попадании в

организм человека вызывают тяжёлые отравления, поэтому есть необходимость разработать комплекс мероприятий по снижению содержания тяжёлых металлов в почве.

Список литературы:

1. Самофалова И.А. Экологический практикум: Химический состав почв и почвообразующих пород/ И.А. Самофалова, В.Н. Лаврова // Пермь. - 2019. - 95 с.

2. Горбылёва А.И. Учебное пособие: Почвоведение с основами геологии/ А.И. Горбылёва, В.Б. Воробьёв, Е.И. Петровский // Новое знание. – 2022. – 180 с.

УДК 159.944.4

СТРЕССЫ – ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ XXI ВЕКА

Касперович Е.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: ст. преподаватель Герберг А.А.,
ст. преподаватель Тимофеева А.П.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явилось изучение стресса, как современной проблемы общественного здоровья и здравоохранения.

Методика исследования основывается на анализе первоисточников и электронных материалов путём применения исторического и логико-аналитического методов.

В результатах исследования и их обсуждении представлены сложности многогранной проблемы стресса для современного социума, а также предложены практики (физиологические, биохимические и др.) повышения стрессоустойчивости, наиболее эффективно применяемые в медицине.

Понимание проблемы стрессов и выработка эффективных механизмов противодействия стрессовым факторам необходимы для противодействия риска развития многих заболеваний.

Ключевые слова: стресс, стрессоустойчивость, общественное здоровье, общественное здравоохранение.

Введение. В современном обществе проблема стресса актуальна. Человек сталкивается со стрессовыми ситуациями на работе, учёбе, в семье при ссорах и конфликтах и т.д. Больше всего подвергаются стрессу студенты, медицинские работники, учителя и преподаватели, спортсмены, работники сферы услуг и др. Важным и актуальным является рассмотрение вклада Г. Селье в изучение стресса, а также изучение и рассмотрение современных практик повышения стрессоустойчивости.

Цель исследования. Проанализировать проблему стресса в XXI веке с позиции общественного здоровья и здравоохранения, а также рассмотреть современные практики повышения стрессоустойчивости, выделить их преимущества и недостатки.

Материалы и методы. Результаты исследования основаны на анализе первоисточников и электронных материалов. Применены исторический, логико-аналитический методы.

Результаты исследования. Понятие «стресс» довольно многогранное. Психологи выделяют несколько его видов: физический, химический, биологический и психологический. Г. Селье впервые дал определение стресса как «неспецифического ответа организма на любое предъявленное ему требование» («Стресс без дистресса» (1974)). Учёный выделил и описал такие два вида стресса, как эустресс и дистресс. Эустресс, по мнению Г. Селье, является наименее опасным видом стресса и чаще всего вызван положительными эмоциями (положительный эустресс) или негативными событиями (мобилизующий эустресс). В состоянии эустресса человек осознаёт свои проблемы и его организм настраивается на выход из данного состояния благодаря адреналину и другим сопутствующим гормонам. Дистресс – это наиболее опасный вид стресса, характеризующийся истощением нервной системы и других жизненно важных систем организма, в особенности иммунной системы. В результате долгого пребывания человека в этом состоянии организм становится уязвим к различным заболеваниям. Учёный указывал, что дистресс может переходить в соматическую или психологическую болезнь [4].

С позиции доказательной медицины утверждается, что стресс и стрессиндуцированные состояния являются факторами риска многих заболеваний, в первую очередь сердечно-сосудистых. Депрессии реактивного характера, инфаркты миокарда, мозговые инсульты, угрожающие жизни аритмии и т.п., как правило, вызываются стрессом большой силы или серьёзным психоэмоциональным перенапряжением [1].

Именно научные труды Г. Селье позволили разработать современные практики повышения стрессоустойчивости. Среди них выделяют 4 группы: психологические, физиологические, биохимические, физические.

Современные психологические методы повышения стрессоустойчивости нацелены на улучшение психоэмоционального состояния пациента путём аутотренинга, медитации, рациональной терапии. Психологические методы редко применимы в медицинской практике, так как осуществляются самим пациентом или же с помощью психологов при эустрессе.

Физиологические методы повышения стрессоустойчивости оказывают влияние на улучшение состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата преимущественно при дистрессе. К данным методам относят физиотерапию, акупунктуру, техники дыхания, мануальную терапию. В медицинской практике физиотерапевтические методы, такие как лечебная физкультура, электротерапия, бальнеотерапия, механотерапия наиболее эффективно применимы при реабилитации пациентов после различных заболеваний и травм. С лечебными целями физиотерапевтические методы используются при подостром и хроническом течении заболеваний. Физиологические методы повышения стрессоустойчивости широко применяются в отечественной медицине и являются признанными.

Биохимические методы повышения стрессоустойчивости направлены на преодоление стресса путём принятия фармакологических препаратов, а также ароматерапии. Данная группа методов широко распространена в медицинской практике. При наличии специфических симптомов врачом назначаются антидепрессанты, седативные средства, транквилизаторы и т.д. Стоит отметить, что у данной группы методов имеются недостатки. Большинство пациентов занимаются самолечением и употребляют данные группы препаратов безответственно и в чрезмерных дозах. Для преодоления данной проблемы продажа большинства антидепрессантов, транквилизаторов и седативных средств осуществляется по рецепту врача. Также пациенты зачастую попутно злоупотребляют курением и алкоголем, принимают ПАВ (психоактивные вещества), что пагубно сказывается на состоянии всех жизненно важных систем организма. Применение биохимических методов стоит согласовывать и осуществлять непосредственно под контролем лечащего врача.

Физические методы повышения стрессоустойчивости тесно связаны с психологическими и физиологическими методами, и направлены на улучшение физического состояния организма в целом. К данной группе методов относятся физические упражнения, водные процедуры, бани, сауны, солнечные ванны и т.д. Физические упражнения и занятия спортом оказывают положительное влияние на все системы жизнедеятельности организма. Физическая активность при стрессе обусловлена генетически и является ответной реакцией на стресс. Занятие спортом отвлекает от стрессора и снижает актуальность проблемы. Солнечные ванны оказывают благотворное действие на нервную систему. Водные процедуры оказывают на организм химическое (применение трав и лекарственных препаратов, растворённых в воде) и термическое воздействие. Водолечени улучшают кровообращение, снимают боли, снижают давление. Физические методы важны в борьбе со стрессорами, хотя и менее широко распространены в медицинской практике [2,3].

На сегодняшний день в Беларуси к популярным методам повышения стрессоустойчивости также относят следующие: когнитивная терапия, йога, гвоздестояние, гештальт-терапия и многое другое. Когнитивная терапия основана на предположении, что в основе психологических проблем, а порой и психических расстройств человека лежат ошибки мышления. Она направлена на изменение негативных мыслей и убеждений человека. Гештальт-терапия используется для проработки отношений, улучшения эмоционального фона, поднятия самооценки у пациента, столкнувшегося с тяжёлой жизненной ситуацией. Большой интерес у населения вызывает гвоздестояние, заключающее в себе интенсивный массаж стоп и акупунктурных точек, связанных с жизненно важными системами организма.

Йога − это традиционная древнеиндийская практика, весьма популярная сегодня в мире, направленная на улучшение как эмоционального, так и физического состояния пациента. Существует большое количество видов йоги, отличающихся по своей сложности.

Как правило, выбор той или иной практики повышения стрессоустойчивости зависит от индивидуальных возможностей и личных

предпочтений пациента. Большинство практик носят психотерапевтический характер.

Заключение.

1.Стресс является одним из факторов риска развития многих заболеваний. Труды Г. Селье о концепции общего адаптационного синдрома впервые дали начало к пониманию проблемы стресса и к разработке практик повышения стрессоустойчивости.

2.В современной медицинской практике широко применяются различные методики повышения стрессоустойчивости как эффективный способ предупреждения, лечения и профилактики заболеваний. К наиболее значимым на наш взгляд для современной медицины относятся биохимические, физические и физиологические методы.

3.Для сохранения и укрепления здоровья от заболеваний, этиологически обусловленных стрессом, следует применять практики стрессоустойчивости, вести здоровый образ жизни.

Список литературы:

1. Здоровый образ жизни и его составляющие: учеб.-метод. пособие / В.С. Глушанко, А.П. Тимофеева, А.А. Герберг, Р.Ш. Шефиев; под ред. проф. В.С. Глушанко. – Витебск: ВГМУ, 2017 . – С. 67−69, 71−74.

2. Лукомский, И. В. Общая физиотерапия: курс лекций / И. В. Лукомский. – Витебск : ВГМУ, 2001. – 98 с.

3. Психология стресса и методы его профилактики: учебно-методическое пособие / Авт.-сост.: ст. преп. В.Р. Бильданова, доц. Г.К. Бисерова, доц. Г.Р. Шагивалеева. – Елабуга : Издательство ЕИ КФУ, 2015. – 142 с.

4. Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье. – М. : Прогресс, 1979. – 123 с.

УДК 615.015.4

ВИДЫ И СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Касперович И.Ю., Орпик Д.В. (1 курс, фармацевтический факультет)
Научные руководители: ст. преподаватель Герберг А.А.,
ст. преподаватель Тимофеева А.П.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования явилось изучение наноразмерных лекарственных форм, их видов и способов применения в медицине.

Методика исследования основывается на анализе новейшей научной литературы и электронных источников путём применения метода системного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение показали, что разработка эффективных наноразмерных лекарственных форм идёт очень активно. Применение инновационных нанотехнологий в медицине позволяет

осуществлять адресную доставку лекарственных средств. В статье дана характеристика наиболее эффективных наноносителей и области их применения.

Необходимо продолжать работу по дальнейшей разработке эффективых и безопасных наноразмерных лекарственных форм при соблюдении контроля качества.

Ключевые слова: наночастицы, нанолекарства, наноносители, адресная доставка лекарственных средств.

Введение. Создание новых форм для доставки активных лекарственных веществ – это одна из актуальных проблем современной фармакологии. Существующие ныне способы, например, пероральный, уменьшают биодоступность лекарств. В данном случае снижается полезный эффект вследствие воздействия на лекарственное вещество желудочно-кишечного сока. Главным недостатком применяемых сегодня лекарственных форм (ЛФ) является низкий КПД активного вещества, высокая сложность адресной доставки препарата или её полная невозможность. Это требует необходимости увеличивать дозу, что ведёт к негативной реакции организма. Поиск решения вышеописанных проблем ведётся.

Изучение и разработка методов создания инновационных лекарственных форм в настоящее время неразрывно связаны с такой областью фундаментальной и прикладной науки и техники, как нанотехнологии. Применение нанотехнологий в медицине позволяет осуществлять адресную доставку лекарственных средств к мишени, чем повысили эффективность терапии.

Цель исследования. Анализ видов и способов применения наноразмерных лекарственных форм в медицине.

Материалы и методы. Результаты исследования основаны на анализе научной литературы и электронных источников. Использован метод системного анализа.

Результаты исследования. Научные исследования последних двух десятилетий показали реальную необходимость внедрения нанотехнологий во многие сферы жизнедеятельности человечества, в том числе и в медицину. Особенности физико-химических, биологических, фармакокинетических и других свойств лекарственных форм на основе нанотехнологий позволяют добиться, например, пролонгации действия препарата, разработать системы адресной доставки лекарства, уменьшить токсичность и побочные эффекты. Лекарственные формы на основе нанотехнологий – это идеальные носители. Существуют несколько групп наноносителей (таблица 1) [1,2].

Таблица 1. Примеры и характеристика наноносителей

Группа	Пример	Размер, нм	Структура частиц
Неорганические	Квантовые точки	2 – 10	Коллоидные полупроводниковые нанокристаллы, состоящие из атомов групп II—VI или III—V

			периодической таблицы
	Металлические наночастицы(НЧ)	1 – 100	НЧ из атомов золота, серебра
	Нанокристаллы оксидов металлов и неметаллов	20 – 100	TiO_2, SiO_2, ZnO, Fe_3O_4
Углеродные	Фуллерены	1	Наноматериал из атомов углерода в виде полой трубки, эллипсоида, сферы и др.
Органические	Липосомы	20 – 250	Сферические полости с двухслойной липидной мембранной структурой
	Дендримеры	1 – 30	Монодисперсные макромолекулы с обширными разветвлениями из центрального ядра
	Полимерные мицеллы	30	Структура ядро—оболочка из спонтанно самоорганизованных амфифильных полимеров

С конца XX в. и по сегодняшний день на основе различных наноносителей были созданы и применены эффективные препараты:

– «Doxil/Caelyx» (Доксорубицин) – противоопухолевое нанолекарство.

– «Estrasorb/Novavax» – применятся при вазомоторном синдроме при менопаузе.

– «Oncorine (H101)» – препарат на основе онколитического рекомбинантного аденовируса, применяется против опухолей головы и шеи.

– «Pegasys» (Пегилированный интерферон альфа-2a) – конъюгат полимер—белок, нанолекарство от хронического гепатита B, C.

– «Abraxane» – конъюгат белок-лекарственное средство – противоопухолевое средство.

– «Лип (СТК)» – липосомальная форма стрептокиназы – применяется при остром инфаркте миокарда, тромбоэмболии лёгочной артерии, тромбозе, ретромбозе.

– «ФОСФОГЛИВ» – частицы диаметром около 50 нм, оболочка из фосфатидилхолина, в которую заключены глицирризоновая кислота. Гепатопротектор, обладает противовирусной активностью.

– Различные лекарственные средства (ЛС) на основе наноносителя «Фосфолипин» – в зависимости от ЛС, обладает различным фармакологическим действием.

– «RGD» (Аргинин-Глицин-Аспарат) – нанопрепарат для лечения кровотечений – увеличивает тромбоцитообразование.

– «CREKA» (Цистеин-Аргинин-Глютамат-Лизин-Аланин) – адресный пептид для лечения опухолей.

– «Feraheme» (Ферумокситол) – наночастицы супермагнитного оксида железа – применяется при железодефицитной анемии, хронической болезнью почек. Магнитные свойства позволяют улучшить визуализацию опухоли при МРТ-сканировании.

– «Xeplion» (Палиперидон) – нанокристаллы из метаболита 9-гидроксирисперидона – используется при шизофрении.

– Различные средства на основе НЧ Серебра (катион Ag^+, соли, комплексы, коллоиды) – бактерицидное действие – («Тиносан СДС», Irgaguard B 5000, «Арговит», «Аргоника», «Poviagrol», «AgБион-2» и др.).

– «Zevalin» (Итрий-90, ибритумомаб тиуксетан) – наночастицы. Препарат против фолликулярной лимфомы.

– «DeproDur» (Морфин) – болеутоляющее средство.

– «Synthon/Copaxone» (Ацетат глатирамера) – наночастицы. Средство, применяемое при рассеянном склерозе.

– «AmBisome» (Амфотерицин Б) – липосомальное противогрибковое средство.

– «DaunoXome» (Даунорубицин) – липосомальное средство, применяется при саркоме Капоши.

– «Visudyne» (Вертепорфин) – нанокомплекс. Средство против дегенеративной миопии.

– Emend (Апрепитант) – ЛС на основе нанокристаллов. Применяется при шизофрении.

Заключение.

1. Достижения в области нанотехнологий позволили создать новые носители лекарственных средств.

2. На основе разных наноносителей разработан широкий перечень препаратов, применяемых для терапии различных заболеваний.

3. Особые свойства таких лекарственных средств помогли добиться большей эффективности лечения и снизить негативные эффекты.

Список литературы:

1. Агабеков, В. Нано- и микроконтейнеры для доставки биологически активных веществ / В. Агабеков, В. Куликовская, К. Гилевская, Е. Дубатовка // Наука и инновации. – 2017. – № 170. – С. 16–18.

2. Morgan, C.E. Targeted nanotherapies for the treatment of surgical diseases / C.E. Morgan, M.A. Wasserman, M.R. Kibbe // Annals of surgery. – 2016. – P. 900–907.

УДК 614.2:616-084

НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НА ОБЛАСТНОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УРОВНЕ

Кириенко А.Д. (4 курс, стоматологический факультет),
Рубанова О.С. (ст.преподаватель кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и ПК)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Шевцова В.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Исследование проводилось с целью оценки эффективности первичной профилактики стоматологических заболеваний на основе изучения динамики индикаторов стоматологического здоровья: удельный вес первичных посещений врачей-стоматологов, удельный вес лиц, санированных врачами-стоматологами, удельный вес посещений с профилактической целью на бюджетном и платном приеме.

На основании полученных результатов были сделаны выводы о качестве стоматологической профилактической работы и обоснована необходимость дальнейшей ее оптимизации. Анализ и оценка полученных данных позволили предложить комплекс мероприятий, которые будут способствовать улучшению первичной профилактики в стоматологии.

Ключевые слова: первичная профилактика в стоматологии, индикаторы, стоматологическое здоровье.

Введение. Первичная профилактика в стоматологии (далее первичная профилактика) – это один их важнейших этапов оказания стоматологической помощи в Республике Беларусь. Вопросами профилактики занимается наука профилактология (что в переводе с греческого: πρόφύλακτικός «предохранительный» и λόγος «учение, наука».) – прикладная наука в медицине, комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и травм, недопущение и устранение факторов риска и их развития [3]. Профилактика – комплекс медицинских услуг, направленных на сохранение, укрепление и восстановление здоровья человека, включающий в себя предупреждение возникновения и распространения заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и распространения.

Профилактика подразделяется на индивидуальную и общественную, а также первичную, вторичную и третичную.

Индивидуальная профилактика включает работу по исключению заболеваний одного конкретного человека, работу с индивидуальными факторами риска. Общественная профилактика предусматривает выделение наиболее значимых и распространенных факторов риска для группы людей (населения какой-либо территории, например, Республики Беларусь) и предупреждение роста заболеваемости [2].

Первичная профилактика направлена на предотвращение развития заболевания. Вторичная профилактика включает комплекс мероприятий по раннему обнаружению заболеваний и их лечению на ранних стадиях (часто до

проявления симптомов). Третичная профилактика заключается в контроле за уже существующими заболеваниями (обычно хроническими) и удержание их в той же стадии (ремиссии) [3].

Цель исследования: анализ и оценка организации первичной профилактики в стоматологии на областном территориальном уровне и разработка мероприятий по повышению ее эффективности.

Материалы и методы. проведен сравнительный ретроспективный анализ показателей стоматологического здоровья населения Витебской области за период с 2019 по 2021 гг. Использованы статистический метод, метод системного подхода и анализа.

Результаты исследования. Первичная профилактика в стоматологии – это комплекс государственных, социальных и медицинских мероприятий, направленных на предупреждение возникновения стоматологических заболеваний. Она предусматривает оздоровление полости рта в результате: санитарного просвещения населения по гигиене полости рта; разработки программ питания, направленных на улучшение состояния и рациона питания; периодического обследования полости рта для предупреждения заболеваний [1]. Основная роль врачей-стоматологов на этом уровне сводится к гигиеническому обучению, обучению медицинских работников и населения методам профилактики, осуществлению контроля за эффективностью профилактических мероприятий.

На терапевтическом приеме проводится индивидуальная профилактика заболеваний полости рта, а именно:

- подбор предметов и средств индивидуальной гигиены;
- мотивация и обучение гигиене полости рта (в зависимости от индивидуальных особенностей, возраста и уровня развития);
- составление спектра индивидуальных факторов риска;
- мотивация по исключению факторов риска;
- мотивация по соблюдению рационального режима;
- рекомендации по питанию;
- приверженность здоровому образу жизни.

Общественная первичная профилактика стоматологических заболеваний достигается путем распространения знаний о гигиене полости рта при помощи различных ресурсов: СМИ, Интернет, социальная реклама [1]. В Витебской области проблемами профилактики в стоматологии, а также контролем над выполнением программ профилактики, занимается УЗ «Витебский областной клинический стоматологический центр».

Таблица 1. Динамика индикаторов профилактической работы стоматологической службы на территориальном уровне

Наименование показателей	**2019 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**
Показатель посещений врачей-стоматологов на 1 жителя в год	1,6	1,3	1,3
Удельный вес первичных посещений, %	34,61	37,2	36,8
Удельный вес лиц, санированных врачами-	61,67	55,0	57,0

стоматологами, %			
Удельный вес посещений с профилактической целью, %	17,2	13,5	15,4

В результате проведенного анализа (табл. 1) установлено, что в 2021 г. снизилась посещаемость врачей-стоматологов, что отрицательно сказалось на общих показателях стоматологического здоровья: удельный вес санированных снизился на 6,67% в 2020 г. и на 4,67% в 2021 г. Также снизился удельный вес посещений с профилактической целью: на 3,7% в 2020 г., на 1,8% в 2021 г. Значительно возрос удельный вес первичных посещений: на 2,59 и на 2,19 соответственно. Данные отрицательные изменения в первую очередь связаны с пандемией COVID19. Прослеживается и положительная динамика: удельный вес санированных увеличился на 2% в период с 2020 по 2021 гг., удельный вес посещений с профилактической целью вырос на 1,9% за указанный период. Также в период с 2020 по 2021 гг. прослеживается зависимость удельного веса санированных лиц от удельного веса профилактических посещений, при одинаковой посещаемости.

Диаграмма 1. Профилактика стоматологических заболеваний 2019-2021 гг.

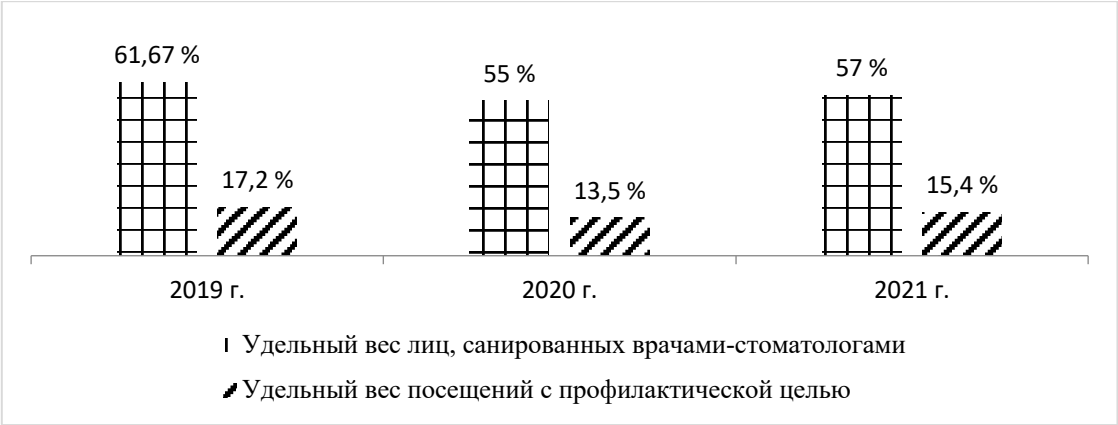


Таблица 2. Динамика индикаторов профилактической работы на бюджетном и платном терапевтическом стоматологическом приеме

Наименование показателей	**Бюджетный прием**			**Платный прием**		
	2019 г.	**2020 г.**	**2021 г.**	**2019 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**
Удельный вес первичных посещений, %	39,4	42,33	42,27	43,27	47,69	48,18
Удельный вес лиц, санированных врачами-стоматологами, %	86,02	67,12	79,42	54,56	53,17	48,56
Удельный вес осложненного кариеса от всех вылеченных зубов, %	18,52	19,39	19,38	18,86	17,42	17,97
Удельный вес профилактических мероприятий, связанных с герметизацией фиссур, %	2,03	3,82	3,99	3,42	79,94	15,68

Удельный вес посещений с профилактической целью, %	21,2	15,95	18,17	21,7	14,79	15,69

По представленным данным (табл. 2) можно так же отметить отрицательную профилактическую динамику в период 2019-2020 гг. Удельный вес санированных лиц снизился на 19% на бюджетном приеме, и на 1,39% на платном приеме. Также снизился удельный вес профилактических посещений на 5,15% и на 6,91% соответственно. Снижение профилактики стоматологических заболеваний можно отследить еще и по удельному весу осложненного кариеса (кариес и его осложнения – 60% от всех стоматологических заболеваний). Данный показатель увеличился на 0,87% на бюджетном приеме. Так же следует учитывать, что в этот период снизилась общая посещаемость врачей-стоматологов (табл. 1). Основная профилактическая работа была направлена на профилактику кариозных поражений у детского населения при помощи герметизации фиссур, показатели выросли на 1,79% на бюджетном приеме (проводится редко ввиду того, что не во всех кабинетах бюджетного приема имеется достаточно соответствующего оборудования), и на 76,52% на платном приеме. В 2021 г. отмечена тенденция к улучшению индикаторов первичной профилактики.

Таким образом, при одинаковой посещаемости врачей-стоматологов, в период с 2020 по 2021 гг. уровень профилактической работы увеличился, вырос удельный вес санированных лиц на 2%. Была проведена общественная профилактика, что привело к увеличению удельного веса профилактических посещений. Данная зависимость отражает, что при увеличении профилактических посещений, растет удельный вес санированных лиц, соответственно снижается удельный вес случаев осложненного кариеса.

Для улучшения первичной профилактики стоматологических заболеваний следует повысить уровень грамотности населения по вопросам гигиены полости рта и питанию, провести мероприятия по распространению знаний о факторах риска и профилактике стоматологических заболеваний, мотивировать население на прохождение медицинских осмотров.

Выводы.

1. Анализ индикаторов профилактической работы на бюджетном и платном терапевтическом стоматологическом приемах подтверждает актуальность дальнейшей оптимизации первичной профилактики стоматологических заболеваний.

2. Активизация индивидуальной и общественной профилактической работы с населением будет способствовать улучшению стоматологического здоровья населения и снижению количества случаев осложнений или первично-осложненных заболеваний.

Список литературы:

1. Кабанова С. А. Основы профилактической стоматологии: учебно-методическое пособие / С. А. Кабанова, О. А. Жаркова, Т. И. Самарина, А. В. Кузьменкова, А. К. Лиора, Т. Н. Маркович – Витебск: ВГМУ, 2021 – 250 с.

2. О здравоохранении : Закон Респ. Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435-XII : в ред. Закона Респ. Беларусь от 11 дек. 2020 г. № 94-З // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь, 22.01.2021, 2/2814 [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19302435. – Дата доступа: 03.03.2023.

3. Пилипцевич, Н.Н. Общественное здоровье и здравоохранение / Н.Н. Пилипцевич, Т.П. Павлович, А.Н. Пилипцевич. – Минск : Новое знание, 2022. – 704 с.

УДК 159.9:371.16

ОЦЕНКА И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ И ОРГАНИЗАТОРСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Лесков Н.Е. (2 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Колосова Т.В.,
старший преподаватель Алферова М.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведена оценка коммуникативных и организаторских умений студентов медицинского университета 4 курса лечебного и фармацевтического факультетов. Анализ исходного уровня коммуникативно-организаторских компетенций студентов свидетельствует об актуальности дальнейшего их развития. Обучение студентов данным навыкам является одной из важнейших целей высшего медицинского образования. В числе предложенных направлений особо важная роль отведена активному самововлечению студентов в процесс развития своих коммуникативных и организаторских компетенций. Саморазвитие в наибольшей степени способствует повышению уровня профессионального мастерства с целью достижения успеха в медицинской деятельности.

Ключевые слова: коммуникативные и организаторские компетенции, студенты, медицинская деятельность, развитие профессиональных качеств.

Введение. Медицинская профессия – одна из немногих профессий, которая требует совершенного владения приемами и способами эффективного общения, как с пациентами, их родственниками, так и с коллегами для достижения взаимопонимания, необходимого при решении не только лечебно-диагностических задач, но и личностных проблемных ситуаций, способных оказывать существенное влияние на качество жизни человека [4].

Коммуникативная и психологическая компетентность медицинского работника включает такие компоненты, как знание и понимание психологических особенностей пациента, коммуникативных процессов, возникающих при взаимодействии врача, пациента и его родственников, психологии медицинской среды; приобретение навыков общения, работы в команде, решения этических и профессиональных проблем, психологических аспектов профилактики и основ психотерапии заболеваний, укрепления

здоровья, реабилитации, а также способности к познанию, личностному росту и повышению квалификации на протяжении всей жизни [1, 3].

Как известно, профессиональная медицинская деятельность имеет ряд специфических особенностей. С одной стороны, в ней существенное место занимает высокая частота межличностных контактов при общении с пациентами и их родственниками. С другой стороны, профессия связана с психо-эмоциональными перегрузками, чрезмерно высокой степенью напряженности, с необходимостью владеть не только, и не столько собственно профессиональными знаниями и навыками, сколько умениями реализовать их в своей деятельности за счет развития профессиональных качеств личности [4].

Таким образом, представляется актуальной проблема оценки и формирования направлений развития коммуникативных и организаторских компетенций студентов с целью достижения успеха в дальнейшей медицинской деятельности.

Цель исследования – определение направлений развития коммуникативных и организаторских компетенций студентов на основании анализа и оценки их исходного уровня.

Материалы и методы. сбор статистических данных производился методом случайной выборки посредством специально разработанных анкет с использованием авторской валидизированной методики «Коммуникавные и организаторские склонности» (В.В. Синявский, В.А. Федорошин). Анкетирование 50 студентов 4 курса лечебного факультета и 50 студентов 4 курса фармацевтического факультета ВГМУ проводилось на принципах анонимности и добровольности. Использован статистический метод с последующей обработкой материала посредством электронных таблиц Microsoft Excel, а также метод системного подхода и анализа.

Результаты исследования. Процесс оказания медицинской помощи включает различные виды взаимоотношений в триаде «врач-пациент-общество» (информационные, правовые, экономические, этические), а также различные типы социальных взаимодействий – конкуренцию, кооперацию конфликт с учетом набора функций каждого из них. Благодаря высокой культуре коммуникации достигается наилучший результат в лечении и удовлетворенности пациентов.

В будущей профессии медицинскому работнику ежедневно потребуется самостоятельно принимать решения, брать на себя ответственность за их реализацию и исполнение, работать в коллективе и завоевывать авторитет среди коллег, достигать успехов в своей профессиональной деятельности [2].

В результате проведенной оценки компетенций установлено, что среди студентов 4 курса лечебного факультета уровень коммуникативных компетенций выше среднего имеют 26%, средний – 14%, ниже среднего – 60%,

Уровень организаторских компетенций выше среднего имеют – 26% респондентов, средний уровень – 12%, ниже среднего – 62%.

Общая сумма организаторских компетенций (121 балл) преобладает над коммуникативными (118 баллов).

Общий балл коммуникативных и организаторских компетенций составил 239 (47,8% от максимально возможного).

Среди студентов 4 курса фармацевтического факультета уровень коммуникативных компетенций выше среднего имеют 28%, средний – 22%, ниже среднего – 50%,

Уровень организаторских компетенций выше среднего имеют – 32%, средний уровень – 8%, ниже среднего – 60%.

Общая сумма коммуникативных компетенций (132 балла) преобладает над организаторскими (127 баллов).

Общий балл коммуникативных и организаторских компетенций составил 259 (51,8% от максимально возможного).

Структура коммуникативных и организаторских компетенций студентов 4 курса лечебного и фармацевтического факультетов представлена на рисунке 1.

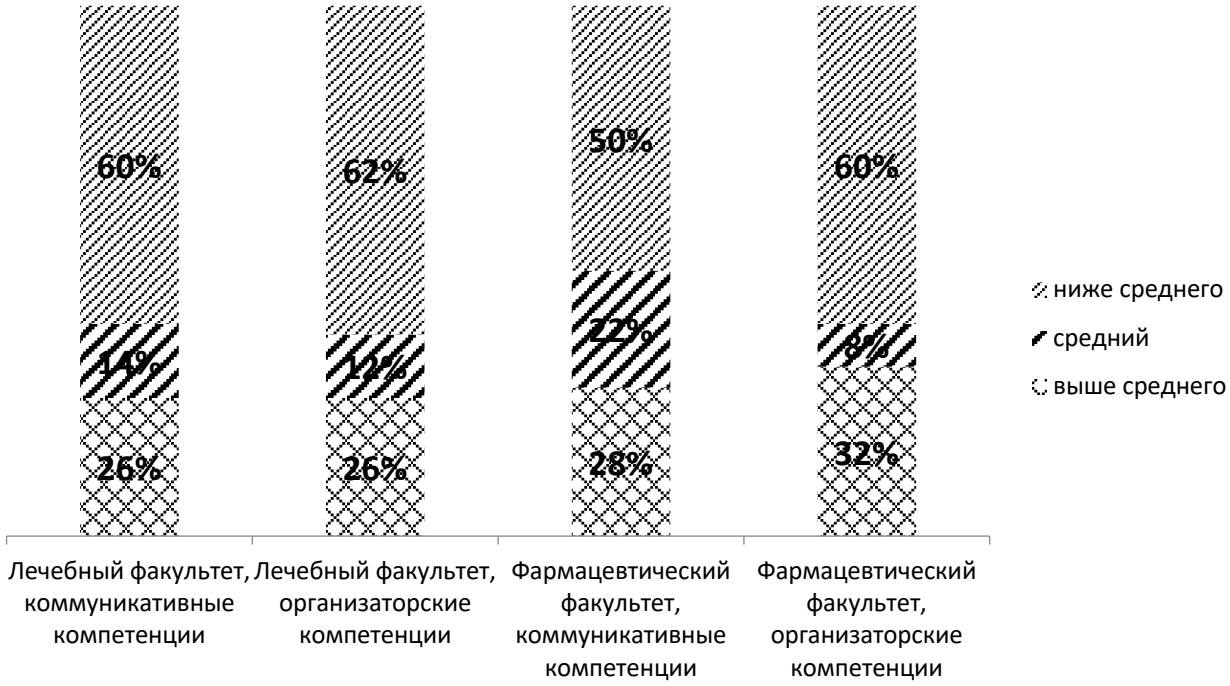


Рисунок 1. Структура коммуникативных и организаторских компетенций студентов 4 курса лечебного и фармацевтического факультетов

Проведенный анализ, и оценка исходного уровня коммуникативно-организаторских компетенций студентов свидетельствует о том, что обучение студентов данным навыкам является одной из важнейших целей высшего медицинского образования. В образовательные программы обучения студентов включены вопросы психологии, профессиональных коммуникаций, этики и деонтологии, которые способствуют развитию профессиональной компетентности и личностному росту студентов учебных заведений медицинского профиля.

При этом особое значение имеет активное самововлечение студентов в процесс развития своих коммуникативных и организаторских компетенций: участие в дискуссиях по самым различным вопросам; умение грамотно и четко выстраивать изложение свих мыслей и чувств, подводить итог сказанному; способность слушать и слышать собеседника, его аргументы и доводы; понимать и принимать точку зрения другого; способность четко ставить понятные вопросы, выстраивать цепочку взаимосвязанных вопросов для доказательства и опровержения сказанного; способность к преодолению барьеров в общении; навык самопрезентации с использованием вербальных и невербальных средств и т.д. Саморазвитие в наибольшей степени способствует повышению уровня профессионального мастерства и готовности к проявлению милосердия и сострадания, которых ждут пациенты.

Выводы:

1. Медицинская деятельность по своему содержанию связана с активным взаимодействием с людьми, в связи с чем коммуникативные и организаторские способности предопределяют успех в работе.

2. Проведенная оценка и анализ коммуникативно-организаторских компетенций студентов выявила актуальность дальнейшего развития этих навыков.

3. Активное самововлечение студентов в процесс развития своих коммуникативных и организаторских компетенций является существенным фактором, обеспечивающим успешность их деятельности.

Список литературы:

1. Повышение качества медицинской помощи: стратегии, мировой опыт, основные тенденции / И.А. Киреева [и др.] // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2022. – № 1. – С. 4–14.

2. Сахаров, С.П. Анализ формирования лидерских качеств у студентов медицинского университета / С.П. Сахаров // Международный журнал экспериментального образования. – 2019. – № 3. – С. 64-68.

3. Сачек, М.М. Пациентоориентированное здравоохранение / М.М. Сачек, А.В. Маймур // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2021. – № 3. – С. 33–44.

4. Современные подходы к снижению конфликтогенного потенциала медицинской деятельности / М.М. Солтан [и др.] // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2021. – № 3. – С. 45–52.

УДК 378.17

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Лосенкова А. О. (3 курс, лечебный факультет)

Научные руководители: м.м.н., старший преподаватель Орехова Л.И., д.м.н., профессор Глушанко В.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Ведение здорового образа жизни (ЗОЖ) является чрезвычайно важным фактором для развития здоровой нации. Школьники и студенты являются весомой частью общества, ф проблема формирования у них здорового образа жизни является приоритетным направлением в учреждениях образования. В данном исследовании мы предлагаем ознакомиться с результатами опроса среди студентов ВГМУ и БГУИР в сфере ЗОЖ, а также корреляцией между уровнем понимания механизмов работы человеческого организма и отношением к ЗОЖ.

Ключевые слова: здравоохранение, здоровый образ жизни, анкетирование, студенты.

Введение. В настоящее время, ввиду роста неинфекционных хронических заболеваний, ведущих к снижению работоспособности и качества жизни человека, всё большее внимание уделяется профилактике развития этих состояний [2]. Общественное здоровье и здоровье будущей нации – принципиально важные направления области здравоохранения.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) — это широкое понятие, которое включает множество аспектов (отказ от вредных привычек, физическая активность, рациональное питание, личная гигиена, закаливание организма, психоэмоциональная культура, оптимальный режим труда и отдыха).

ЗОЖ – это сознательное санитарное поведение, направленное на укрепление, сохранение и восстановление здоровья, на обеспечение жизнедеятельности и работоспособности, на достижение активной продолжительности жизни (определение ВОЗ (1985г.)) [1]. Формирование же здорового образа жизни – деятельность, направленная на поведение человека и населении с целью сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний [1].

Причастность молодежи, в частности студентов, к ведению здорового образа жизни является приоритетной проблемой. В учреждениях образования уделяется время воспитанию у учащихся ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающей среды. Существенное значение имеют периодические медицинские осмотры, направленные на своевременное обнаружение заболеваний и их лечение [2,3].

В университетах вопрос обеспечения здоровья осуществляется на разных уровнях: так, обучение студентов ВГМУ включает понимание работы организма человека, в то время как студенты БГУИР могут ознакомиться с основами формирования ЗОЖ, особенно если студенты проявят инициативу и самостоятельно будут искать данную информацию.

В исследовании рассматривается наличие связи между уровнем медицинского образования и приверженностью ЗОЖ, и возможность направления образования студентов-медиков на сохранение и укрепление собственного здоровья. Значимость исследования состоит в определении пробелов в формировании ЗОЖ у студентов и обозначении перспектив воспитания молодёжи.

Цель исследования. Оценить корреляцию между пониманием принципов и механизмов работы организма и приверженностью к ЗОЖ.

Материалы и методы. Методом анкетирования были опрошены 66 студентов 1-4 курсов лечебного факультета ВГМУ обоих полов и 66 студентов 1-4 курсов ФКСИС (факультет компьютерных систем и сетей) БГУИР обоих полов. В обеих выборках количество лиц мужского и женского полов составляло по 25 (37,9%) и 41 (62,1%) из числа опрошенных соответственно.

Анкетирование осуществлялось посредством использования Google Forms, опросник включал 27 вопросов, касающихся как приверженности студентов ЗОЖ, так общих вопросов для понимания воспитания в сфере здоровья, например, «Считаете ли Вы себя осведомленным(-ой) в вопросах ВИЧ, СПИД?», «Каким путём можно заразиться ВИЧ?», «Поражается ли иммунная систем при ВИЧ, СПИДе?» и т.д.

Статистическая обработка анкетных данных производилась с помощью программы Microsoft Excel пакета Microsoft Office («Анализ данных» – Корреляции). Различия считали статистически значимыми при $p>0,05$.

Результаты исследования. Полученные данные показывают, что 83,3% студентов ВГМУ отметили, что имеют вредные привычки, в число которых нами включены курение, алкоголь и употребление психоактивных веществ. Среди студентов БГУИР аналогичный опрос показал результаты 80,3% респондентов.

Говоря точнее, из студентов ВГМУ 22,7% курят, 36,4% используют вейп, в то время как в БГУИР эти показатели составляли 12,1% и 21,2% соответственно. С проблемой наркотиков студенты ВГМУ и БГУИР практически не сталкивались (81,8% и 84,8% соответственно). 72,7% студентов ВГМУ и 47% студентов БГУИР употребляют алкоголь. Однако, согласно результатам опроса, знающих о вреде алкоголя на организм респондентов больше в ВГМУ (88%), чем в БГУИР (81%).

Рациональное питание является одним из самых важных компонентов ЗОЖ. Среди опрошенных студентов БГУИР 3% соблюдают правильный режим питания всегда, 56,1% – по возможности. В ВГМУ такие показатели составляли 6% и 62,1% соответственно.

Принципиально важным фактором является физическая культура, занятия спортом. В ВГМУ 92,4% опрошенных ответили, что занимаются спортом регулярно/периодически, в БГУИР показатель составил 83,3%.

Социально-психологический климат в учреждении образования играет немаловажную роль в самочувствии студента. И этому фактору придаётся всё больше и больше внимания. 86,4% опрошенных в БГУИР отметили, что их удовлетворяет или «скорее удовлетворяет, нежели нет» социально-психологическая обстановка в университете. Среди студентов ВГМУ данный показатель составлял 68,2%. Также необходимо отметить, что 36,4% студентов ВГМУ считают выбранную профессию своим призванием, в БГУИР показатель составил 22%.

Закаливание – это комплекс мероприятий, направленный на повышение адаптивных свойств организма под воздействием раздражающих факторов

среды. 53% опрошенных из ВГМУ считают закаливание полезным для организма. В БГУИР этот показатель составил 30,35%.

Для сохранения и укрепления здоровья необходимо соблюдать правила личной гигиены – комплекс мероприятий по уходу за кожей тела, волосами, полостью рта, одеждой, обувью. В обоих университетах более 95% опрошенных ответили, что считают соблюдение личной гигиены важным для здорового образа жизни и прилагают усилия для его соблюдения. Данные показатели отражают высокий уровень знакомства общества с важностью личной гигиены, т.к. оно является чрезвычайно значимым в вопросах профилактики множества заболеваний.

Такие же высокие результаты (более 90%) были в вопросах «Знаете ли вы, как влияет курение/вейп на здоровье человека?», «Знаете ли вы о вреде пассивного курения?», «Считаете ли вы себя осведомленным(-ой) в вопросах ВИЧ/СПИД?». Также более 90% студентов ответили положительно в вопросе «Как Вы считаете, способствует ли здоровый образ жизни успеху в других сферах человеческой деятельности (учеба, работа и т.д.)?».

Об осведомленности средств контрацепции и способах безопасного полового акта ответ «Считаю, что моих знаний вполне достаточно» выбрали 72,7% опрошенных в обоих университетах.

Важно отметить, что в обоих университетах в вопросе «Что для Вас является источниками получения информации о здоровом образе жизни и способах улучшения здоровья?» чаще всего выбирается Интернет. Сеть Интернет – это глобальная система взаимосвязанных систем, где могут встречаться не только достоверные источники, но и высказывания, не подкрепленные никакими разумными доводами. Не разбираясь в теме подробно, надеясь найти в Интернете полную и правильную информацию, люди часто неверно что-то трактуют ввиду незнания медицинских терминов и ввиду отсутствия общего представления о работе организма. Следует добавить, что зачастую информация в Интернете является предвзятой и изначально нацелена на формирование определенной точки зрения у пользователя. Поэтому один Интернет нельзя назвать достоверным и полноценным источником информации.

Данные результаты являются обоснованием необходимости формирования ЗОЖ у студентов с помощью специальных курсов, лекций в рамках обучения в учреждении образования, где специально обученные педагоги могут преподнести проверенную информацию. Такой подход может принести большой вклад в воспитание молодёжи.

Результаты, полученные нами во время исследований, показывают хорошую тенденцию молодёжи к занятию спортом, отказа от курения, заботе о своем здоровье. Это предпосылка к осознанному улучшению качества жизни в будущем.

Заключение. Формирование ЗОЖ у молодёжи является приоритетным направлением учреждений образования и здравоохранения. Данное исследование показало, как работает организм и какие заболевания представляют опасность для здоровья, но для формирования стойкой мотивации к соблюдению ЗОЖ этого недостаточно. Необходимо не только повышать

информированность населения, но также и проводить его медико-гигиеническое обучение и воспитание. Важным аспектом является доступное и понятное изложение информации таким образом, чтобы она не оставалась на уровне только теоретической составляющей по улучшению собственного здоровья и профилактики заболеваний, а позволяла формировать желание и стремление у человека следовать полученным рекомендациям осознанно.

Список литературы:

1. Здоровый образ жизни и его составляющие: учеб.-метод. пособие / В.С. Глушанко, А.П. Тимофеева, А.А. Герберг, Р.Ш. Шефиев / Под ред. проф. В.С. Глушанко. – Витебск: ВГМУ, 2017 . – 301 с.

2. Отношение студентов к здоровому образу жизни [Электронный ресурс] – Витебск, 2022. – Режим доступа : https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdkH7eEPfr_mGfXhZmeNapnS-qM9A8JIqARoc-yjDyYJIhgNg/viewform. – Дата доступа : 15.03.2023.

3. Что такое здоровье, здоровый образ жизни (ЗОЖ)? [Электронный ресурс] // Информационно-образовательные материалы // Здоровый образ жизни // Медицина / Государственное учреждение образования "Белорусская медицинская академия последипломного образования". – Минск, 2022. – Режим доступа : https://belmapo.by/chto-takoe-zdorove,-zdorovyij-obraz-zhizni-(zozh).html. – Дата доступа : 15.09.2022.

УДК 614.2:314.42

МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ СНИЖЕНИЯ БОЛЬНИЧНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ В ОТДЕЛЕНИЯХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Максимова А. А. (6 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: старший преподаватель Алфёрова М.В.,
кандидат медицинских наук, доцент Колосова Т.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Число пациентов, получающих лечение всеми видами заместительной почечной терапии, в первую очередь гемодиализом, постоянно увеличивается – в среднем на 7 % в год. Продолжительность жизни пациентов в условиях программного гемодиализа достигает 20 лет и более, однако диализная популяция характеризуется высокой летальностью, основной причиной которой являются сочетанная сердечно-сосудистая патология.

Ключевые слова: летальность, гемодиализ, выживаемость пациентов, сердечно-сосудистая патология, почечная недостаточность.

Введение. В настоящее время на заместительной почечной терапии в мире находятся почти полтора миллионов пациентов, большая их часть – на программном гемодиализе (ПГД). Около 70% пациентов с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ТХПН) получают этот вид терапии [1]. Несмотря на значительный прогресс в техническом обеспечении и возможности

более адекватного замещения утраченных функций почки, выживаемость пациентов, получающих лечение ПГД, остается неудовлетворительной. Пациенты с ТХПН имеют более высокий уровень заболеваемости болезнями системы кровообращения и более высокий уровень летальности, чем можно было бы предсказать с помощью Фрамингемской модели оценки сердечно-сосудистого риска, основанной на «традиционных» факторах риска, таких как пол, возраст, артериальная гипертензия, курение, уровень общего холестерина и холестерина липопротеидов высокой плотности, наличие сахарного диабета, ожирения [1, 2]. У пациентов с ТХПН имеются дополнительные факторы риска сердечно-сосудистых осложнений, обусловленные уремическим статусом и самой заместительной терапией: анемия, нарушение фосфорно-кальциевого обмена, белково-энергетическая недостаточность, гиперволемия.

В связи с этим, изучение причин смерти в различных возрастно-половых группах, разработка мероприятий и рекомендаций, направленных на увеличение продолжительности жизни пациентов, находящихся на ПГД, остаются актуальными, поскольку, своевременно принятые меры по профилактике и лечению хронической болезни почек уменьшат летальность от ТХПН на 50% и более [3], а также значительно снизят инвалидизацию данных пациентов.

Цель исследования – определение медико-организационных резервов снижения больничной летальности в отделении терапевтического профиля.

Материалы и методы. Объектом исследования явились пролеченные пациенты отделения гемодиализа УЗ «Витебская областная клиническая больница» за период 2019-2021 гг. (545 пролеченных пациентов в 2019 г, 475 – в 2020 г., 290 – в 2021г.). Сбор материала проводился путем выкопировки данных из учетных и отчетных медицинских документов УЗ «Витебская областная клиническая больница» за 3 года (2019-2021 гг.). Применены статистический и аналитический методы с последующей обработкой материала посредством электронных таблиц Microsoft Office Excel (2010).

Результаты исследования. При анализе распределения летальных случаев в отделении гемодиализа в динамике за период с 2019 г. по 2021 г. (табл. 1) отмечено, что наибольший удельный вес (32,3%) в структуре летальных случаев приходится на нозологическую форму «Ишемическая болезнь сердца».

Таблица 1. – Распределение летальных случаев у пациентов в УЗ «ВОКБ» за период с 2019 г. по 2021 г. по нозологическим формам (абсолютные числа)

Нозологическая форма	***Количество летальных случаев, чел.***			***Всего***
	2019 г.	***2020 г.***	***2021 г.***	
ИБС	*15*	*20*	*11*	*46*
Повторный инфаркт миокарда	*1*	*1*		*2*
Сахарный диабет	*7*	*12*	*2*	*21*
МКБ. ХБП	*3*	*1*	*2*	*6*
Множественная миелома	*1*		*1*	*2*
Атеросклероз почечной артерии	*1*			*1*
Онкопатология	*1*	*2*	*1*	*4*

Хронический гломерулонефрит. ХБП	*3*	*4*	*1*	*8*
Спондилодисцит. ОПП	*1*			*1*
ОКС	*1*			*1*
Системный склероз	*1*			*1*
МФА+ОПП		*1*		*1*
СКВ		*1*		*1*
Коронавирусная инфекция		*13*	*7*	*20*
АГ		*3*		*3*
Цирроз печени ПН		*1*	*1*	*2*
Поликистоз почек		*4*		*4*
Подагра		*4*		*4*
ДГПЖ		*1*		*1*
ВАМС(гидронефроз)		*1*		*1*
Амилоидоз		*3*		*3*
ХТИН		*1*	*1*	*2*
ОНМК		*3*	*1*	*4*
ХОБЛ			*2*	*2*
Перитонит			*1*	*1*
Итого:	***35***	***76***	***31***	***142***

Структура летальных случаев по нозологическим формам за период 2019-2021 гг. осталась стабильной: наибольший удельный вес приходится на ИБС (42,9%, 26,3% и 35,5%, соответственно), в среднем в 3,1 раза меньше (20,0%, 15,8% и 6,5%, соответственно) – сахарный диабет; затем в 2020-2021 гг. 17,1% и 220,6%, соответственно – коронавирусная инфекция. На все остальные причины больничной летальности суммарно приходится в среднем 38,9%.

В целом по отделению больничная летальность в 2019 г. составила 6,4%; в 2020 г. – 16,0%; в 2021 г. – 10,7%. Несмотря на снижение уровня больничной летальности в динамике в период с 2020 г. по 2021 г., она значительно превышает среднереспубликанские уровни показателя у взрослых (1,56%-1,74%) [1].

Таблица 2. – Динамика больничной летальности от отдельных причин (%)

Нозологическая форма	**Больничная летальность, %**		
	2019 г.	**2020 г.**	**2021 г.**
ИБС	38,5	44,4	50
Повторный инфаркт миокарда	20	50	
Сахарный диабет	9,9	17,4	5,3
МКБ. ХБП	25	6,7	14,3
Множественная миелома	20	33,3	100
Атеросклероз почечной артерии	2,1		
Онкопатология	12,5	33,3	33,3
Хронический гломерулонефрит. ХБП	3,2	10,3	11,3
Спондилодисцит. ОПП	50		

ОКС	20		
Системный склероз	50		
МФА+ОПП		25	
СКВ		100	
Короновирусная инфекция		48,3	46,7
АГ		4,5	
Цирроз печени ПН		50	50
Поликистоз почек		17,4	
подагра		100	
ДГПЖ		16,7	
ВАМС(гидронефроз)		100	
Амилоидоз		75	
ХТИН		16,7	11,1
ОНМК		100	25
ХОБЛ			33,3
перитонит			100

При оценке динамики больничной летальности по нозологическим формам с учетом количества пролеченных пациентов выявлены следующие тенденции. Стабильно высокий уровень показателя с тенденцией к росту установлен от ИБС: 38,5%,44,4% и 50,0%, соответственно в 2019-2021 гг. Высокий уровень больничной летальности также выявлен в 2020-2021 гг. от коронавирусной инфекции (48,3% и 46,7%, соответственно) и в 2019-2021 гг. от сахарного диабета (9,9%, 17,4% и 5,3%, соответственно).

Распределение летальных случаев в отделении гемодиализа по возрасту пациентов представлено в таблице 3, а структура больничной летальности по возрасту пациентов – в таблице 4.

Таблица 3. – Распределение летальных случаев в отделении гемодиализа по возрасту пациентов (абсолютные числа)

Год	21-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	61-70 лет	Старше 70 лет	Всего
2019		2	2	4	13	14	35
2020	1	11	3	12	28	21	76
2021			3	7	9	12	31
Итого	1	13	8	23	50	47	142

Таблица 4. – Структура больничной летальности в отделении гемодиализа по возрасту пациентов, %

Год	21-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	61-70 лет	Старше 70 лет
2019		5,7	5,7	11,4	37,2	40
2020	1,3	14,5	3,9	15,8	36,9	27,6
2021			9,7	22,6	29,0	38,7

Наибольший удельный вес летальных случаев приходится на возрастную группу пациентов 61-70 лет, старше 70 лет и 51-60 лет (табл. 4). Установлено, что средний возраст пациентов на заместительной почечной терапии составляет 62 года и продолжает увеличиваться. Среди пациентов не старше 40 лет смертность не превышает 15% через 5 лет лечения. Напротив, среди пожилых пациентов этот показатель составляет 60% через 4 года. Прогноз у пациентов с ТХПН во многом определяется задолго до первого диализа и зависит от тесного сотрудничества врачей общей практики, нефрологов и других специалистов, которое обеспечит раннее распознавание курабельной нефропатии и замедление ее прогрессирования до ТХПН, требующей применения диализа.

Выводы.

1. Уровень больничной летальности пациентов с ТХПН в среднем составляет 11,0%.
2. Наибольший удельный вес (в среднем 34,9%) в структуре летальных случаев приходится на нозологическую форму «Ишемическая болезнь сердца».
3. Наибольший удельный вес летальных случаев приходится на возрастные группы пациентов 61-70 лет и старше 70 лет, что связано с большим количеством осложнений основного и сопутствующих заболеваний.
4. В целях снижения больничной летальности пациентов с ТХПН необходимо максимально снизить количество осложнений и возможное количество сопутствующих заболеваний посредством эффективного контроля за динамикой их развития: регулярная диспансеризация пациентов, модификации факторов риска, формирование приверженности здоровому образу жизни у населения при оказании первичной медицинской помощи.

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. Алферова, Т.В. Колосова ; под общ. ред. д-ра мед. наук, проф. В.С. Глушанко. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 366 с.
2. Оригинальные статьи [Электронный ресурс] / Науч. электр. библиотека КиберЛенинка. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-prichin-smerti-u-bolnyh-poluchavshih-terapiyu-hronicheskim-gemodializom/viewer. – Дата доступа: 11.07.2022.
3. Структура причин летальных исходов у пациентов, находившихся на программном гемодиализе [Электронный ресурс] / Библиотека врача. – Режим доступа: https://lib.medvestnik.ru/articles/Struktura-prichin-letalnyh-ishodov-u-bolnyh-nahodivshihsya-na-programmnom-gemodialize.html. – Дата доступа: 11.07.2022.

УДК 613.5

ОТНОШЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ К ПРОБЛЕМЕ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К АЛЛЕРГЕНАМ КЛЕЩЕЙ ДОМАШНЕЙ ПЫЛИ

Мельник А.С. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Смирнова Г.Д.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Аллергия к бытовым аллергенам выявляется у 15–45% пациентов, страдающих аллергическими заболеваниями. Dermatophagoides pteronissinus и Dermatophagoides farina, а также продукты их жизнедеятельности являются основными аллергенными компонентами домашней пыли. Несмотря на неоспоримую значимость проблемы клещевой аллергии, она остается недооцененной как самими пациентами, так и врачами. Результаты проведенного исследования показали недостаточную информированность молодежи по проблеме сенсибилизации к аллергенам клещей домашней пыли.

Ключевые слова. Пылевые клещи, аллергия, астма, ринит, аллергены.

Введение. Бытовая сенсибилизация играет основополагающую роль в патогенезе таких аллергических заболеваний, как атопическая бронхиальная астма, круглогодичный аллергический ринит и конъюнктивит. Главную роль среди бытовых аллергенов играет домашняя пыль, основным аллергенным компонентом которой являются клещи и продукты их жизнедеятельности. Весомый вклад в возникновение аллергий среди множества других аллергенных триггеров являются клещи домашней пыли, такие как: Dermatophagoides pteronyssinus (D. pteronyssinus) и Dermatophagoides farina (D. farinae). За 30 лет во многих регионах развитых стран частота возникновения аллергических заболеваний, например, таких, как бронхиальная астма, дерматит, аллергический ринит возросла более чем в 4 раза. Во всем мире признано, что основными формами аллергических заболеваний, такими как ринит, астма и экзема, страдают до 20% населения в большинстве стран [2]. Например, по различным данным, распространенность астмы может достигать до 8 процентов. Аллергический ринит поражает от 10 до 50 процентов общей популяции людей [2]. Пылевые клещи широко распространены по всему земному шару, жизненный цикл которых составляет около 75 дней, а кладка одной самки может достигать до 60 яиц, рацион питания клещей составляют частички уже отпавшего ороговевшего эпителия человека. В одном грамме пыли могут находиться сотни и даже тысячи данных организмов, что может превышать допустимые нормы их содержания в грамме пыли в несколько раз (уточним, что количество клещей до 100 особей на 1 грамм считается безопасной величиной для жизнедеятельности человека). Приемлемыми условиями жизнедеятельности являются помещения с температурой от 18 до 25 градусов и влажностью более 50 процентов [3]. При клещевой бронхиальной астме обострения возникают преимущественно осенью или весной, особенно в ночное время. Воздействие аллергенов пылевых клещей на клетки эпителия респираторной системы происходит постоянно, вследствие этого чувствительность к различным видам пылевых клещей, проявляющаяся в виде аллергического ринита, чаще приводит к бронхиальной астме, чем другие аллергены. Широчайшее распространение пылевых клещей, их синантропия, а также массовое распространение в мягкой мебели, пуховых изделиях, книгах и коврах способствует тому, что изучение

данных клещей требует трепетного подхода, разработок методов профилактики и широкого информирования населения по данной проблеме.

В Республике Беларусь по некоторым данным на долю описанных выше клещей приходится 75.77% от всей численности клещей домашней пыли. У детей с бронхиальной астмой в структуре бытовой чувствительности на первом месте стоят аллергены клеща D. pteronyssinus (60,51%), а частота чувствительности населения к антигену данного членистоногого за последние 15 лет увеличилась примерно в 2,7 раза [1].

Исследования сенсибилизации пациентов к аллергическим раздражителям, а также осведомленности населения о пылевых клещах и том потенциальном деструктивном воздействии, которое они могут нанести, смогут помочь врачам и медицинским работникам в построении эффективной тактики диагностики и лечения пациентов учитывая их материальное положение, место проживания, возраст и пол, а также могут быть использованы в создании специальных лекарств и вакцин против аллергии, что будет способствовать повышению общей защищенности организма к аллергенам, и в значительной степени снизит частоту возникновения аллергических реакций и появление болезней, а также осложнений, которые могут привести к летальным исходам.

Цель исследования. Изучение отношения населения в вопросе чувствительности организма человека к аллергенам пылевых клещей.

Материалы и методы. Валеолого-диагностическое исследование информированности 238 респондентов в возрасте от 15 до 40 лет (из них мужчин – 44,7%, женщин – 55,3%). Анкетирование проводилось в интернете при помощи сайта «Google Forms». Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 10,0 и Excel.

Результаты исследования. В ходе исследования было установлено, что возраст 47.4% респондентов составляет от 17 до 18 лет, 48.7% в возрасте от 19 до 20, 2,6% приходится на студентов от 21 до 22 лет и респондентов в возрасте 25 лет —1,3%. По данным исследования 73.1% испытуемых проходят обучение на 2 курсе, 24,4% на 1 курсе, 1,3% на 3 курсе, 1,3% учатся на 6 курсе. В ходе исследования оценки собственного здоровья с использованием 10-ти бальной системы измерения было выявлено, что 64,1% респондентов оценили на 7-8 баллов, 29,5% на балл 5-6, 3,8% молодых людей дали оценку в 9-10 баллов, 3-4 балла отметило 2,6%.

52,6% респондентов проживают в данный момент на квартире или в частном доме, 47,4% проживают в общежитии. 80,8% проветривают помещение «часто», 14,1% как выбрало вариант «иногда», «редко» осуществляют проветривание 5,1%. В вопросе частоты смены постельного белья 64,1% студентов сменяют его 1 раз в 2 недели, 17,9% 1 раз в месяц и реже, точно такой же результат был установлен и у тех, кто меняет его 1 раз в неделю. 35,9% студентов отметило, что бывают в помещении около 9-12 часов в сутки, 25,6% находятся в помещении свыше 14 часов, 28,2% от 12 до 14 часов. Менее 8 часов в помещении пребывает 10,3% испытуемых. В изучении частоты уборки дома

59% студентов убирается 1 раз в неделю, 25,6% несколько раз в неделю, 11,5% проводят уборку 1 раз в 2 недели, 3,8% студентов производят всего 1 раз в месяц.

97,4% респондентов выбрало матрасы как основное место обитания пылевых клещей, 35,9% отметили книги и бумажные изделия, 30,8% отметили пол, мягкую мебель—88,5%, технические приборы выбрало 14,1%, различные поверхности 43,6%, домашних животных ответили 23,1%. Подавляющее большинство студентов, равное 89,7%, отметило пылевых клещей как самую главную причину возникновения пылевой аллергии, 33,3% отнесли шерсть животных, 46,2% пыльцу растений, 28,2% выбрали споры грибков, различные микроэлементы—35,9%. У подавляющего количества, участвующего в исследовании, в жилище имеются ковры, шерстяные изделия, книжные шкафы, перьевые подушки-85,9%. У 14,1% они отсутствуют в домашнем обиходе.

Оптимальной средой для пылевых клещей температура 18-25 градусов была отмечена 75,6% респондентов, температура от 26 по 31 градус выбрало 25,6%, температуру от 10 до 17 градусов отметило 3,8%. Как наиболее благоприятную влажность для пылевых клещей (до 50 процентов) выбрало 29,5%. Влажность свыше 50% отметило 24,4%. 26,9% респондентов отнесли укусы клеща к одной из опасностей пылевых клещей, 89,7% отметило аллергию как основную опасность, 60,3% отметило, что пылевые клещи являются переносчиками инфекций, а 78,2% выбрали вариант о вызывании заболеваний дыхательной системы.

Частые влажные уборки 97,4% выбрали как один из основных методов борьбы с распространением пылевых клещей. 93,6% студентов отметило проветривание помещения, первое место в профилактике пылевой аллергии заняла регулярная смена постельного белья, набравшая 98,7% ответов, лишь 56,4% считают замену пуховых одеял и подушек на синтетические методом профилактики, частое выгуливание животных выбрало 33,3%. Положить же ковры считает нужным 7,7% испытуемых.

Выводы. В результате проведенного исследования была выявлена недостаточная заинтересованность и информированность о сенсибилизации к аллергенам клещей домашней пыли, а также физиологии и негативном воздействии возбудителей пылевой аллергии.

Список литературы

1. Хоха Р.Н., Заводник Л.Б., Хоха А.М., Парамонова Н.С., Вежель О.В. Сенсибилизация к молекулярным компонентам аллергена клеща домашней пыли der p1 и der p2 у детей // Вестник ВГМУ. 2021. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sensibilizatsiya-k-molekulyarnym-komponentam-allergena-klescha-domashney-pyli-der-r1-i-der-r2-u-detey (дата обращения: 15.03.2023).

2. Эрназарова Хурматой Хамроевна, Адылова Зилолахон Ульмасовна Распространеность аллергических заболеваний в мире // International scientific review. 2017. №2 (33). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranenost-allergicheskih-zabolevaniy-v-mire (дата обращения: 15.03.2023).

3. Пылевые клещи. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пылевые_клещи (дата обращения: 15.03.2023).

УДК 378.16:613.5

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИКРОКЛИМАТА ОБЩЕЖИТИЙ ВГМУ

Минова С.В. (2 курс, лечебный факультет), Марачева А.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Каун С.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью работы является анализ показателей микроклимата общежитий ВГМУ. При обследовании жилых комнат в отопительный период определены температурный режим, относительная влажность и скорость движения воздуха, перепады температуры по горизонтали и вертикали. При проведении оценки показателей микроклимата установлено, что выявленные значения соответствуют допустимым значениям, тем не менее отсутствие подвижности воздуха способствует уменьшению испарения пота, а также накоплению загрязнителей воздушной среды. Для сохранения и укрепления здоровья студентов рекомендовано оптимизировать показатели микроклимата путем проветривания.

Ключевые слова: показатели микроклимата, температурный режим, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха.

Введение. Общежитие – жилой дом (его часть), специально построенный или переоборудованный для проживания граждан на период их работы (службы), учебы, прохождения клинической ординатуры, спортивной подготовки, а также в иных случаях, установленных законодательными актами [1]. В помещениях непроизводственного характера человек проводит более 80% своего времени. Поэтому качество внутренней среды жилища, в том числе студенческого общежития, может серьезно влиять на здоровье человека. Комфортность и благоустроенность студенческого общежития имеет большое значение для восстановления работоспособности после трудового дня, для поддержания здоровья на должном уровне, для повышения культурного и образовательного уровня [2]. Системы отопления, кондиционирования и вентиляции воздуха должны обеспечивать допустимые параметры микроклимата в жилых помещениях общежития.

Под микроклиматом понимается климат ограниченного пространства, отличающийся от окружающей среды. Комфортный микроклимат обусловливает хорошее самочувствие и теплоощущение, оптимальное функциональное состояние центральной нервной системы, высокую работоспособность, не допускает переохлаждений и перегреваний организма [3].

Цель исследования: провести анализ показателей микроклимата общежитий ВГМУ.

Материалы и методы. Показатели микроклимата, используемые для анализа, были получены в 3х жилых комнатах общежития №5 и в 3х жилых

комнатах общежития №7 ВГМУ в отопительный период в соответствии с ГОСТ [4]. Для измерения температуры, скорости движения воздуха, влажности в комнатах был использован прибор комбинированный ТКА ПКМ (60) (анемометр-термогигрометр). Для определения температурного режима были получены значения температуры воздуха на высоте 0,1-1-1,5 м. от пола в 0,1 м. от наружной стены, в центре помещения и в 0,1 м. от внутренней стены и в углах, рассчитаны средняя температуры, перепады температуры по горизонтали и вертикали. Оценку полученных результатов проводили в соответствии с СанПиН и ГОСТ [4, 5]. Полученные данные были обработаны с помощью пакета статистических и графических программ MS Excel 2016.

Результаты исследования. При определении показателей микроклимата в исследуемых точках жилых комнат общежития №5 (табл. 1) были установлены средние значения температуры в пределах от 23,5±0,28 до 23,5±0,49 ^{0}C, перепады температуры по горизонтали: 0 – 0,1 ^{0}C, по вертикали: 0,1 – 0,2 ^{0}C, относительная влажность составила: 36,9±0,17 %, 39,7±0,65 %, 30,3±0,11 %, скорость движения воздуха во всех обследованных комнатах составила 0 м/с.

Таблица 1. Температурный режим в жилых комнатах общежития № 5

Точка измерения	**0,1 м.**			**1 м.**			**1,5 м.**		
	t, ^{0}C	$t_{ср}$, ^{0}C	ошибка среднего	t, ^{0}C	$t_{ср}$, ^{0}C	ошибка среднего	t, ^{0}C	$t_{ср}$, ^{0}C	ошибка среднего
0,1 м. от наружной стены	23,9 23,2 23,4	23,5	23,5±0,41	23,9 23,2 23,4	23,5	23,5±0,41	23,9 23,2 23,4	23,5	23,5±0,41
Центр комнаты	23,9 23,3 23,3	23,5	23,5±0,39	23,9 23,3 23,4	23,53	23,5±0,36	23,9 23,4 23,3	23,53	23,5±0,36
0,1 м от внутренней стены	23,8 23,4 23,3	23,5	23,5±0,30	23,8 23,4 23,2	23,47	23,5±0,35	23,8 23,4 23,2	23,47	23,5±0,35
Угол 1	23,8 23,4	23,47	23,5±0,35	23,8 23,4	23,46	23,5±0,35	23,8 23,5	23,53	23,5±0,28

	23,2			23,2			23,3		
Угол 2	23,8 23,5 23,1	23,47	23,5±0,40	23,8 23,6 23,1	23,5	23,5±0,41	23,8 23,6 23,1	23,5	23,5±0,41
Угол 3	23,7 23,6 23,1	23,47	23,5±0,36	23,7 23,6 23,0	23,43	23,4±0,43	23,8 23,6 23,0	23,47	23,5±0,47
Угол 4	23,7 23,7 23,0	23,47	23,5±0,46	23,7 23,7 23,0	23,47	23,5±0,46	23,8 23,7 23,0	23,5	23,5±0,49

Средние значения температуры при обследовании жилых комнат общежития №7 (табл. 2) составили от 21,0±1,50 до 21,9±1,65 ^{0}C, перепады температуры по горизонтали: 0 – 0,2 ^{0}C, по вертикали: 0,1 – 0,9 ^{0}C, относительная влажность: 43,7±0,07 %, 51,5±0,13 %, 39,4±0,59 %. Скорость движения воздуха в обследованных жилых комнатах составила 0 м/с.

Таблица 2. Температурный режим в жилых комнатах общежития № 7

Точка измерения	**0,1 м.**			**1 м.**			**1,5 м.**		
	t, ^{0}C	$t_{ср}$, ^{0}C	ошибка среднего	t, ^{0}C	$t_{ср}$, ^{0}C	ошибка среднего	t, ^{0}C	$t_{ср}$, ^{0}C	ошибка среднего
0,1 м. от наружной стены	18,5 22,5 22,1	21,03	21,0±2,49	18,5 22,6 22,1	21,07	21,1±2,53	18,7 22,5 22,1	21,1	21,1±2,36
Центр комнаты	18,9 22,6 22,1	21,20	21,2±2,27	19,0 22,6 22,1	21,23	21,2±2,21	19,1 22,6 22,1	21,27	21,3±2,14
0,1 м от	19,	21,4	21,4±2,0	19,	21,4	21,4±2,0	19,	21,4	21,5±2,0

внутренней стены	3 22,7 22,2	0	7	4 22,7 22,2	3	1	4 22,7 22,3	7	4
Угол 1	19,5 22,7 22,3	21,50	21,5±1,97	19,7 22,7 22,3	21,57	21,6±1,84	19,8 22,8 22,3	21,63	21,6±1,82
Угол 2	20,0 22,8 22,4	21,73	21,7±1,71	20,0 22,8 22,4	21,73	21,73±1,71	20,1 22,8 22,4	21,77	21,8±1,65
Угол 3	22,5 22,9 22,5	21,87	21,6±0,26	20,3 22,9 22,5	21,90	21,9±1,58	20,3 22,9 22,5	21,90	21,9±1,58
Угол 4	20,2 22,9 22,5	21,93	21,9±1,65	20,5 22,9 22,5	21,90	21,9±1,45	20,5 23,0 22,5	21,00	21,0±1,50

Согласно нормативным требованиям [5], в жилых помещениях мест проживания в течение отопительного периода допустимыми являются следующие параметры микроклимата: температура воздуха 18 – 24 ^{0}C; относительная влажность не должна превышать 60 %; скорость движения воздуха – не более 0,3 м/с. Перепады температуры воздуха по горизонтали и вертикали не должны превышать 3 ^{0}C для допустимых значений. В ходе анализа микроклимата обследованных жилых комнат общежитий установлено, что показатели микроклимата соответствуют допустимым значениям, что обеспечивает комфортное теплоощущение, тем не менее отсутствие подвижности воздуха способствует уменьшению испарения пота, что, при увеличении температуры и относительной влажности в помещении, может привести к гипертермии, а также способствует накоплению загрязнителей воздушной среды. Для сохранения и укрепления здоровья студентов воздухообмен в жилых комнатах общежития необходимо улучшить до

оптимального значения скорости движения воздуха – 0,15 м/с путем регулярного проветривания.

Выводы. Проведен анализ показателей микроклимата общежитий ВГМУ. Микроклиматические показатели полученные в ходе обследования жилых комнат общежитий ВГМУ соответствуют допустимым значениям установленным нормативными документами. Рекомендовано оптимизировать показатели микроклимата путем проветривания.

Список литературы:

1. Жилищный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 28 августа 2012 г. № 428-З : принят Палатой представителей 31 мая 2012 г. : одобрен Советом Респ. 22 июня 2012 года // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

2. Некрасова, Ю. Э. Гигиеническая оценка условий проживания в общежитии студентов-медиков / Ю. Э. Некрасова, П. А. Кузнецов, Н. С. Боталов, Т. А. Кулеш, Т. В. Зуева // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – Т. 5.

3. Бурак, И.И. Общая гигиена: учебно-метод. пособие. в 2 ч. Ч. 1 / И.И. Бурак, Н.И. Миклис. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 323 с.

4. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. // Стандартинформ. – Москва, 2013.

5. Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации общежитий и иных мест проживания, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №740, введ. 04.11.2019 г.

УДК 616.891.6:378.4:61-057.875

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Михайлова Е.В. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преп. Куницкая С.В.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Цель: провести оценку уровня тревоги студентов БГМУ. Методы: социологический (анкетирование), статистический. Выявлен незначительный уровень тревоги 12,0 (7,5–19,5) баллов. По результатам исследования установлено, что у 20% респондентов уровень тревоги средний или высокий. Статистически значимая связь между уровнем тревоги и курсом обучения респондентов, их возрастом и полом не выявлена ($p>0,05$).

Ключевые слова: психология, тревога, шкала тревоги Бека, статистическая оценка.

Введение. По данным Всемирной организации здравоохранения в 2017 году 264 миллиона взрослых людей по всему миру испытывали тревогу. Из них 63% составляли женщины, 37% — мужчины. В период с 1990 по 2013 год

распространенность депрессий и/или тревоги возросла почти на 50% во всем мире (с 416 миллионов до 615 миллионов) [2,3]. В период обучения в медицинском университете на студентов влияет множество факторов, в том числе стрессы, связанные с учебой, контактом с пациентами. Изучение уровня тревоги студентов медицинского вуза представляет не только теоретический, но и практический интерес, так как своевременная профилактика стресса способствует повышению качества жизни студентов и качества обучения. Шкала тревоги Бека — методика самооценки уровня тревоги у лиц старше 14 лет, которая используется с целью быстрого обследования большого количества людей и выявления групп с повышенной тревогой. Была предложена Аароном Т. Беком — американским психотерапевтом, профессором психиатрии Пенсильванского университета [1]. Методика основана на клинических наблюдениях, позволивших выявить наиболее частые и релевантные симптомы тревоги (предъявляемые пациентами жалобы).

Цель исследования. Оценить уровень тревоги студентов БГМУ.

Материалы и методы. В работе использованы социологический и статистический методы. Студентам БГМУ было предложено пройти анкетирование. Шкала тревоги Бека (автор: Аарон Бек и др., 1988; адаптация: Н.В. Трабрина, 2001) состояла из 21го показателя (часто встречаемых симптомов тревоги): ощущение онемения или покалывания в теле; ощущение жары; дрожь в ногах; неспособность расслабиться; страх, что произойдет самое плохое; головокружение или ощущение легкости в голове; ускоренное сердцебиение; неустойчивость; ощущение ужаса; нервозность; дрожь в руках; ощущение удушья; шаткость походки; страх утраты контроля; затрудненность дыхания; страх смерти; испуг; желудочно-кишечные расстройства; обмороки; приливы крови к лицу; усиление потоотделения (не связанное с жарой). Респондентам было предложено оценить, насколько тот или иной симптом беспокоил их в течение последней недели, включая день опроса. Симптомы оценивались на 0, 1, 2 или 3 в зависимости от степени их влияния на состояние человека. Подсчёт результатов производился суммированием баллов по всем пунктам шкалы с помощью программы Excel. Минимально возможное количество баллов по шкале 0, максимальное — 63. Общий балл 0-21 отражает незначительный уровень тревоги, 22-35 и выше 36 средний и высокий уровень соответственно. Для статистической обработки данных применяли пакеты Statistica 10.0. Описательная статистика представлена медианой и интерквартильным размахом $Me(Q_{25}–Q_{75})$, рассчитаны экстенсивные показатели P (%). Для сравнения групп по количественному признаку использовался U критерий Манна-Уитни; для оценки достоверности разности между сравниваемыми группами по качественному признаку — Пирсона Хи-квадрат (χ^2); p — достигнутый уровень значимости, результаты признавались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования. В исследовании приняло участие 100 студентов БГМУ, уровень тревоги составил 12,0 (7,5–19,5) баллов, что соответствует незначительному уровню тревоги. В зависимости от результатов по шкале баллы распределились следующим образом: до 21 балла (незначительный уровень тревоги) — 80%, от 22 до 35 баллов (средняя

выраженность тревоги) — 14%, выше 36 баллов (высокий уровень тревоги) — 6%. Далее участники тестирования разделены на две группы: с незначительным уровнем тревоги – группа 1, и с тревогой среднего и высокого уровня – группа 2 ($Z= -6,89$; $p<0,001$).

В первую группу 1 вошло 80 студентов БГМУ. Возраст респондентов — 20,0 (18,0–21,0) лет; в группе 70% женщин (56) и 30% мужчин (24). По курсам студенты распределились следующим образом: 1 курс— 42,5% (34), 4 курс — 46,25% (37), 6 курс — 11,25% (9). Вторая группа включала 20 студентов БГМУ, возраст респондентов — 21,0 (17,0–22,0) год. Состав группы по полу: 80% женщин (16), мужчин 20% (4), распределение студентов в зависимости от курса обучения: 1 курс 25% (5), 4 курс — 50% (10), 6 курс — 25% (5). Не выявлено влияния на уровень тревожности возраста, пола и курса обучения респондентов ($p=0,37$).

Выводы. Общий показатель уровня тревоги опрошенных студентов БГМУ составил 12,0 (7,5–19,5) баллов, что соответствует незначительному уровню тревоги. У 20% опрошенных студентов уровень тревоги средний или высокий. Курс обучения, возраст и пол не связаны с уровнем тревоги у студентов ($p>0,05$).

Список литературы:

1. Aaron Beck [Electronic resource]/ The Heinz Awards. – USA, 2001. – Mode of access : https://www.heinzawards.org/pages/aaron-beck. – Date of access: 16.03.2023.

2. Investing in treatment for depression and anxiety leads to fourfold return [Electronic resource]/ World Health Organization. – Switzerland, 2016. – Mode of access : https://www.who.int/news-room/detail/13-04-2016-investing-in-treatment-for-depression-and-anxiety-leads-to-fourfold-return. – Date of access: 16.03.2023.

3. Mental Health [Electronic resource]/ Our World In Data. –United Kingdom, 2021. – Mode of access : https://ourworldindata.org/mental-health. – Date of access: 16.03.2023.

УДК 614.27:159.942

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ В АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Тарас П. В. (5 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Шульмин А.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Конфликтные ситуации в аптечной организации встречаются достаточно часто, что в первую очередь зависит от психоэмоционального состояния конфликтующих сторон. В данной работе конфликт рассматривается как социально значимый элемент в жизни сотрудника аптеки, непосредственно влияющий на его работу. Проводится анкетирование руководителей, работников и посетителей аптек для выяснения причин и выраженности встречающихся между ними конфликтов. Также анализируются применяющиеся в аптеках

системы диагностики конфликтных ситуаций и предлагается свой разработанный метод исследования причин и выраженности конфликтов в аптеке.

Ключевые слова: аптека, конфликт, причины конфликтов, выраженность конфликтов, провизор-рецептар, заведующий аптекой, диагностика конфликтов.

Введение. Каждому известно, что конфликты – неотъемлемая часть человеческих взаимоотношений в любой сфере. Конфликт рождается на почве разного рода расхождений в мнениях, желаниях или ожиданиях [1]. Аптечная организация включает социальные взаимодействия между людьми: как работников с посетителями, так и работников между собой и с руководством. Чем больше социальных взаимодействий можно выделить между работниками организации, тем больше может возникнуть конфликтов по разным вопросам. Кроме того, аптека – не просто организация, а место, где можно получить специализированную помощь, и в связи с этим, конфликтное поле обостряется эмоциональной и моральной напряжённостью как посетителей, так и персонала [4].

Конфликт можно рассматривать с двух сторон: во-первых, конфликтная ситуация между людьми приводит к ухудшению психоэмоционального состояния, повышению усталости и нервозности, что затем негативно сказывается на работе сотрудника аптеки, а также на настроении посетителя и его желании вновь обратиться в эту аптеку. Однако, с другой стороны, при умении правильно разрешить конфликтную ситуацию, последняя может являться инструментом для понимания интересов обеих сторон и подходящем решении возникшей проблемы [3].

Рассматривая конфликтную ситуацию как элемент социального взаимодействия людей, ощущается важность анализа и тщательного изучения конфликтов в аптечной организации. На данный момент наиболее частым способом диагностики конфликтов в аптеке является опрос, в основе которого лежит изучение причин конфликтных ситуаций между сотрудниками и посетителями [2, 3]. Кроме того, в аптеке могут проводиться личностные тесты, позволяющие оценить уровень агрессивности личности, измерить уровень тревожности, определить модели поведения сотрудников при возникшем конфликте [1]. Однако, большинство литературных источников и интернет-ресурсов касательно данной темы, основывается на методах урегулирования конфликтов и их профилактики со стороны медицинских работников. В литературе используется обширное количество методов и предложений разрешения конфликта по наиболее частым причинам их возникновения [4].

Таким образом, тема конфликтных ситуаций в аптеке на данный момент становится всё более обсуждаемой с каждым годом, однако, направленность исследований остаётся под вопросом. В этой работе предлагается обсуждение и анализ, путём анкетирования, не только причин конфликтов и методов их урегулирования, но также выраженности и масштаба возникающих в аптеке конфликтов по всем возможным направлениям.

Цель исследования: разработка инструментов для диагностики причин и выраженности конфликтных ситуаций в аптечных организациях между

сотрудником аптеки и посетителем, позволяющих улучшить решения по профилактике и устранению конфликтов между работниками и посетителями аптек через управляемые организационные факторы.

Материалы и методы исследования: объектом исследования в данной работе являются конфликтные ситуации в аптечных организациях, инструмент исследования анкеты-опросники руководителей аптечных организаций, сотрудников аптек и их посетителей, включающие модифицированную классификацию конфликтов по выраженности.

Классификация конфликта по масштабу:

Крупные: рукоприкладство, судебные разбирательства, вовлечение в конфликт третьих лиц (комиссии вышестоящих органов власти, страховых компаний и др.), заполнение «книги жалоб», формирование стойкой неприязни среди сторон конфликта больше недели.

Средние: словесная перепалка, переходящая на личности, с формированием претензий и личной неприязни среди сторон конфликта (до 1 недели).

Мелкие: словесная дискуссия, вызвавшая внутреннее напряжение в момент общения без формирования последующих претензий и личной неприязни.

Анкета для посетителей аптек включает вопросы, касающиеся причины и выраженности конфликта с провизорами-(фармацевтами-)рецептарами за предыдущий год. Анкета для работников аптеки рассматривает конфликты с посетителями и руководством, а также в коллективе, между сотрудниками. Дополнительно были заданы вопросы о психоэмоциональном состоянии работника, а также его мнении в совершенствовании конфликтологии для улучшения навыка по урегулированию конфликта, и степени защищённости вышестоящими организациями. Анкета для заведующих аптечными организациями основывается на анализе количества конфликтов между сотрудниками и посетителями, доходящих до руководителя в течение года, а также включает вопросы о причинах и выраженности конфликтных ситуаций с подчинёнными.

Было опрошено 30 провизоров и 57 посетителей. Данные представлены в абсолютных величинах и процентных долях. Значимость различий определялась при помощи критерия хи-квадрат.

Результаты исследования.

Согласно полученным данным исследований из-за слишком высокой стоимости лекарственных средств количество крупных конфликтов, отмеченных посетителями составило 1,8%, провизоры указали значение 6,7% ($p>0,05$).

Число средних конфликтов составило по мнению посетителей 12,3%, провизоров 6,7% ($p<0,05$).

Число мелких конфликтов с которыми сталкивался респондент сильно варьировало от 1 до 52 в течении года для провизоров. В целом с таким уровнем конфликта сталкивалось 26,3% посетителей аптек и 63,7% провизоров ($p<0,05$).

Конфликты, связанные с отсутствием нужного лекарственного средства перерастали в крупные конфликтов по мнению опрошенных провизоров в 3,3 случаев, посетители таких ситуаций не отмечали ($p>0,05$).

Средние конфликты по данной причине отметили 14% посетителей и 10,0% провизоров ($p>0,05$).

Число мелких конфликтов из-за отсутствия препарата варьировало от 1 до 20 в течении года для провизоров. В целом с таким уровнем конфликта сталкивалось 33,3% посетителей аптек и 63,7% провизоров ($p<0,05$).

В отношении конфликтов, связанных с длительным ожиданием очереди крупных конфликтов не вспомнил ни один посетитель или провизор.

Средние конфликты по данной причине отметили 10,5% посетителей и 6,7% провизоров ($p>0,05$).

Число мелких конфликтов из-за очередей варьировало от 1 до 10 в течении года для провизоров. В целом с таким уровнем конфликта сталкивалось 26,6% посетителей аптек и 46,7% провизоров ($p<0,05$).

Интересным является то, что на вопрос о том, как часто причиной мелких конфликтов являются личные качества провизора мнения, опрошенных практически совпали 19,3% посетителей и 20,0% провизоров. На вопрос как часто причиной мелких конфликтов являются личные качества посетителей все опрашиваемые посетители отметили отсутствие этого фактора, а провизоры указали его в 26,7% случаев ($p<0,05$).

Заключение.

Таким образом наиболее частой причиной крупного конфликта была высокая стоимость лекарства и личные качества работника. Среди средних конфликтов нет статистических значимо приоритетных факторов. Причиной мелких конфликтов чаще всего были очереди в аптечной организации.

Использование предложенного нами опросника позволяет руководству аптеки сделать акценты на конфликты разного уровня для повышения удовлетворенности обслуживания посетителей.

Список литературы:

1. Арзамасцева И. А. Пересечение личной и профессиональной идентичности в работе первостольников (сотрудников аптек, контактирующих с посетителями) // Формирование идентичности и развитие одаренности: сб. научн. тр. / Инс-т разв. образов. Самар. обл. – Самара, 2021. – С. 49–51.

2. Ворожцова Е.С. Анализ причин конфликтов в аптечных организациях / Е.С. Ворожцова, А.В. Солонинина // Вестн. Смол. гос. мед. акад. – 2019. – Т. 18, № 2. – С 202– 208.

3. Калугина Т.В. Изучение причин конфликтных ситуаций между посетителями и сотрудниками аптечных учреждений / Т.В. Калугина, Т.П. Заричная // Фундаментальная наука в современной медицине: мат. дист. научно-практ. конф. молод. уч. / Запорож. гос. мед. ун-т – Запорожье, 2018. – С. 119–121.

4. Муслимова Н.Н. Комфортный психологический климат в аптеке; многовариантная типология конфликта и путей разрешения / Н.Н. Муслимова, Я.В. Грибова, Г.Х. Гарифуллина // Теоретические и практические аспекты психологии и педагогики: коллект. монография. – Уфа, 2018. – С. 68–82.

УДК 378.14:159.9

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Терещенко П. С. (4 курс, лечебный факультет), Василенко Т. Е. (4 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: старший преподаватель Алфёрова М. В., кандидат медицинских наук, доцент Колосова Т. В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На современном этапе развития социально-производственных отношений возрастает роль коммуникаций в связи с расширением межличностных и межорганизационых связей. Для специалиста медицинского профиля эта проблема приобретает особую актуальность в связи с высокой информатизацией здравоохранения и возросшей медицинской грамотностью населения. Профессия врача предполагает постоянное общение с пациентами, их родственниками, медицинским персоналом, что обуславливает развитие коммуникативных компетенций специалистов медицинского профиля. В данном исследовании проведен анализ методик, направленных на выявление коммуникативных компетенций, необходимых в работе врача-специалиста.

Ключевые слова: профессиональные коммуникации, общение, коммуникативные компетенции, методики, опросник.

Введение. Коммуникативная компетенция, как профессионально необходимое качество врача, является основной составляющей его профессиональной компетентности. Образовательный стандарт первой ступени высшего образования по специальности «Лечебное дело» обеспечивает формирование у студентов следующих коммуникативных компетенций – обладание навыками устной и письменной коммуникации, владение профессиональной и научной лексикой, обладание способностью к межличностным коммуникациям [1]. В сфере профессиональной медицинской деятельности очень многое зависит от умений специалиста устанавливать психологический альянс с пациентом, эмоциональной стабильности, возможностей реализовать себя через общение, межличностное взаимодействие.

Изменения нашего общества, связанные с достижениями науки и техники, бурным развитием медицины – создают новую ситуацию, в которой растет роль человеческого фактора в лечебном процессе. Важную значимость приобретает возможность создания благоприятного психологического контакта, от которого напрямую будет зависеть эффективность лечения. Ведь если пациент доверяет своему лечащему врачу, он с меньшей долей вероятности обратится к каким-либо нетрадиционным методам медицины, и будет более привержен к соблюдению режима, предписанного врачом (в том числе и регулярного приема лекарственных средств). Поэтому необходимость исследования готовности к продуктивной коммуникации как с позиции «врач-пациент», так и «врач-врач», «врач-медицинская сестра» сейчас достаточно актуальны и представляют собой немалый интерес с точки зрения подготовки специалистов в области медико-социальной деятельности [2]. Овладение и эффективное применение навыков

коммуникации может сыграть немаловажное, а порой даже и решающее значение для роста, престижа, конкурентоспособности и творческого потенциала специалиста.

Цель исследования – изучение, описание и обоснование методик, направленных на изучение коммуникативных компетенций будущих врачей-специалистов.

Материалы и методы. Методологией исследования послужили опросники, направленные на изучение коммуникативных компетенций («Коммуникабельны ли вы?», «Умеете ли вы контролировать себя?», «Методика самооценки эмпатических способностей» (В.В. Бойко), «Что говорят нам мимика и жесты» (Н.Т. Оганесян)).

Применен теоретико-методологический анализ научной литературы по проблеме исследования, а также логический метод исследования, синтез, обобщение, систематизация, терминологический анализ.

Результаты исследования. В основу нашего исследования был положен отбор методик, которые, с одной стороны, отражали бы уровень коммуникабельности, тип личности, уровень эмпатии, умение считывать невербальные сигналы общения, а с другой, были бы доступны для восприятия и не вызывали бы трудностей в интерпретации как у интервьюеров, так и у проверяющих. Таким образом мы выбрали 4 опросника: «Методика самооценки эмпатических способностей» (В.В. Бойко), «Что говорят нам мимика и жесты» (Н.Т. Оганесян), «Коммуникабельны ли вы?» (В. Ф. Ряховский), «Умеете ли вы контролировать себя?» [3, 4, 5].

В опроснике «Коммуникабельны ли вы?» предоставлены 16 вопросов, на которые нужно дать ответ «да», «нет» или «иногда». Соответственно им присваиваются 2, 0 или 1 балл. В соответствии с полученными данными интервьюеров можно разделить на несколько категорий. Самые высокие баллы (от 30 до 25) свидетельствуют о проблемах в коммуникациях – замкнутости, закрытости, экстравертной направленности личности, а самые низкие (от 0 до 8) – о чрезмерной общительности, которая часто граничит с поверхностным восприятием действительности и не объективизмом. Промежуток от 24 до 9 балов соответствует достаточно высоким навыкам коммуникации. Такие люди любознательны, идут навстречу другим людям, но при этом без вспыльчивости отстаивают свою точку зрения.

Опросник «Умеете ли вы контролировать себя?» предлагает определить, способен ли интервьюер к искреннему самораскрытию в общении или же он сдержан в своих эмоциях. Данная методика содержит 10 вопросов, на которые необходимо дать ответ «да» или «нет». По 1 баллу даётся за ответ «нет» на вопросы 1, 5, 7. На все остальные вопросы 1 балл даётся за ответ «да». Здесь можно разделить интервьюеров на 3 категории (по увеличению баллов): лицо с низким, средним и высоким коммуникативным контролем.

С помощью методики самооценки эмпатических способностей по В.В. Бойко можно определить, насколько высок уровень эмпатии. Данный опросник содержит 36 вопросов, на которые также надо ответить «да» или «нет». Помимо основного (уровня эмпатии), отдельно оцениваются 6 каналов эмпатии:

рациональный, эмоциональный и интуитивный каналы, установки, способствующие эмпатии, проникающая способность, идентификация в эмпатии. На каждый из них выделяется градация: оценки по каждой шкале могут варьироваться от 0 до 6 и указывают на значимость конкретного параметра в структуре эмпатии.

Рациональный канал характеризует направленность внимания, восприятия и мышления на сущность другого человека.

Эмоциональный канал показывает способность эмпатирующего входить в эмоциональный резонанс с окружающими.

Интуитивный канал свидетельствует о способности респондента видеть поведение портретов, действовать в условиях дефицита исходной информации о них, опираясь на опыт, хранящийся в подсознании.

Установки облегчают или затрудняют действие всех эмпатических каналов.

Проникающая способность позволяет создавать атмосферу открытости, доверительности, задушевности. Идентификация — это умение понять другого на основе сопереживания.

Опросник «Что говорят вам мимика и жесты?» Т.Н. Огянесяна поможет разобраться со способностью понимать невербальные посылы пациентов. В нем предлагается ответить на 20 вопросов, в каждом из которых содержится от 3 до 6 вариантов ответов, из которых необходимо выбрать 1. В зависимости от результата, интервьюеров делят на три группы: 1 – обладающие способностью понимать других людей, опираясь на личную интуицию; 2 – понимающие язык мимики и жестов, но не способные применять его в реальной жизни; 3 – имеющие трудность понимать невербальный канал коммуникации.

Заключение. Коммуникативная компетентность предполагает не только наличие определенных знаний со стороны коммуникации и психологии, но и умение применять определенные навыки из этих сфер. Необходимо, в первую очередь устанавливать контакт, строить беседу, располагать к себе пациента, а также правильно формулировать вопросы и читать язык жестов, для того чтобы добиться наиболее оптимальных результатов.

Проведение на дальнейших этапах исследования по данной направленности и обработка эмпирических данных поможет выявить коммуникационные барьеры у обучающихся, выявить слабые стороны в профессиональной коммуникации, с целью максимально возможной их коррекции за время обучения.

Комплексный подход к пониманию коммуникативной компетентности, изучение ее структурных компонентов и динамики у студентов медицинского университета позволит организовать целенаправленную работу по формированию и развитию необходимых для будущего врача компетенций.

Список литературы

1. Образовательный стандарт первой ступени высшего образования по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» : утв. Постановлением М-ва

образования Респ. Беларусь 30.08.2013, № 88. (с изм. и доп. утв. Постановлением М-ва образования Респ. Беларусь от 28.11.2017.) – Минск, 2013. – 83 с.

2. Биомедицинская этика и коммуникации в здравоохранении : учеб.-метод. пособие / А.Т. Щастный, В.С. Глушанко, С.П. Кулик [и др.] ; под ред. А.Т. Щастного. – Витебск: ВГМУ, 2018. – 310 с.

3. Ряховский, В.Ф. Оценка коммуникативных навыков // [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://www.vmestemir.ru. – Дата доступа: 23.12.2022.

4. Сизанов, А.Н. Тесты для оценки коммуникативных навыков // [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://www.vmestemir.ru/. - Дата доступа: 23.12.2022.

5. Орлов, Ю.М. Профессиональные методики оценки личности // [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://www.vmestemir.ru/. - Дата доступа: 23.12.2022.

УДК 616.891-085

АНАЛИЗ ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕПРЕССИВНЫМИ РЕАКЦИЯМИ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Швайко А.В. (аспирант очной формы обучения, ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и ПК,)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Глушанко В.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. От депрессии и депрессивных реакций страдает 5-6% взрослого населения планеты. С учетом пациентов, имеющих сочетанную соматическую патологию, этот уровень значительно выше. По данным ВОЗ, депрессивная симптоматика встречается у 29% пациентов с артериальной гипертензией, у 31% - с инсультами, у 22% лиц, перенесших инфаркт миокарда. Более того проблема актуализировалась в связи с тем , что до 25% пациентов, перенесших COVID-19, имеют расстройства сна, депрессивную или тревожную симптоматику. Согласно данным исследования STEPS-2020, в Беларуси доля населения с депрессивной симптоматикой составляет 12.4%, а самое высокое значение зарегистрировано в Минске - 25.9% населения столицы. При этом обращается к психиатру, психологу или психотерапевту очень малое число пациентов (не более 1.1%).

Ключевые слова: психическое здоровье, депрессивные реакции, психосоциальные риски, общественное здоровье.

Введение.

Психосоциальный риск — это вероятность того, что психосоциальные факторы окажут опасное воздействие на здоровье пациента через его восприятие и опыт.

«Психосоциальные факторы» — это широкий спектр факторов, некоторые из которых относятся к личности, имеют социальный характер, такие как

социальные сети, имеющие негативные последствия для здоровья [M. Kivimaki,2018]

Депрессивная реакция — состояние, при котором у человека в течение месяца после травмирующей ситуации возникли симптомы тревожно-депрессивного расстройства, и продолжаются не более полугода после нее. Триада симптомов, сопровождающая реакцию: пониженное настроение по типу гипотимии, торможение интеллектуальной деятельности, двигательная и волевая заторможенность. [В.А. Жмуров ‹‹Психопатология.Часть II››].

Одним из решающих факторов экономического и социального развития общества является выявление основных психосоциальных рисков и проведение эффективных организационных мероприятий, направленных на сохранение психического и соматического здоровья населения. Особенно, в плане профилактики депрессивных реакций и суицидальных рисков, которые имеют приоритет в вопросах демографической безопасности Республики Беларусь.

Цель исследования. Проанализировать основные психосоциальные риски у пациентов с депрессивными реакциями и их влияние на общественное здоровье и здравоохранение на основании данных отечественной и зарубежной литературы.

Материалы и методы. Для анализа актуальной литературы по психосоциальным рискам, связанным с депрессивными реакциями, был проведен обзор следующих баз данных: PubMed, Scopus, CINAHL и Google Scholar. С использованием терминологии MESH использовались при поиске соответствующих исследований следующие ключевые слова: «психосоциальные риски», «многопрофильный стационар», «психическое здоровье», «депрессивные реакции».

Результаты исследования.

Исходя из информации, представленной в различных исследованиях, основными психосоциальными факторами при депрессивных реакциях являются:

1. Перенесенные в детские годы психические травмы. Они влияют на нейрогенез и развитие гиппокампа, как следствие, формируя повышенную предрасположенность к развитию депрессивных реакций.
2. Утрата близкого (мать или отец) влечет за собой риск возникновения депрессивных реакций.
3. Семейные скандалы накладывают отпечаток на психику.
4. Злоупотребление алкоголем родителей является одним из агрессивных факторов.
5. Многочисленные исследования отмечают значимость отсутствия социальной поддержки, как предиктора депрессивных реакций.
6. Наличие сопутствующего или предшествующего психического расстройства увеличивает риск возникновения депрессивных реакций.
7. Наличие соматических заболеваний (сердечно-сосудистых, диабета, онкологических, ревматических) влияет на большую выраженность дезадаптации и высокий риск суицида при депрессивных реакциях.

8. Негативный когнитивный атрибутивный стиль- представляет собой специфическое восприятие стрессовых факторов и причин: глобальной стабильной оценкой с акцентуацией на личностные (собственные) ресурсы, в отличие от рассмотрения причин в качестве внешних, временных и нестабильных [3].

Предполагается, что стрессовая сенситизация в ответ на психосоциальные факторы, специфична для пациентов, имевших в анамнезе психические травмы в детстве [2].

Основными предикторами депрессивных реакций в пожилом возрасте тоже выступают психосоциальные факторы риска. Психологическая устойчивость - один из ведущих психосоциальных факторов риска, который был изучен с разных сторон. Это относится к манере совладания, которую пожилые люди используют в контексте с депрессивными реакциями. Имеются исследования, в которых показано, что активная копинг-стратегия и высокая психологическая устойчивость положительно влияют на депрессивные проявления у пожилых людей [4]. В некоторых исследованиях отмечено, что пожилые люди, как правило, более подвержены депрессивным реакциям, если они решают повседневные проблемы путем пассивного копинга.

Психосоциальные риски увеличивают также риск возникновения: диабета, сердечно-сосудистых заболеваний, рака, инфекционных заболеваний, самоубийств, расстройств сна, нарушения когнитивных функций и расстройства настроения [5].

Заключение. Выявление психосоциальных рисков и факторов, ассоциированных с депрессивной реакцией, а также оптимизация медицинской помощи для их снижения и профилактики предполагает повышение качества жизни пациентов с соматическими патологиями и заболеваниями психического здоровья, улучшение индикаторов здоровья населения и корригирование ситуации с депрессивными реакциями, а также профилактику суицидальных тенденций.

Список литературы:

1. Здоровье и болезнь как медико-социальные феномены / М. Ю. Сурмач // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2016. – №4. – С. 39-51.

2. Нейрофизиологические подтипы депрессивных расстройств./ И.А. Лапин // Психиатрия. – 2021. – №19(2). – С.63-76.

3. Mood disorders / Datta.S. / Continuum. – 2021. – №27 (6). – P.1712-1737.

4. Psychological Treatments for Depression in Adolescents: More Than Three Decades Later / Mendez.J / International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – №18 (9). – 4600.

5. Psychological distress and quality of life in older persons: relative contributions of fixed and modifiable risk factor / J. Atkins [et al.] // BMC Psychiatry. – 2013. – Vol.13. – P.249.

UDC 614.2:159.9(476)(548.7)

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF NON-COMMUNICABLE DISEASE MORTALITY RATES IN SRI LANKA AND THE REPUBLIC OF BELARUS

Chirani Ratnayake (full-time clinical residents),
Janisha Ratnayake (full-time clinical residents)
Scientific supervisor: m.m.sc., senior lecturer Rubanova O.S.
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Abstract. The aim of the study was to assess the dynamics of total mortality from non-communicable diseases in Belarus and Sri Lanka and to identify the reserves for improving these indicators. Comparable data were found for non-communicable disease mortality rates in both countries, but the rate of decline in these rates has significant differences. The risks of deterioration of indicators and the reserves for improving the health care system to reduce mortality from non-communicable diseases in Sri Lanka and the Republic of Belarus were formulated.

Key words: total mortality, non-communicable diseases, depopulation, reserves.

Introduction. Non-communicable diseases (NCDs), also called chronic diseases, tend to have a long duration and develop as a result of a combination of genetic, physiological, environmental, and behavioral factors.

Major types of NCDs include cardiovascular diseases (such as heart attack and stroke), cancers, chronic respiratory diseases (such as chronic obstructive pulmonary disease and asthma), and diabetes.

The burden of non-communicable diseases is disproportionately high in low- and middle-income countries, where more than three-quarters of NCD deaths occur worldwide (31.4 million cases) [3].

Purpose of the study: To analyze the dynamics of total mortality from NCDs in the Republic of Belarus and Sri Lanka, to identify the reserves for improving these indicators.

Materials and methods: a comparative retrospective analysis of total mortality from NCDs in Sri Lanka and the Republic of Belarus for the period from 2014 to 2019 was performed. Analytical, statistical methods, the method of systematic approach and analysis were used.

Research results. NCDs are common in all age groups, all regions, and all countries. These diseases are often associated with older age groups, but evidence shows that 17 million deaths from NCDs occur among those under age 70. And 86% of these premature deaths occur in low- and middle-income countries. Risk factors for NCDs (unhealthy diet, physical inactivity, exposure to tobacco smoke or alcohol abuse) threaten all age groups - children, adults and the elderly [3].

Rapid and disordered urbanization, the global spread of unhealthy lifestyles, and aging populations contribute to these diseases. The consequences of unhealthy diet and lack of physical activity can manifest as high blood pressure, elevated blood glucose levels, elevated blood lipid levels, and obesity. These are so-called metabolic risk factors that can lead to the development of cardiovascular disease, the leading cause of death from NCDs.

Mortality rates are a rough estimate of the number of deaths in a country, calculated annually by WHO according to the population of a country or locality and its characteristics, such as sex and age. It is calculated for every 100,000 people and helps to identify a particular trend or decline, if any, and to understand what measures can be taken in the future to improve the situation [2].

Sri Lanka is a country located in South Asia and is known mainly for deaths from cardiovascular disease, cancer, and many causes related to socioeconomic disadvantage. Measuring NCD mortality in Sri Lanka is challenging due to lack of infrastructure for vital registration, death certificates, vagueness in stating the cause of death, ICD coding errors, and lack of information and adequacy.

Table 1. Dynamics of mortality rates from non-communicable diseases in the Republic of Belarus and Sri Lanka for the period 2014-2019.

Death rate from non-communicable diseases, ‰	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Belarus	474,4	462,2	456,1	446,2	445,2	429,7
Sri Lanka	391,9	388,3	385,1	382,5	379,2	374,1

Non-communicable disease mortality rates in the Republic of Belarus exceed those in Sri Lanka (429.7‰ and 374.1‰, respectively). When analyzing the dynamics of mortality from non-communicable diseases, there are trends towards improvement of indicators: there was a decrease of 9.4‰ in the Republic of Belarus over the period 2014-2019, and a decrease of 4.5% in Sri Lanka (Table 1). The low rate of decline in mortality from non-communicable diseases requires special approaches and monitoring of work with patients in this group [1].

Older age, worsening income, smoking and other bad habits leading to diabetes and hypertension stand out sharply among the leading causes of death in Sri Lanka. To remedy the situation, behavioral modification and strict but transparent changes introduced by the government will help improve the situation.

Throughout patients' lives, emphasis must be placed on prevention, and the country's primary health care system is being reorganized for this purpose. Sri Lanka is in the process of strengthening its primary health care system and reorganizing primary care services. The aim of these changes is to support the government in increasing the use and quality of primary health care services with a focus on identifying and treating NCDs in high-risk groups.

Primary health care services in Sri Lanka are primarily delivered through primary health care (PHC) facilities, which include district level hospitals and primary health care units located throughout the island.

Management of NCDs also involves lifestyle and attitude change, and PHC promotes community involvement in NCD prevention. Patient-friendly services are being actively implemented to encourage people to come for screening and follow-up. Some counties have night appointments for the working population.

In the Republic of Belarus, SARS-Covid-19, migration, low life expectancy, and low birth rates are affecting the country's depopulation. That together with high mortality rates from non-communicable diseases can lead to a significant decrease in the population, including those of working age.

Prior to 2019, Belarus' population was declining as the number of deaths exceeded the number of births. However, the results have improved thanks to an influx of foreigners. According to statistics, there were more migrants than people leaving Belarus. In addition to epidemics and sociopolitical turmoil, another relevant cause of population decline is low life expectancy. The national statistical committee of the Republic of Belarus claims that children born in 2019 will not live to 74.4 years on average. Another important factor to consider is that there are very few women of reproductive age, so the situation may become even more critical in the coming years.

Conclusions. 1. The positive dynamics on the reduction of mortality from non-communicable diseases in the Republic of Belarus and Sri Lanka is noted.

2. The problems and reserves for improving measures to improve the health of the population are identified.

References:

1. Глушанко, В.С. Общественное здоровье и здравоохранение: руководство по практическим навыкам для студентов с английским языком обучения = Public Health and Health Service: guide to practical skills for students with English training language: учеб.-метод. пособие / В.С. Глушанко, Л.И. Орехова, Е.В. Михневич. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 130 с.

2. Глушанко, В.С. Общественное здоровье и здравоохранение = Public Health and Health Service: пособие / В.С. Глушанко, Е.В. Михневич, Л.И. Орехова. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 188 с.

3. Total NCD mortality rate (per 100 000 population) , age-standardized [Electronic resource] : World Health Organization – Access mode: https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/gho-ghe-ncd-mortality-rate. – Access Date: 13.03.2023.

UDC 616.12-005.4:314.42(548.7)(476)

COMPARATIVE ANALYSIS OF CORONARY HEART DISEASE MORTALITY IN SRI LANKA AND THE REPUBLIC OF BELARUS

Janisha Ratnayake (full-time clinical residents),
Chirani Ratnayake (full-time clinical residents)
Scientific supervisor: m.m.sc., senior lecturer Rubanova O.S.
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation. Non-communicable diseases are prevalent in all age groups, all regions and all countries. The prevalence of non-communicable diseases, as well as risk factors for their development, is a growing public health problem in all countries. The study was conducted to estimate the rates of total mortality from coronary heart disease among the population of the Republic of Belarus and Sri Lanka. The level of total mortality in the Republic of Belarus is 2 times higher than in Sri Lanka. Risk factors for non-communicable diseases and ways to improve indicators and the health care system to reduce mortality from non-communicable diseases in Sri Lanka and the Republic of Belarus were formulated.

Key words: total mortality, non-communicable diseases, risk factors, health improvement.

Introduction. Non-communicable diseases (NCDs) are now the leading cause of death worldwide. WHO estimates that NCDs cause 41 million deaths worldwide each year, of which 15 million are in the 30-69 age group. Four groups of diseases, including circulatory system diseases (CSD), cancer, diabetes and chronic obstructive pulmonary disease, account for about 80% of all NCD deaths. A large proportion of the causes of NCDs are preventable; they include modifiable behavioral risk factors such as tobacco use, unhealthy diet, physical inactivity, and harmful use of alcohol. These behavioral risk factors can also lead to biological ones, such as overweight and obesity, as well as high blood pressure (BP) and high blood glucose and cholesterol concentrations [3].

Purpose of the study: to conduct a comparative analysis of the rates of total mortality from non-communicable diseases in the Republic of Belarus and Sri Lanka, to propose measures to improve these indicators.

Materials and methods: a comparative analysis of the indicators of total mortality from non-communicable diseases of the population of Sri Lanka and the Republic of Belarus was carried out. Analytical, statistical methods, the method of systematic approach and analysis were used.

Research results. NCDs are prevalent in all age groups, all regions and all countries. The prevalence of NCDs, as well as their risk factors, is a growing public health problem in all countries. NCDs are responsible for more than 80% of all deaths in countries. The probability of dying prematurely (i.e. before the age of 70) from NCDs is 25% [2].

Among the four major NCDs, the leading cause of death in the working-age population of Belarus is HIP (in 2009. - 54.1%, in 2014. - 55.5% and in 2019 - 58.5% of the total number of deaths from all causes) [1].

Table 1. Distribution of indicators of coronary heart disease mortality in the Republic of Belarus and Sri Lanka

	Belarus	**Sri Lanka**
Number of deaths from coronary heart disease	53186	26304
Proportion of total deaths, %	48,88	22,66
Mortality rate per 100000 population	282,35	101,31

The age-adjusted mortality rate is 282.35 per 100,000 population, which ranks Belarus 10th in the world. The age-adjusted mortality rate is 101.31 per 100,000 population, which ranks Sri Lanka 106th in the world [1].

The analysis of the indicators reveals that the share of deaths from coronary heart disease among all deaths in the Republic of Belarus is twice as high, which requires careful analysis and formulation of recommendations to reduce this indicator.

Thus, according to the STEPS study conducted in Belarus, NCD risk factors had a high prevalence among the population of the country:

- 27.1% of adults aged 18-69 smoked daily;
- 52.8% had consumed alcohol in the past month;

– 72.9% consumed fewer than five servings of fruit and/or vegetables per day;
– 13.2% did not meet WHO recommendations for physical activity;
– 60.6% were overweight;
– 25.4% were obese;
– 44.9% had high blood pressure;
– 7.6% had elevated blood glucose levels;
– 13.4% of the population aged 40-69 years had a 10-year risk of BSC above 30%.

Ways to address risk factors for NCDs include health promotion activities for the entire population or for groups at high risk of negative health outcomes. These interventions can be in areas such as sexual health, mental health, selfhealth behaviors related to HIV infection, drug use control, tobacco control, alcohol control, physical activity, obesity prevention, healthy eating, food safety, occupational health hazards, injury prevention, occupational health and environmental health [3].

Health promotion may include:

- education and social communication activities tailored to specific socio-economic groups, aimed at promoting healthy lifestyles and behaviors and maintaining a healthy environment;
- -reorienting health services to develop models of care that encourage health promotion and ensure equitable access to care;
- analysis needed to understand the root causes of health inequities, including factors such as social exclusion, low income, and limited access to health and social services;
- planning interventions to address the socioeconomic determinants of health;
- developing partnerships across sectors to implement more effective health promotion interventions;
- assessing the impact of public policy on health and risk communication.

The broader role in health promotion includes advising policymakers on population health risk factors, population health status and health needs, and developing strategies for different settings and circumstances. It also includes addressing the determinants of health, especially the social or socioeconomic determinants that underlie unhealthiness. Health inequities stem from the conditions in society in which people are born, grow, live, work, and age, which are referred to as the social determinants of health. These include early childhood conditions, education, economic status, employment and decent work, housing and environment, and effective systems of disease prevention and treatment. Addressing these determinants of health for both vulnerable groups and the entire population is essential to creating a socially inclusive, equitable, economically productive and healthy society. The conceptual boundaries between "health promotion" and "disease prevention" are sometimes ambiguous and subject to debate. In preparing this document, choices have been made based on pragmatic considerations, and readers may find here deviations from the classification systems adopted in other sources.

Conclusions. 1. Ischemic heart disease accounts for 48.88% of the total number of deaths in the Republic of Belarus and 22.66% in Sri Lanka.

The leading risk factors for coronary heart disease have been identified and directions for optimizing the quality of medical care to reduce mortality from non-communicable diseases have been proposed.

References:

1. Глушанко, В.С. Общественное здоровье и здравоохранение: руководство по практическим навыкам для студентов с английским языком обучения = Public Health and Health Service: guide to practical skills for students with English training language: учеб.-метод. пособие / В.С. Глушанко, Л.И. Орехова, Е.В. Михневич. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 130 с.

2. Глушанко, В.С. Общественное здоровье и здравоохранение = Public Health and Health Service: пособие / В.С. Глушанко, Е.В. Михневич, Л.И. Орехова. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 188 с.

3. Probability of dying between the exact ages 30 and 70 years from cardiovascular diseases, cancer, diabetes, or chronic respiratory diseases (SDG 3.4.1) [Electronic resource] : World Health Organization – Access mode: https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/probability-of-dying-between-exact-ages-30-and-70-from-any-of-cardiovascular-disease-cancer-diabetes-or-chronic-respiratory-(-). – Access Date: 13.03.2023.

УДК 330.59:378.4:61(476-25)

ASSESSING QUALITY OF LIFE AMONG BELARUSIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Khan M.A. (5th year, Faculty of Medicine)
Scientific Supervisor: Senior Lecturer Kunitskaya S.V.
Department of Public Health and Healthcare
Belarusian State Medical University, Minsk

Resume. The article presents the results of a survey of students of the Belarusian State Medical University on the quality of life associated with health (QOL). The survey was conducted using the abbreviated RAND SF-36 questionnaire. Statistically significant differences were found in the assessment of the quality of life of senior and junior students ($p<0.05$), junior students rated QOL higher than their senior colleagues. The results obtained provide insight into the health and well-being of students and can be used to develop measures to improve their quality of life.

Keywords. quality-of-life, Belarusian State Medical University, short survey, SF-36.

Introduction. The physical and mental health status of university students is an essential component of their overall wellbeing and academic performance. In recent years, there has been growing concern about the health status of students, as the transition to university life can be challenging and stressful. Therefore, assessing the health status of students is crucial for identifying areas for improvement and developing appropriate interventions to enhance their quality of life.

The present study aims to evaluate the physical and mental health status of Belarusian State Medical University students using the SF-36 survey. The SF-36 Health Survey (SF-36) is a generic patient-reported outcome (PRO) is a type of health measurement instrument that assesses a patient's perception of their health status, quality of life, and functional status [1]. It is a self-reported assessment that asks a person to describe their symptoms, daily activities, and overall sense of well-being. Generic PRO instruments are not specific to a particular disease or condition and are often used in clinical research to evaluate the effectiveness of interventions and treatments. The SF-36 survey study seeks to provide insights into the current health status by evaluating Health Indicators, which can help identify areas for improvement and provide valuable information for the development of targeted healthcare interventions [2].

Given the critical role that healthcare professionals play in promoting the health and wellbeing of individuals, assessing the physical and mental health status of medical students is of utmost importance. By identifying the physical and mental health needs of medical students, we can prepare them to be more effective healthcare providers in the future.

Aims: The aim of this study is to assess the physical and mental health status of Belarusian State Medical University students using the SF-36 survey.

Materials and methods. In order to conduct a comprehensive assessment of the physical and mental health status of students at the Belarusian State Medical University, we utilized Google Forms to create a customized SF-36 survey. The SF-36 is a 36-item PRO instrument capturing eight domains of functioning and well-being: Physical Functioning, role limitations due to physical health problems (Role Physical), Bodily Pain, perception of General Health, Vitality, Social Functioning, role limitations due to emotional health problems (Role Emotional), and Mental Health [1,2]. The survey consisted of a total of 36 questions, which were carefully designed to gather data across the eight distinct domains of the SF-36 questionnaire.

Our survey was designed with ease of use and simplicity in mind, ensuring that it could be completed quickly and easily by all respondents. It took an average of 10-15 minutes to complete, and was distributed to a total of 54 students from the Belarusian State Medical University.

Results are presented by median and interquartile range. By utilizing appropriate statistical methods, we were able to analyze and interpret the data in a meaningful way, ultimately allowing us to draw insightful conclusions about the overall health status of the student population. The results were considered statistically significant at $p<0.05$.

Results and discussion. The study included a total of 55 students from different years of study and age groups. Lastly, general health had a median score of 65.0 (IQR: 47.5-85.0).

Additionally, younger students had better physical functioning and general health compared to older students. Specifically, physical functioning was highest among 2nd-year students with a median score of 93.0 (85.0-100.0), while 5th-year students had the lowest median score of 60.0 (40.0-85.0) ($p<0.05$).

The discussion suggests that the differences in physical and mental health status among students may be attributed to various factors, such as academic pressure,

lifestyle habits, and social support. It is vital to promote healthy habits, such as regular exercise, healthy eating, and adequate sleep, and to provide appropriate support to students to maintain their physical and mental health. The university can also offer counseling services and stress-management programs to help students cope with academic pressure and other stressors.

Further studies can be conducted to explore the factors contributing to the differences in health status among students and to identify effective interventions to improve their health and well-being.

Conclusions. The results demonstrated that there were differences in health status among students across various age groups and years of study ($p<0.05$). The findings highlight the importance of promoting healthy habits and providing appropriate support to students to maintain their physical and mental health. Additionally, this study provides valuable insights into the health needs of medical students and underscores the significance of addressing these needs to improve academic performance and overall well-being. Further research can be conducted to identify effective interventions to enhance the health and well-being of medical students.

References:

1. Yarlas, A. Burden of Ulcerative Colitis on Functioning and Well-being: A Systematic Literature Review of the SF-36® Health Survey. Journal of Crohn's & colitis, – 2018 – Vol. 12, №5. – P. 600–609.

2. Amjad, F. Translation, cross-cultural adaptation, and psychometric properties of the Urdu version of Rand Short Form 36-item survey (SF-36) among patients with lumbar radiculopathy. *Journal of bodywork and movement therapies* – 2022 – Vol. 32 – P. 176-182.

3. Pokhrel, N.B., Khadayat, R. & Tulachan, P. Depression, anxiety, and burnout among medical students and residents of a medical school in Nepal: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry* – 2020 – Vol. 20 – P. 298

UDC 614.2:378.1

PREDICTIVE FACTORS OF WORK EXPERIENCE AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Mohamed Rafeek Hafsha Banu, Mohammed Mansoor Fathima Masrin, Yoganathan Sharon Nahomi, Kamaldeen Fathima Rifna (6 th year medical students at VSMU)
Scientific supervisors: m.m.sc., senior lecturer Gaifulina R. I.
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation. In this work we tried to find relations between variety of factors that are included in "Student's portfolio of academic, professional, social and personal competencies" that the General Medicine Faculty’ 4th-year students gave answers to [1]. We analyzed their answers using the method of a sociological survey. This study includes 125 questionnaires selected from the total amount. The main criterion for

inclusion was the absence of desire to become a manager in the future, expressed to varying degrees among respondents. Received data will help to create a portrait of student who has a work experience and ready for teamwork.

Keywords: work experience, medical university student, questionnaire, portfolio, sociological method, classification tree method.

Introduction. Work experience is a time period where a student works in an organisation to get experience before their employment. So, one of the main purpose of work experience is to optimize the effectiveness of a student to work in medical field. Work experience increases understanding of work environment, self-confidence, and self-maturity, motivation to continue studying and training. It also provides an opportunity to explore possible career options. In fact, the healthcare organization needs to provide opportunities for work experience placements, volunteering, supported internship, paid part time or full time work, so that students can have a better work experience. In order to fully match students professional abilities to the new competitive realities, you need to prepare in advance for the specifics of their future position. This includes such aspects as work experience, time management, effective communication, information management, decision-making, planning and control, and the ability to manage resources (human, informational, and financial) [3].

Purpose of the study. To identify factors that may affect the ability of students to have work experience in the future field of healthcare, as well as to determine the possibility of using the decision tree method to achieve the task.

Materials and methods. The "Student's portfolio of academic, professional, social and personal competencies", developed by the staff of the Public Health and Health Services Department with the Training and Retraining Course were distributed to 125 admissions. We tried to identify factors that influence any tendency of the surveyed students. For this purpose the method “The Trees of Classification” was used [2]. The IBM SPSS Statistics 22 was a tool, while results considered being statistically significant for $p < 0.05$. According to the CHAID algorithm $\alpha=0.05$, the maximum number of levels is n=3. The algorithm stopping criterion is the minimum number of observations in the parent node $N_{min}=20$ and the minimum number of nodes in the child node $N_{min}=10$. Chi – square criterion for the relationship between categorical variables (χ^2). The study was conducted on the base of E. I. "Vitebsk state order of peoples Friendship medical university". The following research methods were used: sociological, analytical, and statistical.

Research results. The position " Additional education you take to improve your medical skills" was chosen as the dependent variable; independent variables – questions from three blocks studied: gender, goal in life, GPA, education, interest in science; knowledge of a foreign language, computer programs; method of obtaining knowledge, in which branch of medicine you would like to work, why you chose medicine as your future profession; do you have any work experience, role model; traits of a modern leader, social activity, willingness to work in a team, bad habits, healthy lifestyle, hobby, personal self-description.

The classification tree method revealed the following relationship (Figure 1, 2):

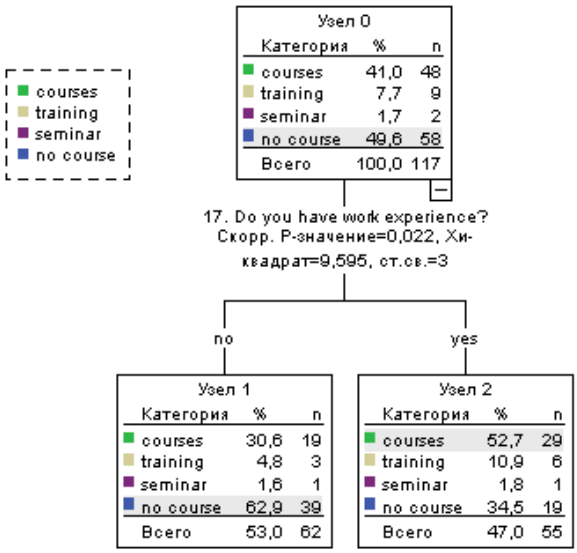


Figure 1. Classification tree for the under review questionnaire in response to the variable, «Additional education you take to improve your medical skills".

On the following figure overall percentage of correctly predicted results for this classification tree is average – 41.0% (node 0). Thus, the analysis includes a statistically significant independent variable that allows us to determine the ability of having working experience with probability 52,7% if person takes any additional courses to develop their knowledge (includes courses, training, seminar etc.). Those who have no working experience with probability of 62,9% take no additional actions to study. Thus, the study identified a factor that can predict the chances of medical university students to take additional courses to study. The result is statistically significant, p= 0,022.

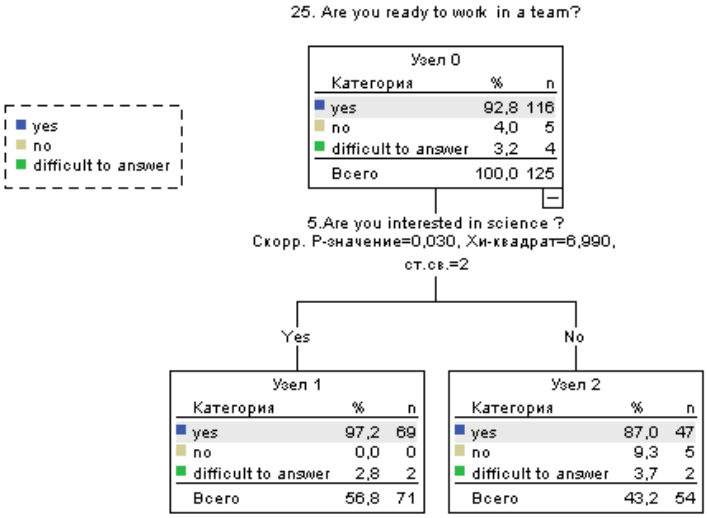


Figure 2. Classification tree for the under review questionnaire in response to the variable, «Are you ready to work in a team".

As we can see, at the figure 2, it's variable shows high correctly predicted results – 92.8% (node 0). That means, the analysis shows following: if person is ready to work in a team means with probability of 97,2% he is interested in science. If you not ready to work in a team, probability of working in scientific field decreases to 87%. Thus,

the study identified a factor that can predict the chances of medical university students to start scientific work if we can underline the ability to work in a team in time. The result is statistically significant, p= 0,030.

Conclusions. 1. “The Trees of Classification” method allows you to capture hidden statistical patterns in data and build a dependency model in the form of a decision tree, which was confirmed by its use for forecasting prospects to take a work experience by medical university students. 2. The identified factor contributes to the complete description of a student who has a work experience in order to ensure more effective training of personnel starting from the student period. 3. To determine the probability of students with work experience in the healthcare sector in the future, a detailed analysis of all the factors studied in the work is planned using the method of regression analysis (forecasting).

References:

1. Портфолио студента по изучению академических, профессиональных и социально-личностных компетенций [Электронный ресурс] // Система дистанционного обучения ВГМУ. – Режим доступа: https://do2.vsmu.by/mod/resource/view.php?id=129314. – Дата доступа: 18.03.2023

2. 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.

3. School work experience [Электронный ресурс] // Targetapprenticeships of United Kingdom – Режим доступа: https://targetapprenticeships.co.uk/advice/school-work-experience. – Дата доступа: 18.03.2023

UDC 378.147:614.25

STUDY OF THE DISTINCTIVE FEATURES OF 4TH YEAR STUDENTS IN THE FRAMEWORK OF ACADEMIC-PROFESSIONAL COMPETENCIES

Mohamed Rafeek Hafsha Banu, Sivananth Tharraneiy, Mohammed Mansoor Fathima Masrin (6th course general medical faculty)

Scientific supervisors: Doctor of Medical Sciences, Professor V. S. Glushanko, m.m.sc., senior lecturer Gajfulina R. I.

Vitebsk State Medical University, c.Vitebsk

Annotation. In this article, we have reflected the diversity of traits inherent in 4th year medical university students. In answering the portfolio “Of academic, professional, social and personal competencies'” questions, they provided information that we processed using analytical and statistical research methods [3]. As a result, we provided data on their main academic and extracurricular interests, the lifestyle, academic aspects of their activities, ways to improve their knowledge, life goals, personal qualities, and the ideal picture of a leader.

Keywords: student’s activities, healthy lifestyle, working experience, improving personal knowledge.

Introduction. Study of personal resources and the formation of professional interests of students of higher of a higher educational institution are actual tasks in the conditions of modern educational and educational process [2].

The possibility of mastering new skills by a future doctor is assessed by a number of competencies while passing the personal knowledge of the tutor and increasing the interest of the student in the result of cognitive activity.

It is also a knowledge generation to improve how societies organise to achieve health goals and contributes to sound, socially relevant and ethically acceptable guidelines for more effective, efficient and sustainable health policies and systems [1].

Purpose of the study. To identify the main lifestyle components of the medical university students functions in the future.

Materials and methods. This article studied students' answers to the questionnaire "Student's portfolio of academic, professional, social and personal competencies". The portfolio was developed by the staff of the department and approved at the meeting of the Public Health and Health Services Department with the Training and Retraining Course (Minutes № 26 from 02.07.2020). The following research methods were used: sociological, analytical, statistical.

The data was processed using the Microsoft Office Suite, the Microsoft Excel program in particular (the program version belongs to the VSMU Educational Institution; product number: 89388-707-1528066-65679).

Research results. In this work we studied 125 students of 4th course of the General Medicine Faculty', including 90 girls and 35 boys. The questions represented different aspects, each of which characterizes a specific competence. The results of this study presented in the following tables (Table 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Table 1. Representation of distribution on "*main goals in life*" for students of 4th course of the General Medicine Faculty'.

Main goals in life	
Professional qualities in the medical field	**4%**
Goals in non-medical fields	**92.8%**
Goals in both medical and non-medical fields	**3.2%**

By "main goal" we understood the define purpose of human being. That's why the absolute majority of students defined "non-medical" aims as a main life goal (for ex. having a family, being a good person etc.)

Table 2. Representation of distribution on "*scientific interests*" for students of 4th course of the General Medicine Faculty'.

Students' interest in scientific activities	
Positive respond	***45.6%***
Negative respond	***54.4%***
Active participation in scientific activities	
Participating in scientific activities held in VSMU	***38.4%***

Didn't take part in any scientific activities	***34.4%***
Participated in scientific activities both in VSMU and Outside	***26.4%***
Participated in scientific activities outside VSMU	***0.8%***

Scientific field interest distributes almost equal among. Most of the students participated in different VSMU's scientific activities which show strong interest among the admissions.

Table 3. Representation of distribution on "*knowledge improving*" for students of 4th course of the General Medicine Faculty'.

Types of actions they take to improve their knowledge	
Engaged in improving their own knowledge	**82.4%**
Not engaged in improving their own knowledge	**17.6%**
Students activity in improving their medical knowledge and skills	
Attend practical classes, night duty, elective courses and professional skills laboratories	**68.8%**
Articles and books	**4%**
Other activities	**6.4%**
Do nothing	**2.4%**

The vast majority works for the knowledge improvement. As a tool for it they use all types of basic activities that university can provide and find it enough.

Table 4. Representation of distribution on "*motives for choosing medicine*" for students of 4th course of the General Medicine Faculty'.

Motives for choosing medicine	
Independently chose this profession	**35.2%**
Family tradition	**15.2%**
Instructions of their parents/were forced	**4%**
Other reasons	**4%**

As for motives for choosing medical profession the most decided it by themselves or as a family tradition.

Table 5. Representation of distribution on "*professional features and qualities*" students of 4th course of the General Medicine Faculty'.

Work experience	
Have work experience	***46.4 %***
Do not have work experience	***53.6 %***
Presence of a role model	

Professional path is occupied by the presence of a role model	***64.8 %***
Do not have it	***35.2 %***
Positions that students want to occupy in the future	
Managerial positions (department heads, chief physicians or other managers)	***13.6 %***
Plan to occupy non managerial positions	***79.2 %***
Consider both	***7.2%***
Personal qualities	
Responsible, skillful, ambitious, hardworking with leadership qualities	***28.8 %***
Students being kind, generous, helpful, friendly, trustworthy, honest, calm etc.	***8.8%***
Multiple different qualities	***61.6 %***

This was followed by a review of the students' personal qualities, looking at their work experience and having a personal example in the medical field.

Table 6. Representation of distribution on "*social & cultural activities*" students of 4th course of the General Medicine Faculty'.

Social activities	
Members of different students' unions (the VSMU Students' Trade Union, members of profcom student, members of student government)	**87.2 %**
Members of the Belarusian Republican Youth Union and other unions	**10.4 %**
Cultural activity	
Take part in cultural events	**66.4 %**
Either not interested in any type of activity or involved in other types of cultural events	**26.4 %**
Side interests	
Both indoor and outdoor hobbies	**60.8 %**
Indoor hobbies as their main hobby	**28.8 %**
Outdoor hobbies such as sports, traveling, etc.	**6.4%**
Don't have any hobbies	**4%**

A large number of students participate in various forms of extracurricular activities. Be it cultural, social or other activities.

Table 7. Representation of distribution on "*healthy lifestyle*" students of 4th course of the General Medicine Faculty'.

Lifestyle and hobbies	
Follow the rules of a healthy lifestyle (HLS)	**31.2 %**
Follow it most of the time	**48%**
Do not comply with it	**4%**
The presence of bad habits	**20.8 %**
Had no bad habits	**76.8 %**
Reasons to implement HLS	
Lead a healthy lifestyle to prevent diseases and to have healthy children	**77.6 %**
Lead a healthy lifestyle for beauty's sake	**49.6 %**
Do daily exercises	**12%**
Do their exercises 2 to 3 times per week	**63.2 %**
Not doing any type of exercise	**1.6%**

The last block of questions concerned healthy lifestyles and students' attitudes toward them. Most students do not have bad habits and lead a healthy lifestyle. The main reason is the desire to have healthy children.

Conclusion.

1. In order to develop professional qualities, students attend additional forms of training to improve the quality of their knowledge (electives, professional skills laboratories, out of the university courses, etc.) and are interested in scientific activities (4% and 54.4% each).
2. Almost all students speak one of the foreign languages and perform skills in using computer technologies.
3. Most students do not have bad habits and have introduced elements of healthy lifestyle as a daily practice.
4. Most students take part in different social and cultural activities so that mean it is an important part of admission's life.
5. In further work, it is planned to identify the presence or absence of a relationship between the listed factors and the desire of the VSMU's General Medicine Faculty 4th-year students to occupy one of the leading positions in the field of healthcare in the future.

References:

1. Аманов, С.Б. Повышения управленческого потенциала менеджеров здравоохранения для улучшения качества оказания медицинских услуг в

Казахстане / С.Б. Аманов [и др.] // Journal of Health Development. – 2019. – №1. – С. 6-26.

2. Глушанко, В.С. Технология формирования карьерного роста студентов-медиков // В.С. Глушанко, М.В. Алфёрова, В.В. Шевцова // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 76-ой научной сессии ВГМУ, Витебск, 28-29 января 2021г. / под ред. А.Т. Щастного. – Витебск: ВГМУ. – 2021. – С. 432-435.

3. Портфолио студента по изучению академических, профессиональных и социально-личностных компетенций [Электронный ресурс] // Система дистанционного обучения ВГМУ. – Режим доступа: https://do2.vsmu.by/mod/resource/view.php?id=129314. – Дата доступа: 18.03.2023

UDC 614.2(476)(548.7)

COMPARATIVE ANALYSIS OF MORTALITY RATES IN SRI LANKA AND THE REPUBLIC OF BELARUS

Sunena Nazia Rehman Khan (5th year, Overseas Students Training Faculty),
Muhammed Haznat Rasool (5th year, Overseas Students Training Faculty)
Scientific supervisor: m.m.sc., senior lecturer Rubanova O.S.
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Abstract. The study was conducted in order to assess the dynamics of general mortality rates in the Republic of Belarus and Sri Lanka, to identify the reserves for improving these indicators. It was found that against the background of the annual growth of the population of Sri Lanka, the rates of general mortality tend to decrease, both among the male and female population. In the Republic of Belarus the mortality rate of the male population is twice as high as the mortality rate of the female population and has a similar rate of decline. The directions for improvement of these indicators are suggested.

Key words: total mortality, premature mortality, depopulation, reserves.

Introduction. Mortality is one of the objective indicators of public health. The relative importance of certain diseases, their frequency and consequences vary considerably at different age stages of human life. The average annual number of deaths per 1000 population, known as the total mortality rate, characterizes the situation in the country and indicates the impact of mortality on population growth. This rate is highly dependent on the age distribution. Differences in mortality are particularly large in the young and working ages. In practically all age groups the morbidity of women is higher than that of men, while mortality among men is higher in all ages. A certain proportion of deaths are premature and could have been prevented. Premature deaths are considered to be those that occurred before the age of life expectancy, when the lethal outcome could have been prevented by timely provision of quality medical care [3].

Premature mortality is determined on the basis of experts' opinions as to what age most people should live to under the prevailing conditions and capabilities of the

health care system. In the WHO European Region, the age of 70 has been established by experts. Deaths before that age are conventionally classified as premature [3].

Purpose of the study: to analyze the dynamics of total mortality in the Republic of Belarus and Sri Lanka, to identify the reserves for improving these indicators.

Materials and methods: a comparative retrospective analysis of the total mortality rates of the female and male population of Sri Lanka and the Republic of Belarus for the period from 2010 to 2019 was performed. Analytical, statistical methods, the method of systematic approach and analysis were used.

Research results. High population mortality is the most acute demographic problem worldwide [2]. This mortality rate includes such causes as CVD, cancer, diabetes, and chronic respiratory disease as causes of death; on the other hand, the data and conclusions about mortality rates refer to specific age groups (Table 1) [3].

Mortality rate by gender, ‰	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Sri Lanka										
women	17	15,7	15,2	15,2	14,9	14,6	14,3	13,9	13,6	13,2
men	22,2	20,5	19,9	19,9	19,5	19,2	18,8	18,3	17,9	17,5
The Republic of Belarus										
women	18,4	18,2	16,4	15,8	15,2	14,4	14,4	14	14	13,6
men	44,8	44,6	40,2	38,7	38	36,6	36,5	36,1	36,4	35,7

Table 1. Dynamics of female and male mortality rates in Sri Lanka and the Republic of Belarus from 2010 to 2019.

The analysis clearly identifies that the mortality rate in Belarus is higher than in Sri Lanka as a whole, but the mortality rate in both countries decreased during the study period.

The overall average mortality rate in Sri Lanka declines over the study period: among the female population, the overall mortality rate decreased by 22.4‰ and among the male population by 21.2‰ [1].

The analysis of mortality indicators of the population of the Republic of Belarus reveals double advantage of the male population over the female population and a positive tendency for the general mortality rate to decrease in both groups: the general mortality rate among the female population decreased by 26.1‰, while the general mortality rate among the male population decreased by 20.3‰ [1].

When assessing mortality rates in both countries, the demographic situation is important. During the period under study the demographic processes in Sri Lanka are characterized by stable population growth, while the Republic of Belarus is characterized by depopulation and aging of the population, which indicates the problems in the health care system, especially among the male population, due to high mortality rates.

Active work of the health care system of the Republic of Belarus should be aimed primarily at eliminating depopulation; improving family planning services;

improving the quality and accessibility of medical care for women and children; developing a system of support for families with children and improving their living conditions. The second reserve for reducing mortality rates should be aimed at reducing the impact of risk factors for non-communicable diseases by creating a unified preventive environment; ensuring universal and accessible coverage of the population with primary health care services; reducing premature mortality and stabilizing disability of the population due to non-communicable diseases; reducing the negative social and economic consequences of drinking and alcoholism and other psychoactive substances consumption; creating conditions for the development of health care and ensuring access to medical care for the entire population; increasing exports of health services.

Conclusions. 1. There is a positive trend in the reduction of mortality rates in the Republic of Belarus and Sri Lanka, both in the male and female populations.

2. The analysis of mortality indicators with regard to demographic processes reveals a negative tendency: the indicators of general mortality in the Republic of Belarus remain high against the background of depopulation of the country's population.

3. The reserves for improving the mortality indicators of the population of the Republic of Belarus are suggested.

References:

1. Глушанко, В.С. Общественное здоровье и здравоохранение: руководство по практическим навыкам для студентов с английским языком обучения = Public Health and Health Service: guide to practical skills for students with English training language: учеб.-метод. пособие / В.С. Глушанко, Л.И. Орехова, Е.В. Михневич. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 130 с.

2. Глушанко, В.С. Общественное здоровье и здравоохранение = Public Health and Health Service: пособие / В.С. Глушанко, Е.В. Михневич, Л.И. Орехова. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 188 с.

3. Probability of dying between the exact ages 30 and 70 years from cardiovascular diseases, cancer, diabetes, or chronic respiratory diseases (SDG 3.4.1) [Electronic resource] : World Health Organization – Access mode: https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/probability-of-dying-between-exact-ages-30-and-70-from-any-of-cardiovascular-disease-cancer-diabetes-or-chronic-respiratory-(-). – Access Date: 13.03.2023.

UDC 614.2-057.875

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LIFESTYLE OF THE STUDENTS IN MEDICAL UNIVERSITY

Simran Rehman Khan, Hadassah Carolyne (5th Year, Overseas Students Training Faculty)

Scientific supervisors: Master of Medical Sciences, senior lecturer Orekhova L.I., Doctor of Medical Sciences, Professor Glushanko V.S.

Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation. In this work, we have given a quantitative and qualitative description of the General Medicine Faculty' & The Overseas Students Training Faculty 4th-year. In this study, we offer the results of a survey among foreign students of the VSMU in the field of healthy lifestyle (HLS) as well as the correlation between the level of understanding of the mechanisms of the human body and attitudes toward HLS. As a result, we provided data on their lifestyle and extracurricular interests, outside the university premises in comparison with the Belarussian students.

Keywords: health, health care, foreign students, healthy lifestyle (HLS), formation of HLS, questionnaire.

Introduction. Health lifestyle plan and monitor health promotion and health management processes [1,2]. Health has been one of the concepts that have been heavily focused on since the beginning of humanity [2,3]. Health can be considered as a continuum which covers different levels between healthy status at an optimum level and death. According to the World Health Organization, health is more than the status of not having a disease or disability but a status of being well in terms of mental, physical, and social aspects [4]. Being healthy, according to the same organization, is defined as "being aware of breathing, being able to meet the needs, being able to change the environment or handle the environment" [4].

There are several factors involved in health and illness. Health is influenced by poor eating habits, not exercising enough, excessive stress, personal traits, behaviours, and attitudes.

Goal. To identify the lifestyle of foreign students in the medical university.

Materials and methods. On the database of E.E. "Vitebsk State Order of Peoples Friendship Medical University", a sociological survey of the General Medicine Faculty' & the Overseas Students Training Faculty 4th-year students were conducted.

The questionnaire was administered through the use of Google Forms, and included 27 questions relating to both students' commitment to healthy living and general questions for understanding health educationю The study involved 70 foreign 4th-year students of the VSMU.

The data was processed using the Microsoft Office Suite, Google Word Drive, Google Form Drive.

Research results. The study involved 70 students, including 49 girls and 21 boys. The questionnaire consisted of questions regarding, diet, lifestyle habits and being involved or carrying out of harmful activities.

First of all, analyzing the negative behavior pattern in the student lifestyle; 25 students (36%) did not show negative behavior pattern. At the same time, 19 (27%) students acknowledged having unhealthy habits. Meanwhile, the rest 26 (37%) students were unsure of their behavior patterns.

In terms of following the right diet, 11 students (16%) followed the correct diet, whereas 37 students (53%) did not follow the right diet. Whereas 22 students (31%) where unsure about their diet.

Question regarding exercise in the morning for about 1 student (1%) engaged in exercise every day, 18 students (25%) engaged in exercise less than 3 times a week,

whereas 10 students (15%) students engaged in exercise more than 3 times a week and 41 students (59%) did show interests in exercising.

The study then focused on leisure time of students in which 28 students (40%) enjoyed watching movies or spent time on Netflix and YouTube,12 students (17%) cherished reading books, 11 students (16%) showed interest in listening to music, 10 students (14%) preferred sleeping, 9 students (13%) showed interest in engaging in sports, dance and exercise.

Students thoughts about the correctness of the lifestyle and its quality, 54 students (77%) thought about the correctness of lifestyle, 2 students (3%) did not show any thoughts, whereas 14 students (20%) showed a state of confusion.

When asked regarding the atmosphere of socio- psychological climate in their educational institution, 23 students (33%) were highly satisfied with the atmosphere, whereas 47 students (67%) were not satisfied with the atmosphere of the institution.

The next question concerned professional competency: 53 students (76%) were certain about their professional choice, 9 students (13%) did not choose their profession, whereas 8 students (11%) were unclear with their choice.

Regarding the activeness of students in physical education and sports: 23 students (33%) were highly active, 26 students (37%) were moderately active in physical education and sports, whereas 21 students (30%) were not active at all in participating in physical education and sports. 23 students (33%) were involved in hardening their bodies, on the other hand 47 students (67%) weren't involved.

On the consideration the observance of personal hygiene for healthy lifestyle; 61 students (87%) found it indispensable, although 5 students (7%) found it dispensable, where as 4 students (6%) were inconsiderate.

Further study indicated that, 10 students (14%) among the 70 students admitted the use of vape and 7 students (10%) admitted on smoking. On questioning the students, the reasons regarding such habits, 43% among students responded with reason of stress from university, 17% among the students gave reasons of peer pressure and fun, where as 15% found relaxation in such activity, 14% were addicted to smoking and vaping lastly, 11% did it due to boredom. The survey showed the same number of students who smoked as well as vaped. Almost 98% of the students knew about the active and passive dangers of smoking and vaping.

On further questioning about the use of alcoholic beverages: 21 students (30%) are consumers of alcoholic beverages, on the other hand almost 90% of the students knew about the harmful affects of alcoholic beverages.

Questions were asked to the students regarding drug addiction in society and 7 students (10%) acknowledge facing drug addiction among the 70 students.

The next set of questions were related to the students' knowledge about means and method of safe sexual intercourse as well as HIV and AIDS; in which 44 students (63%) were certain about their knowledge regarding safe sex, 17 students (24%) contained minimal knowledge and 9 students (13%) contained of zero knowledge.

Regarding the students being knowledgeable about HIV and AIDS: 64 students (91%) were immensely knowledgeable, on the other hand 6 students (9%) weren't so sure about their knowledge. Questionnaire regarding the students knowledge about the route of transmission of HIV; 58% of students answered saying sexual intercourse,

15% answered sharing needles, whereas 22% of students answered with blood transfusions and lastly 5% among the students answered saying transmission from mother to child. Furthermore, 65 students (94%) agreed by the immune system being affected by HIV and AIDS, although the other 5 students (6%) did not agree.

As for the factors of a healthy lifestyle present in the student's life, 10 students (14%) mentioned that they exercise, for about 21 students (31%) follow a proper hygiene regime and a rational diet plan, 38 students (55%) stick to a non-alcoholic and non- smoking choices.

Further questions on what measures do the students take to maintain their health : among the 70 students, 46% followed a balanced diet, 34% believed in having an active lifestyle, 9% found it necessary to have an adequate amount of sleep, 7% of students cared about their mental health care whereas 4% believed in avoidance of smoking and alcoholism.

Query on sources of information about a healthy lifestyle and ways of its improvement: among the 70 students, 30% found sources of information from the internet, 28% found the information from social media, 22% found it from books, 13% followed medical experts and university teachers, whereas 7% followed influencer's, family and friends.

The survey revealed that healthy lifestyle can contribute to success in other areas of the human activity(study, work, etc.) where 97% among the student agreed.

Conclusion.

1. Most students do not have bad habits and have introduced elements of healthy lifestyle as a daily practice.
2. Almost all the students have the knowledge about the harmful means in their lifestyle and also of the students contain knowledge about means and methods of safe sexual intercourse.
3. The survey revealed very less amount of students who smoke /vape or consume alcoholic beverages.

The results of the study can be used as evidence of the need to improve the effectiveness of medical and hygiene education among students.

References:

1. Здоровый образ жизни и его составляющие: учеб.-метод. пособие / В.С. Глушанко, А.П. Тимофеева, А.А. Герберг, Р.Ш. Шефиев / Под ред. проф. В.С. Глушанко. – Витебск: ВГМУ, 2017 . – 301 с.

2. Bozlar, V. Healthy Life Style Behaviors of University Students of School of Physical Education and Sports in Terms of Body Mass Index and Other Variables / V. Bozlar ,C. Arslanoğlu // Universal Journal of Educational Research. – 2016. – Vol. 4, №5. – P. 1189-1195.

3. Hayman, L. Healthy Lifestyle Behaviors The Importance of Individual and Population Approaches / L.L. Hayman // Journal of Cardiovascular Nursing. – 2014. – Vol. 29, №6. – P. 477-478.

4. Health and Well-Being [Electronic resource] / World Health Organization. – Mode of access : https://www.who.int/data/gho/data/major-themes/health-and-well-

being#:~:text=The%20WHO%20constitution%20states%3A%20"Health,of%20mental%20disorders%20or%20disabilities. – Date of access : 16.03.2023.

UDC 378:159.943

DETERMINATIVE FACTORS OF BEING AN EFFECTIVE HEALTH-CARE ROLE MODEL AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Yoganathan Sharon Nahomi, Kamaldeen Fathima Rifna, Sivananth Tharraneiy (6th year medical students at VSMU); m.m.sc., senior lecturer Gaifulina R. I.
Scientific supervisors: Doctor of Medical Sciences, Professor V. S. Glushanko,
Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation.

In this work we tried to find relations between variety of factors that are included in "Student's portfolio of academic, professional, social and personal competencies" that the General Medicine Faculty' 4th-year students gave answers to [2]. We analyzed their answers using the method of a sociological survey. This study includes a statistically processed 125 questionnaires selected from the total amount. The main criterion for inclusion was the absence of desire to become a manager in the future, expressed to varying degrees among respondents.

Keywords: health care professionals, patient interaction, role models, health care, portfolio, sociological method, classification tree method.

Introduction. Healthcare professionals have to deal with multiple roles. They are often considered as role models, regarding health, while they are expected to excel in such behaviors. The purpose of this qualitative and quantitative, cross-sectional study is to identify which factors affect the participants' lifestyle, how they characterize health-care professionals as health role models and how a health-care professional's lifestyle influences patient's behaviors. In studied literature we found that both qualitative and quantitative results showed that health professionals are not role models in Greece, despite being their responsibility. This fact can influence both patients' confidence to the professional and intention to follow a health advice [3]. However, some participants felt confident when an exceptional professional –regardless if he/she is a role model- consults them. The adoption of a healthy lifestyle is influenced by the economic crisis, which is affected by the level of education, gender, age and completion of health studies [1].

Purpose of the study. To identify the relations between "Professional role model" parameter and others under study.

Materials and methods. Specially designed questionnaires "Student's portfolio of academic, professional, social and personal competencies" were distributed to 125 individuals. The portfolio was developed by the staff of the department and approved at the meeting of the Public Health and Health Services Department with the Training and Retraining Course (Minutes № 26 from 02.07.2020).

We checked for the factors that influence the tendency of the surveyed students to occupy a managerial position. Other relations were under our supervision as well. For this purpose the method "The Trees of Classification" was used [1]. The IBM SPSS

Statistics 22 was a tool, while results considered being statistically significant for $p < 0.05$. According to the CHAID algorithm $\alpha=0.05$, the maximum number of levels is n=3. The algorithm stopping criterion is the minimum number of observations in the parent node $N_{min}=20$ and the minimum number of nodes in the child node $N_{min}=10$. Chi – square criterion for the relationship between categorical variables (χ^2). The study was conducted on the base of E. I. "Vitebsk state order of peoples Friendship medical university". The following research methods were used: sociological, analytical, and statistical.

Research results. As the dependent variable following positions was chosen: "What position in the future (in the next 5-10 years) would you like to occupy" and “Do you have a professional role model".

For independent variables we took questions from three blocks studied: gender, goal in life, GPA, education, interest in science; knowledge of a foreign language, computer programs; method of obtaining knowledge, in which branch of medicine you would like to work, why you chose medicine as your future profession; do you have any work experience, role model; traits of a modern leader, social activity, willingness to work in a team, bad habits, healthy lifestyle, hobby, personal self-description.

The classification tree method revealed the following relationship (Figure 1, 2):

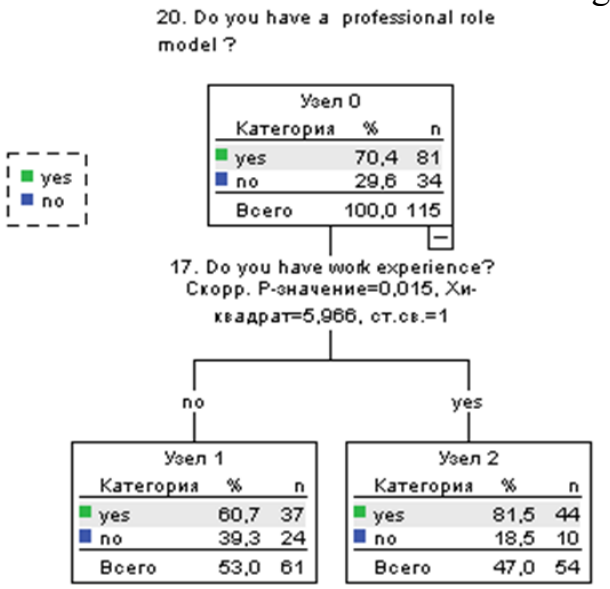


Figure 1. Classification tree for the under review questionnaire in response to the variable, "Do you have a professional role model".

As we can see on Figure 1, the overall percentage of correctly predicted results for this classification tree is relatively high – 70.4% (node 0). Thus, the analysis includes a statistically significant independent variable that allows us to determine the probability of having a work experience on the 4th grade of education, if you have a professional role model is 81.5%. If a student has no role model, then probability of having a work experience decreases to 60.7%.

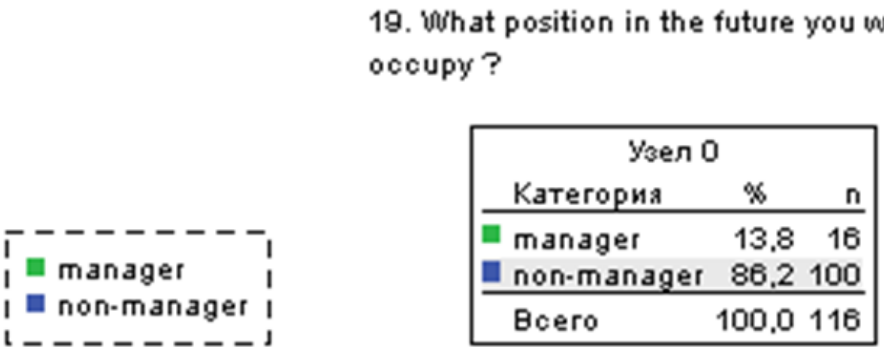


Figure 2. Classification tree for the under review questionnaire in response to the variable, "What position in the future (in the next 5-10 years) would you like to occupy".

Unfortunately, this particular compilation of students has shown no any correlations between the decision to become manager (or to pick a non-manager position) in the future and any other indicator from the studied questionnaire (Figure 2).

Conclusions. 1. The identified factor not contributed to the complete description, because some students have role models, but some students not. Despite it does not depend the manager position. According to our data most of the students like non manager position.

2. It was significant that “Professional role model” factor is in the relation with “Working experience”.

3. To determine the upcoming relations between parameters, a detailed analysis of all the factors studied in the work is planned using the method of regression analysis (forecasting) will be used [1].

References:

1. Менеджмент в здравоохранении [Электронный ресурс] // Международный институт менеджмента ЛИНК. – Режим доступа: https://www.ou-link.ru/pub/2003fmvst17.html. – Дата доступа: 18.03.2023

2. Портфолио студента по изучению академических, профессиональных и социально-личностных компетенций [Электронный ресурс] // Система дистанционного обучения ВГМУ. – Режим доступа: https://do2.vsmu.by/mod/resource/view.php?id=129314. – Дата доступа: 18.03.2023

3. Health behaviours and attitudes towards being role models [Электронный ресурс] // National library of medicine. – Режим доступа: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23587891/. – Дата доступа: 17.03.2023

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 611.44-055.1:576.31

МОРФОМЕТРИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МУЖЧИН ВОЗРАСТА 18-19 ЛЕТ И 50-60 ЛЕТ

Билодид П.В., Циолта А.С. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор А.К. Усович
Витебский государственный медицинский университет, г.Витебск

Аннотация: Проведён анализ морфометрических показателей щитовидной железы (далее - ЩЖ) у мужчин в юношеском возрасте (18-19 лет; n=25) и мужчин среднего возраста (50-60 лет; n=15).

Выполнена сравнительная характеристика морфометрических показателей ЩЖ у мужчин между возрастами 18-19 лет и 50-60 лет, а также сравнение полученых показателей с показателями нормы, которые используются в Республике Беларусь в последние 30 лет.

Ключевые слова: Щитовидная железа,толшина, ширина, длина, объём долей и общий объём.

Введение. Щитовидная железа (glandula thyroidea) является самой крупной эндокринной железой человеческого организма. В норме у взрослого человека имеет массу 15-20 г. Располагается в передней области шеи. Определяется от щитовидного хряща до надключичной области и состоит из двух долей и перешейка. Верхней границей железы выступает щитовидный хрящ, нижней – 5-6-й хрящ трахеи, перешеек расположен на уровне 1-3-го или 2-4-го хряща трахеи. В щитовидную железу входят две верхние щитовидные артерии (a. carotis externa), две нижние щитовидные артерии (от truncus thyrocervicalis из a. subclavia) и одна непарная (a. thyroidea ima). Также она имеет три парные вены (vv. thyroideae superior, mediae et inferior) на каждой стороне. [2] Она является единственной железой, которая расположена под кожей и её можно пропальпировать.

Щитовидная железа формируется в первом треместре беременности и начинает вырабатывать гормоны уже на 12 неделе. Примерно в это же время (12 неделя) появляется способность к накоплению йода. Объём щитовидной железы увеличивается в течении детского и подросткового возраста. [3] Во взрослом возрасте объём щитовидной железы колеблется: в период от 41 до 45 лет имеет минимальное значение – 15,75см³, а 21,58см³ - это максимальное значение у мужчин 31-35 лет. Рекомендуемые ВОЗ критерии максимального размера ЩЖ для взрослых: менее 25 см³ для мужчин и менее 18 см³ для женщин. [4]

В данной работе сравнивались данные с показателями нормы, которые используют в Республике Беларусь в последние 30 лет. Показатели морфометрии ЩЖ двух групп взрослых мужчин:18-19 лет и 50-60 лет.

Цель работы: провести сравнительный анализ двух обследованных групп и показатели нормы объёма ЩЖ, которые используются в Республике Беларусь последние 30 лет.

Материал и методы исследования. Для исследования были отобраны личные данные ультразвуковой диагностики 40 человек в период 2022-2023 года, пациенты были распределены на две группы: 25 мужчин 18-19 лет и 15 мужчин 50-60 лет. Обе группы с заключением УЗИ: “эхоструктурной патологии не выявлено”. Информация была получена из базы данных Минского городского клинического эндокринологического центра. Для исследования использовался высокочастотный линейный датчик 7,5 МГц.

Для вычисления объёма ЩЖ используют метод, основанный на измерении толщины, ширины и длины каждой доли с учётом коэффициента для определения объёма структур, имеющих форму эллипса:

$$V=A\times B\times C\times K,$$

где V-объём доли; A-её толщина; B-её ширина; C-её длина; K-коэффициент, равный 0,479. [1]

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе анализа данных провели сравнение морфометрических показателей у юношей (18-19 лет) и мужчин среднего возраста (50-60 лет). Средние размеры ЩЖ лиц мужского пола 18-19 лет (n=25) представлены в таблице 1, а показатели у мужчин 50-60 лет (n=15) в таблице 2.

Таблица 1. Средние показатели щитовидной железы у лиц 18-19 лет:

Средние показатели щитовидной железы у юношей 18-19 лет (n=25)								
Толщина,мм		Ширина,мм		Длина,мм		Объём,см³		Общий объём, см³
Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	
15,4±1,95	14,96±1,69	18,09±2,09	16,35±1,58	41,09±4,58	41,61±4,67	5,48±1,24	4,87±0,84	10,35±1,84

Таблица 2. Средние показатели размеров щитовидной железы у пациентов среднего возраста 50-60 лет:

Средние показатели щитовидной железы у мужчин 50-60 лет (n=15)								
Толщина,мм		Ширина,мм		Длина,мм		Объём,см³		Общий объём, см³
Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	
16,7±2,52	16,06±1,39	19,69±2,77	17,06±3,51	43,94±6,43	44,19±6,57	6,93±1,80	5,72±1,19	12,57±2,61

Проведя анализ выявили, что показатели у мужчин 18-19 лет колеблются, а именно: 1) толщина правой доли варьирует от 12 мм до 20 мм, а левой доли – от 12 мм до 18 мм; 2) ширина правой доли варьирует от 15 мм до 21 мм, левой доли – от 13 мм до 19 мм; 3) длина правой доли варьирует от 36 мм до 55 мм,

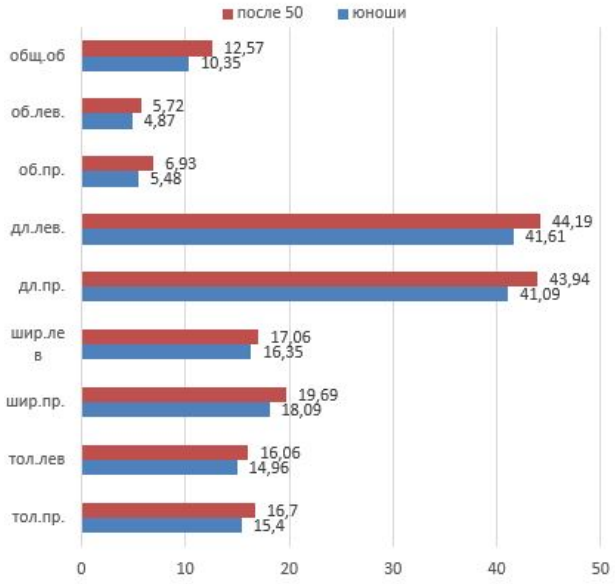
левой – от 34 мм до 52 мм; 4) объём правой доли варьирует от 3,7 см³ до 6,6 см³, левой – от 3,5 см³ до 6,7 см³; 5) общий объём варьирует от 7,6 см³ до 15,1 см³.

Аналогичные колебания показателей были замечены у мужчин среднего возраста, а именно: 1) толщина правой доли варьирует от 13 мм до 22 мм, а левой доли – от 14 мм до 19 мм; 2) ширина правой доли варьирует от 15 мм до 26 мм, левой – от 8 мм до 23 мм; 3) длина правой доли варьирует от 37 мм до 57 мм, левой – от 38 мм до 61 мм; 4) объём правой доли варьирует от 3,9 см³ до 10,7 см³, левой – от 2,6 см³ до 7,2 см³; 5) общий объём варьирует от 9 см³ до 17,8 см³.

Проведя сравнительный анализ данных представленных в таблице 1 и 2 выявлено увеличение размеров щитовидной железы у мужчин 50-60 лет. Толщина правой доли увеличена на 7,8% ($t<2$), левой на 9,9% ($t\geq2$); ширина правой доли увеличена на 8.2% ($t<2$), левой на 4,2% ($t<2$); длина правой доли увеличена на 6.49% ($t< 2$), левой на 5,84% ($t<2$). Различие между линейными показателями двух обследованных групп используя критерий Стьюдента статистически незначимы.

Объём правой доли увеличен на 20,93% ($p\leq0,01$, $t\geq 2,6$), левой на 14,86% ($p \leq 0,05$, $t\geq2$), а общий объём увеличен на 17.66% ($p\leq0,01$, $t\geq 2,6$). Различие между объёмами двух обследованных групп достоверны с вероятностью безошибочного прогноза больше 99%. Сравнение показателей ЩЖ юношей 18-19 лет и мужчин 50-60 лет приведены в диаграмме 1.

Диаграмма 1. Сравнение показателей



Действующий норматив объёма щитовидной железы по возрастным группам используется в РБ более 30 лет. Полученные показатели наших пациентов оказались в норме.

Вывод. Выявлено достоверное различие ($p<0.001$) между показателями объёма ЩЖ мужчин в возрасте 18-19 лет и 50-60 лет.

Действующие нормативы объёма ЩЖ в Республике Беларусь имеют преимущество перед рекомендациями ВОЗ, так как в них определены нижние и верхние границы нормы, а также они учитывают возрастные изменения.

Полученные результаты могут представить определённый интерес для эндокринологов, а также иметь практическое значение при разработке новых национальных нормативов размеров объёмов щитовидной железы.

Список литературы:

1. Дедов И.И. Эндокринология : Национальное руководство / И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 730 с. – 116 с.
2. Сапин М.Р. Атлас нормальной анатомии человека. Том 2 / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, Э.В. Швецов. – Москва: МЕДпресс-информ, 2007, – 472 с. – 98 с.
3. Пат.2257682 Российская Федерация, МПК A61B 8/00. Способ оценки соответствия объема щитовидной железы норме или отклонению от нее у детей ростом ниже среднего от 4 до 15 лет методом ультразвуковой диагностики / Ивашова Ю.А ; заявитель и патентообладатель ФБУН "ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения". - № 2020130296 ; заявл. 14.09.2020 ; опубл. 24.09.2021, Бюл. № 27.
4. Холодова Е.А. Клиническая эндокринология : руководство для врачей / Е.А. Холодова. – Москва: МИА, 2011, – 736 с. – 142 с.

УДК616-022.8-055.1-055.2

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ, ПРИЧИНЫ И ПРОЯВЛЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН В ВОЗРАСТЕ ОТ 18 ДО 70 ЛЕТ

Григоренко А.К. (3 курс, лечебный факультет),
Хотетовская Е.Р. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Скринаус С.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной работы выявить распространенность, причины и клинические проявления аллергических реакций среди мужчин и женщин. В исследовании на условиях добровольного информированного согласия приняли участие в онлайн анкетировании 120 человек в возрасте от 18 до 70 лет (79 женщин и 41 мужчина). В результате исследования было показано, что у 54% участников анкетирования имеется аллергопатология, причем чаще встречается аллергия у женщин, основными аллергенами выступают компоненты бытовой химии, пыльца растений, домашняя пыль, шерсть домашних животных, а также продукты питания. Аллергические реакции у респондентов проявляются в виде кожной сыпи, чихания, слезотечения, отёка слизистых, насморка, затруднения дыхания.

Ключевые слова: аллергия, аллерген, иммунная система, анафилаксия.

Введение. Аллергические заболевания представляют собой актуальную проблему практического здравоохранения и в последнее десятилетие притягивают все более пристальное внимание врачей различных специальностей. В мире неуклонно растет число заболеваний, обусловленных аллергическими реакциями I типа, таких как бронхиальная астма, аллергический

риноконъюнктивит, крапивница, атопический дерматит. Нередко в практической медицине врачи сталкиваются с аллергической реакцией у пациентов на лекарственные препараты в виде крапивницы, отека Квинке, анафилактического шока. Результаты изучения заболеваемости и распространенности аллергических болезней в разных странах свидетельствуют о том, что в настоящее время эти болезни поражают до 20-40% населения. Аллергия − одна из форм иммунного ответа на действие веществ антигенной природы, которая характеризуется высокой специфичностью и накоплением в сенсибилизированном организме аллерген-специфических иммуноглобулинов или Т-лимфоцитов [2]. В результате происходит повышение чувствительности к аллергену, и при его повторном проникновении возникает аллергическое заболевание. Другими словами, аллергия — это хроническое заболевание, вызванное неадекватной, нежелательной и неожиданной реакцией иммунной системы на воздействие веществ, которые обычно не приводят к заболеванию и не наносят вред человеку, например: на продукты питания, лекарства, пыльцу растений, яд насекомых и др. К причинам роста аллергических реакций в современном обществе можно отнести растущее потребление продуктов химической промышленности, загрязнение окружающей среды, наличие наследственной предрасположенности [1]. Высокая частота встречаемости аллергических реакций среди населения играет большую медико-социальную роль. Симптомы, возникающие при аллергии, влияют на качество жизни человека и на состояние его здоровья. В тяжелых случаях в сенсибилизированном организме в ответ на поступление аллергена может развиться анафилактический шок, что, к сожалению, нередко приводит к летальному исходу.

Цель работы − выявить распространенность, причины и клинические проявления аллергических реакций среди мужчин и женщин в возрасте от 18 до 70 лет.

Материалы и методы. В исследовании на условиях добровольного информированного согласия приняли участие в онлайн анкетировании 120 человек (79 женщин и 41 мужчина), постоянно проживающих на территории Беларуси в возрасте от 18 до 70 лет. Метод опроса – анонимное анкетирование с использованием программного обеспечения Google Forms. В анкете респондентам предлагалось указать наличие подтвержденной аллергической реакции, причину аллергии, в каком возрасте появились первые признаки аллергии. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования было показано, что 66 человек сталкивались с проявлениями аллергических реакций, что составляет 55% от общего числа респондентов, при этом среди женщин, страдающих от аллергопатологии, встречается в 2 раза чаще, чем среди мужчин (таблица 1).

Таблица 1. Частота встречаемости аллергических реакций среди мужчин и женщин

Вопрос	Количество женщин,	Количество мужчин,

	выбравших данный вариант ответа	выбравших данный вариант ответа
Есть ли у Вас аллергия?	Да - 44 (36,6%)*	Да - 22 (18,4%)*
	Нет- 35 (29,2%)	Нет - 19 (15,8%)

* - p =0,04 по сравнению с группой респондентов, выбравших ответ «Нет»

Первые проявления аллергической реакции проявились у 83% опрошенных (55 человек) в возрасте до 15 лет, у 11% респондентов аллергия появилась на первом году жизни. Основные факторы, вызывающие аллергию, являются продукты питания, домашняя пыль, бытовая химия, пыльца растений, шерсть домашних животных и др. (таблица 2).

Таблица 2. Виды аллергенов, наиболее часто вызывающие аллергические реакции среди респондентов

Виды аллергенов	Количество респондентов, указавших данный вариант ответа
Продукты питания	57 (86%)*
Домашняя пыль	30 (45%)
Шерсть (слюна) домашних животных	23 (34%)
Пыльца растений	19 (29%)
Бытовая химия	14 (21%)
Холод	6 (9%)
Укусы насекомых	4 (6%)
Солнечные лучи	3 (5%)
Лекарственные средства	2 (4%)
Косметические средства	1 (2%)

* - p =0,03 по сравнению с другими видами аллергенов

Пищевая аллергия – специфическая реакция организма, которая проявляется после употребления в пищу определенных продуктов питания (или их ингредиентов). Согласно полученным результатам, наиболее аллергенными продуктами являются цитрусовые (35%), мед (20%), шоколад (8%). Кроме того, среди пищевых аллергенов указали морепродукты, орехи, молоко, яйца. Среди респондентов с признаками аллергических реакций на искусственном вскармливании в грудном возрасте находились 15 человек (23%). Треть из опрошенных респондентов с признаками аллергии имели наследственную предрасположенность.

К основным наиболее часто встречающимся проявлениям аллергических реакций среди опрошенных наблюдались: кожный зуд, конъюктивит, чихание, отек слизистой носа, кожная сыпь (таблица 3).

Таблица 3. Наиболее часто встречающиеся симптомы аллергических реакций

Клинические проявления аллергических реакций	Количество респондентов, указавших данный вариант ответа
Чихание, насморк	24 (41%)
Кожный зуд	18 (27%)
Сыпь на коже	16 (24%)
Слезоточивость, покраснение слизистой глаз	19 (29%)
Затруднение дыхания, отек слизистых	5 (8%)

верхних дыхательных путей	
Кашель	4 (6%)

Среди наиболее часто применяемых антигистаминных препаратов, применяемых респондентами с наличием симптомов аллергических реакций, является «Лоратадин» (указали 39% респондентов), «Фенкарол» (указали 31% респондентов), «Цетрин» (21%) и «Супрастин» (9%).

Выводы. В результате проведенного исследования было показано, что частота встречаемости аллергических реакций среди мужчин и женщин достаточно высокая, большая часть респондентов (55%) указали, что в течение жизни сталкивались с аллергическим реакциями на тот или иной аллерген. Наиболее часто респонденты указывали наличие аллергической реакции на продукты питания, домашнюю пыль, шерсть и слюну домашних животных. Клинические симптомы аллергии наиболее часто проявлялись в виде кожной сыпи и зуда кожных покровов, чихания и заложенности носа, слезотечения и других симптомов, затруднения дыхания и кашля. Для предупреждения тяжелых клинических последствий аллергических реакций необходимо информировать население о необходимости обращаться к аллергологу для уточнения источника аллергической реакции и проведения специфической и неспецифической профилактики и лечения данного заболевания.

Список литературы:

1. Бычкова, Н.В. Лекарственная гиперчувствительность: механизмы формирования и возможности лабораторной диагностики» / Н.В. Бычкова // Медицинская иммунология. – 2022. – Т. 24. – № 2. – С.235-246.
2. Мельникова, К.С. Аллергические заболевания в раннем возрасте / К.С. Мельникова, Е.Д. Кувшинова, В.А. Ревякина // Педиатрия. Consilium Medicum. – 2021. – №2. С.141–145.

УДК.616.45-008-092.2

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИНДРОМА ОСТРОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (СИНДРОМ УОТЕРХАУСА-ФРИДЕРИКСЕНА)

Григорьева К.Р. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Осочук С.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследований - смоделировать синдром Уотерхауса-Фридериксена посредством введения инфекционного агента на фоне критического снижения продукции холестерола и его содержания в крови у лабораторных животных. Моделировали острую надпочечниковую недостаточность разными дозировками аторвастатина и золотистого стафилококка. Определили влияние степени гипохолестеролемии и дозы возбудителя на площадь кровоизлияний и летальность. Сделан вывод о непричастности кровоизлияния в надпочечник к летальному исходу и независимости кровоизлияния от гипохолестеролемии.

Ключевые слова: синдром Уотерхауса-Фридериксена, острая надпочечниковая недостаточность, гипохолестеролемия, модель, кровоизлияния.

Введение. Синдром Уотерхауза-Фридериксена (СУФ) впервые описан Рупертом Уотерхаусом и Карлом Фридриксеном в первом десятилетии 20-го века как двустороннее кровоизлияние в надпочечники на фоне бактериального сепсиса у детей. Прогноз СУФ в целом неблагоприятный, летальность достигает 50%, а еще в прошлом веке пациенты с данной патологией не проживали более 16 ч [2]. В критических состояниях надпочечниковая недостаточность еще более усугубляет прогноз пациента. Надпочечниковая недостаточность характерна для пациентов с двусторонним кровоизлиянием в надпочечники, однако, описаны случаи, когда недостаточность возникала и при одностороннем кровоизлиянии. В этих ситуациях кортикальный липоид противоположного надпочечника был уменьшен или отсутствовал вовсе [1.]. Данная информация позволяет предположить, что причиной острой недостаточности надпочечника может быть не кровоизлияние, а некие иные механизмы. С точки зрения молекулярных процессов СУФ представлен так называемыми «смертельными ножницами»: высокий уровень адренокортикотропного гормона (АКТГ) и низкий уровень кортизола, стимулирующего продукцию АКТГ по принципу отрицательной обратной связи [3]. Низкий уровень кортизола, в свою очередь, может быть обусловлен характерной для сепсиса гипохолестеролемией [4]. Следовательно, предполагаемой причиной СУФ может быть снижение концентрации холестерола, необходимого для синтеза стероидных гормонов и в том числе кортизола.

Цель исследования: смоделировать синдром Уотерхауса-Фридериксена посредством введения высоких доз инфекционного агента на фоне критического снижения продукции холестерола и его содержания в крови у лабораторных животных.

Материалы и методы. Для экспериментальной части были использованы 18 лабораторных беспородных крыс. Гипохолестеролемию моделировали внутрижелудочным введением суточной дозы гиполипидемического препарата «Аторвастатин». Доза определена по формуле перерасчета суточной дозы с человека на крысу и составила 6 мг/кг. Генерализованное воспаление моделировали внутрибрюшным введением золотистого стафилококка (штамм S581) в последний день введения аторвастатина.

Сформированы 4 группы:

1. Однонедельная гипохолестеролемия (однократное введение аторвастатина в сутки в течение 1 недели) и сепсис (5млрд. микробных тел стафилококка внутрибрюшинно (G1)).
2. Двухнедельная гипохолестеролемия (однократное введение аторвастатина в течение 1-ой недели, двукратное введение в течении 2-ой недели) и сепсис (6 млрд. микробных тел золотистого стафилококка внутрибрюшинно (G2)).
3. Интактные животные (G3).

4. Сепсис (6 млрд. микробных тел золотистого стафилококка внутрибрюшинно (G4)).

Животных вывели из эксперимента декапитацией под эфирным наркозом через 24ч после заражения золотистым стафилококком. Извлекли надпочечники не позднее 20 минут после декапитации и фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. Срезы надпочечников окрасили гематоксилин-эозином. Площадь кровоизлияния рассчитали с помощью программного обеспечения «Image Scope M» автоматическим выделением объектов в 8 полях зрения среза надпочечника для каждого животного.

Предварительная обработка и статистический анализ данных выполнен при помощи пакета прикладных программ R version 4.2.2 (2022-10-31 ucrt).

Распределение исследуемых признаков оценивали согласно критерию Шапиро-Уилка, и при условии наличия Гауссовского распределения для сравнения использовались методы параметрической статистики, в обратном случае - непараметрические методы. Множественное сравнение выполняли при помощи ANOVA (в случае гетерогенности дисперсий исследуемых признаков применяли поправку Уэлча) или H-критерия Краскела-Уоллиса. Анализ post hoc выполняли согласно критерию Тьюки или критерия H-критерия Краскела-Уоллиса в модификации Данна с поправкой на множественные сравнения по методу Бенджамини-Иекутиели. В связи с небольшой выборкой использовали Бутстрэп-анализ.

Отличия считали статистически значимыми при p-значении < 0.05.

Результаты исследования.

Результаты для 1 группы (G1) животных: 100% выживаемость, 4.10±3.57% от площади всего надпочечника занимают эритроциты в межклеточном веществе, т.е. кровоизлияние (Рис.1). Большая часть эритроцитов была сконцентрирована в пучковой зоне надпочечника, зоне продукции глюкокортикоидов. Результаты для 2 группы (G2) животных: 100% летальность, площадь кровоизлияний составила 7.97±4.95 (Рис.2). Результаты для 3 группы (G3 - интактные) животных: 100% выживаемость, отсутствие кровоизлияний. Результаты для 4 группы (G4 - введение 6 млрд стафилококка) животных: 100% выживаемость, площадь кровоизлияний составила 8.57±4.50% (Рис.3).

Таблица 1: Результаты *post hoc* анализа согласно критерию Данна с поправкой Бенджамини-Иекутиели для показателя **value**

Сравнение	Z-значение	p-значение без поправки	p-значение с поправкой
G1 - G2	-3.1958	0.0014	0.0041
G1 - G3	4.4747	0.0000	< 0.001
G2 - G3	7.2424	0.0000	< 0.001
G1 - G4	-3.8088	0.0001	< 0.001
G2 - G4	-0.6130	0.5399	1.0000
G3 - G4	-7.7733	0.0000	< 0.001

Согласно математической обработке полученных данных (Таб 1.) есть статистически значимые отличия между группами 1 и 3, 2 и 3, 1 и 2. Это говорит о том, что гипохолестеролемия и генерализованное воспаление приводят к развитию кровоизлияний в надпочечники. В свою очередь доза возбудителя (не

аторвастатина) влияет на процент кровоизлияния. Также достоверные отличия есть между 3 и 4 групп, т.е. кровоизлияния развиваются при генерализованном воспалении и без гипохолестеролемии.

Отсутствие статистически значимых отличий в площади кровоизлияний между 2 и 4 группой свидетельствует о непричастности гипохолестеролемии к развитию кровоизлияний в надпочечники. Однако 100% летальность второй группы (сепсис на фоне гипохолестеролемии) и 100% выживаемость четвертой и первой группах доказывают несомненную негативную роль гипохолестеролемии в развитии летального исхода. Это подтверждает важность участия холестерола в метаболических процессах, направленных на компенсацию и адаптацию организма к генерализованным инфекциям и вторичность кровоизлияния по отношению к гипохолестеролемии в развитии летального исхода и СУФ.

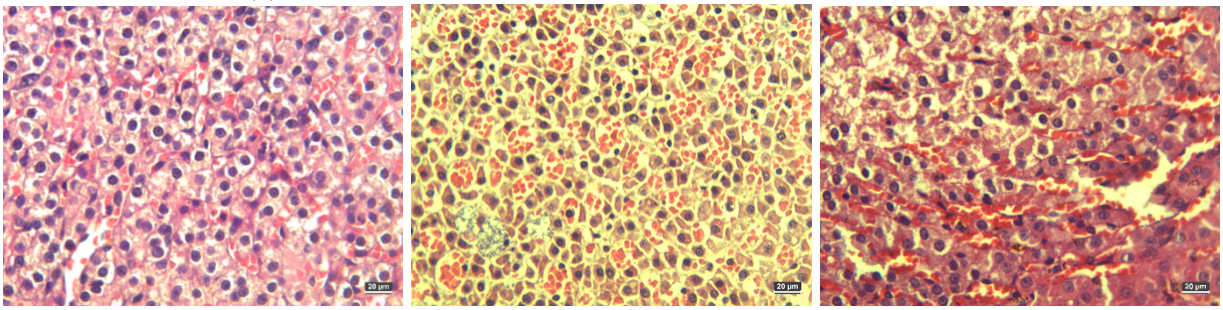


Рисунок 1. Группа 1. Увелич.(×40) Рис.2. Группа 2. Увелич.(×40) Рис.3. Группа 4. Увелич.(×40)

Выводы.

1. Генерализованное воспаление на фоне выраженной гипохолестеролемии заканчивается летальным исходом.
2. Модель группы 2 (однократное введение аторвастатина в течении 1-ой недели с последующим двукратным введением в течении 2-ой недели и внутрибрюшным введением 6 млрд. микробных тел золотистого стафилоккока) может быть испльзована для воспроизведения синдрома Уотерхауса-Фридериксена в эксперименте.
3. Полученные результаты позволяют считать, что кровоизлияяние не является причиной летального исхода, однако данный вывод требует дальнейших исследований.

Данные исследования проводились в рамках выполнения одной из задач проекта «Разработка метода экспериментальной профилактики и лечения синдрома Уотерхауса-Фридериксена».

Список литературы:

1. PubMed [Электронный ресурс]: The Many Roles of Cholesterol in Sepsis: A Review, Hofmaenner DA and others. – Am J Respir Crit Care Med. – 2022. – Режим доступа: doi: 10.1164/rccm.202105-1197TR. – Дата доступа: 16.03.2023
2. PubMed [Электронный ресурс]: Waterhouse-Friderichsen Syndrome, Bhesh R. and others. – StatPearls Publishing. – 2022. – Режим доступа: Bookshelf ID: NBK551510. – Дата доступа: 28.01.2023.

3. PubMed [Электронный ресурс]: Waterhouse-Friderichsen Syndrome, Karki BR and therrs. – Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. – 2022. –Режим доступа: PMID: 31855354. - Дата доступа: 18.03.2023

4. PubMed [Электронный ресурс]: Waterhouse-Friderichsen syndrome with bilateral adrenal hemorrhage associated with methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) bacteremia in an adult patient with history of intravenous drug use, Kalinoski T. – Am J Case Rep. – 2022. – Режим доступа: doi: 10.12659/AJCR.936096. – Дата доступа: 28.01.2023.

УДК 616.831-005.1:615.8

АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ ЗРИТЕЛЬНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Джавукцян К.С., Витковский М.В.,
Лычковская А.М. (5 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Солкин А.А.,
к.м.н., доцент Белявский Н.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель работы направлена на оценку характеристик компонентов зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) у пациентов с ишемическим инсультом в восстановительном периоде. Обследовано 16 пациентов с ишемическим инсультом в возрасте от 50 до 65 лет и 24 практически здоровых добровольца аналогичного пола и возраста. Исследование ЗВП было проведено на компьютерном электроэнцефалографе Нейрон-Спектр-4/ВП.

Результаты исследования позволяют дать оценку изменениям амплитудно-временных характеристик компонентов ЗВП у пациентов с ишемическим инсультом в восстановительном периоде.

Ключевые слова. Ишемический инсульт в восстановительном периоде, зрительные вызванные потенциалы.

Введение. Вызванные потенциалы мозга (ВП) являются одним из важнейших объективных и информативных методов для регистрации функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС). Для записи ВП применяют высокочувствительные усилители и цифровые устройства, которые позволяют распознать слабые сигналы ЦНС, что в 5-100 раз меньше обычной спонтанной активности головного мозга (ЭЭГ), электромиограммы (ЭМГ) или других биоэлектрических сигналов. Оценка электрических сигналов мозга, реагирующих на внешние стимулы, производится благодаря изменению параметров ВП, таких как амплитуда и длительность (латентность) различных компонентов ответа. Исследование ЗВП позволяет оценить состояние зрительного тракта, начиная от зрительного нерва, вплоть до сетчатки, оценить зрительные нарушения в динамике заболевания и при лечении [2, 3].

Цель исследования. Оценить характеристики компонентов зрительных вызванных потенциалов у пациентов с ишемическим инсультом в восстановительном периоде.

Материалы и методы. Нами было обследовано 16 пациентов с ишемическим инсультом (правый каротидный бассейн) в восстановительном периоде (3 месяца после перенесенного инсульта) в возрасте от 50 до 65 лет и 24 практически здоровых добровольца аналогичного пола и возраста.

Исследование ЗВП было проведено на компьютерном электроэнцефалографе Нейрон-Спектр-4/ВП. Осуществляли регистрацию ЗВП в 16 монополярном отведении, электроды были расположены в соответствии с международной схемой «10-20%». В виде стимулятора использовались вспышки от светодиодного фотостимулятора интенсивность которого составляла 0,3 Дж, которые подавались бинокулярно на закрытые глаза пациента с расстояния 50 см. С помощью метода синхронного усреднения 50 фрагментов ЭЭГ осуществлялось выделение ЗВП. Эпоха анализа – 500 мс. Исследования проводились утром в положении сидя [1]. Данные обрабатывались статистически.

Результаты. Проанализированы пять основных компонентов ЗВП: ранние компоненты – P1, N1, P2 и поздние – N2, P3. У лиц контрольной группы латентность поздних компонентов ЗВП (N2, P3) проявлялась увеличением значений по направлению от лобных к затылочным отведениям. Амплитуды всех компонентов ЗВП нарастали по направлению к зонам специфической проекции, т.е. кзади [1].

У пациентов с ишемическим инсультом в правом каротидном бассейне в раннем восстановительном периоде отмечалось статистически достоверное по сравнению с контрольной группой уменьшение латентности самого раннего из анализируемых компонентов ЗВП N1 в большинстве отведений. Изменения в сторону уменьшения латентности компонента N1 наблюдалось в большей степени в лобных и центральных отведениях. Укорочение латентности компонента P1 и P2 было более отчетливым в отведениях от правого полушария, чем от левого. Латентности же поздних компонентов зрительных вызванных потенциалов (N2, P3) были достоверно увеличены во всех исследуемых отведениях, с акцентом в центральных и лобных отведениях как от правого так и от левого полушарий.

В восстановительном периоде ишемического инсульта амплитуда самого раннего компонента (P1) была достоверно повышена в лобных и лобно-полюсных отведениях, а также в правом центральном отведении. Амплитуда компонента P2 была статистически достоверно повышена в центральных, лобных, теменных и височных отведений от правого полушария. Оказались уменьшенными по сравнению с контролем во многих отведениях амплитуды поздних компонентов ЗВП (N2, P3). При этом отчетливо отмечалась небольшая асимметрия в изменениях амплитуды указанных компонентов ЗВП с акцентом на правое полушарие.

Выводы. Полученные изменения характеристик компонентов ЗВП у пациентов с ишемическим инсультом в правом каротидном бассейне в раннем

восстановительном периоде свидетельствуют о дисбалансе общемодулирующих влияний на кору больших полушарий преимущественно различных быстро- и медленнопроводящих независимых таламокортикальных систем головного мозга. Изменения ранних компонентов ЗВП свидетельствуют об усилении общемодулирующих влияний на кору со стороны относительно быстропроводящих независимых таламокортикальных систем и характеризуются определенной межполушарной асимметрией, проявляющейся более выраженным укорочением латентности и увеличением амплитуды в ряде отведений в полушарии на стороне бассейна нарушения кровообращения. Изменения поздних компонентов ЗВП свидетельствуют о сложном дисбалансе общемодулирующих влияний на кору со стороны относительно медленнопроводящих независимых таламокортикальных систем и характеризуются увеличением латентности и уменьшением амплитуды, а также небольшой межполушарной ассиметрией [1].

Изменения характеристик ЗВП свидетельствуют о функциональных нарушениях ЦНС у пациентов с ишемическим инсультом в правом каротидном бассейне в раннем восстановительном периоде, что проявляется в выраженных изменениях амплитуды и латентности многих компонентов ЗВП.

Список литературы:

1. Белявский, Н.Н. Анализ изменений зрительных вызванных потенциалов у больных с транзиторными ишемическими атаками в каротидном бассейне / Н.Н. Белявский // Вестник ВГМУ. – 2006. – Том 5, № 4. – С. 1-12.

2. Гнездицкий, В.В. Атлас по вызванным потенциалам (практическое руководство, основанное на анализе конкретных клинических наблюдений) / В.В. Гнездицкий, О.С. Корепина. – Иваново: Изд.полигр. Комплекс «ПресСто». – 2011. – 532 с.

3. Зислина, Н.Н. Физиологические основы и возможности использования зрительных вызванных потенциалов в дифференциальной диагностике глазных болезней / Н.Н. Зислина, А.М. Шамшинова // Клиническая физиология зрения. Сборник научных трудов. – М.: Изд. АО «Русомед». – 1993. – С. 146–157.

УДК 547.327:547.295.9:612.884

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АМИДОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ НА АНТИНОЦИЦЕПТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ И ПАТТЕРНЫ ПОХОДКИ У КРЫС С ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИЕЙ ПРИ БЛОКАДЕ МЕМБРАННЫХ И ЯДЕРНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

Доронькина А.С. (аспирант лаборатории биологического моделирования)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Богдан В.Г.
Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси, г. Минск

Аннотация. Было изучено влияние амидов жирных кислот (пальмитоилэтаноламида и стеароилэтаноламида при фармакологической блокаде мембранных GPR18, GPR55 и ядерных PPAR*a*-рецепторов на

ноцицептивные реакции и паттерны походки у крыс с экспериментальной периферической нейропатией. Инъекция амидов жирных кислот на фоне блокады PPAR*a*-рецепторов приводила к выраженному антиноцицептивному эффекту. Анальгетический эффект PEA был менее интенсивным после инъекцией антагониста рецептора GPR18, статистически значимые данные были получены исключительно при регистрации ЛПНР и площади отпечатка. После введения PEA либо SEA на фоне фармакологической блокады GPR55 статистически значимых результатов получено не было.

Ключевые слова: пальмитоилэтаноламид, стеароилэтаноламид, паттерны походки, ноцицепция, нейропатия, анальгетический эффект, амиды жирных кислот, орфанные рецепторы.

Введение. К наиболее распространенным в организме амидов жирных (FAAs) можно отнести пальмитоилэтаноламид (PEA) и стеароилэтаноламид (SEA). В настоящее время FAAs представляют интерес как в качестве модуляторов физиологических функций, так и в роли потенциальных фармакологических агентов модуляции активности мембранных рецепторов, сопряженных с G-белком орфанных рецепторов (GPR18, GPR55), ядерных PPAR*a*-рецепторов и «каннабиноидных рецепторов» CBR1, CBR2, а также каналов переменного рецепторного потенциала TRPV1. Выяснению возможного участия мембранных и ядерных рецепторов в реализации антиноцицептивного действия указанных FAAs посвящена данная работа [1, 2].

Цель. Изучить влияние однократного введения амидов жирных кислот на ноцицептивную чувствительность у крыс с экспериментальной периферической мононейропатией после фармакологической блокады GPR18, GPR18 либо PPAR*a* рецепторов.

Материалы и методы. Исследование проведено на 84 крысах-самцах Wistar с исходной массой 200-220 г. Моделирование периферической нейропатии формировали путем тройного лигирования седалищного нерва на уровне верхней трети бедра до трифуркации [3]. Экспериментальных животных разделили на серии: 1 – крысы с нейропатией (НП) (контроль) (n=10); 2 – крысы с НП и внутрибрюшинной инъекцией PEA в дозе 1,5 мг/кг (n=10); 3 – крысы с НП и внутрибрюшинной инъекцией SEA в дозе 1,5 мг/кг (n=10); 4 – крысы с НП и внутрибрюшинной инъекцией антагониста GPR18 (PSB-CB5) (1 мг/кг) с последующим введением PEA (1,5 мг/кг) (n=7); 5 – крысы с НП и внутрибрюшинной инъекцией антагониста GPR18 (PSB-CB5) (1 мг/кг) с последующим введением SEA (1,5 мг/кг) (n=7); 6 – крысы с НП и внутрибрюшинной инъекцией антагониста PPARα (GW6471) (1 мг/кг) с последующим введением PEA (1,5 мг/кг) (n=7); 7 – крысы с НП и внутрибрюшинной инъекцией антагониста PPARα (GW6471) (1 мг/кг) с последующим введением SEA (1,5 мг/кг) (n=7); 8 – крысы с НП и внутрибрюшинной инъекцией антагониста GPR55 (O-1918) (1 мг/кг) с последующим введением PEA (1,5 мг/кг) (n=7); 9 – крысы с НП и внутрибрюшинной инъекцией антагониста GPR55 (O-1918) (1 мг/кг) с последующим введением SEA (1,5 мг/кг) (n=7); 10 – крысы с ложной операцией (n=10).

Протокол исследования одобрен комиссией по биоэтике при Институте физиологии НАН Беларуси (протокол № 1 от 2 февраля 2022 г.). Антиноцицептивный эффект оценивали по изменениям значений порога ноцицептивной реакции (ПНР) на механический стимул (тест «Randall-Selitto») в граммах, латентного периода ноцицептивной реакции (ЛПНР) на термический стимул (тест «Hot plate») в секундах, а также путем анализа паттернов походки при использовании аппаратно-программного комплекса CatWalk XT 10.6 (Noldus, Голландия) [4, 5]. Для оценки походки были выбраны следующие параметры: интенсивность отпечатка (а.е.), площадь отпечатка ($см^2$), скорость переноса лапы (см/с). Регистрацию ПНР, ЛПНР и параметров походки проводили у животных на 1, 7, 14, 21-е сут.

FAAs (синтезированы в лаборатории химии липидов ИБОХ НАН Беларуси), PSB-CB5 (Tocris, Великобритания), а GW6471 и O-1918 (Cayman chemical, США). Вещества растворяли в комбинированном растворителе, состоящем из этанола, Твина 80 и апирогенного физиологического раствора в соотношении 1:1:8.

Статистическую обработку данных осуществляли с помощью пакетов программ Origin Pro 9.1 (Origin Lab Corp., США) и Statistica 10.0 (Statsoft, Россия). Проверку гипотезы о нормальном распределении количественных показателей осуществляли по критерию Шапиро–Уилка (p<0,05). Анализ статистической значимости количественных признаков определяли с помощью непараметрических тестов: Уилкоксона для зависимых и Манна-Уитни для независимых выборок в парных сравнениях (p<0,05).

Результаты исследования. Однократное внутрибрюшинное введение FAAs крысам с периферической нейропатией в дозе 1,5 мг/кг на 7-е сутки существенно ослабляло вызванную лигированием седалищного нерва механическую гипералгезию. Применение PEA вызывало достоверное увеличение значений ПНР в ипсилатеральной конечности на 22,8% (p=0,0004) и SEA на 26,2 % (p=0,007), а также ЛПНР на 31,7% (p=0,0002) и на 53,3% (p<0,007) по сравнению с таковыми до введения.

Через час после введения FAAs в дозе 1,5 мг/кг отмечалось нормализация паттернов походки, что отражено в статистически значимом увеличении площади отпечатка ипсилатеральной конечности на 32,5% (p=0,03) для PEA, на 32,8% (p=0,02) для SEA, также было зафиксировано достоверное увеличение интенсивности отпечатка травмированной конечности на 16,9% (p=0,02), на 18,5% (p<0,02) по сравнению со значениями до введения веществ соответственно.

Схожая динамика отмечена при анализе скорости переноса ипсилатеральной конечности, она возрастала по сравнению со значениями до введения на 21,1% (p=0,02) для PEA и 24,2% (p=0,05) для SEA.

Внутрибрюшинное введение амидов жирных кислот (1,5 мг/кг) на фоне фармакологической блокады GPR55 рецепторов путем инъекции соответствующего антагониста в дозе 1 мг/кг, не приводило к статистически значимым изменениям значений ноцицептивных реакций (ПНР, ЛПНР) и параметров походки.

В аналогичных экспериментальных условиях следующей серии животных антагонист GPR18 рецепторов (PSB-CB5) вводили за 10 минут до инъекции FAAs. Фармакологическая блокада рецепторов GPR18 сопровождалась статистически значимым повышением значений ЛПНР исключительно после введения PEA на 20,9% (p=0,02) и площади отпечатка ипсилатеральной конечности на 15,9% (p=0,05), в сравнении со значения до введения субстанций. В то же время, после введения SEA на фоне блокады вышеупомянутых рецепторов статистически значимых различий исследуемых показателей получено не было.

Интраперитонеальное введение FAAs (PEA, SEA) при фармакологической блокаде рецепторов PPARα крысам с периферической нейропатией на 7-е сут приводило к статистически значимому увеличению значений показателей ПНР травмированной конечности на 21,6% (p=0,027) и на 21,4% (p=0,018), а также приводила к повышению значений ЛПНР на 21,6% (p=0,018) для PEA и на 29,8% (p=0,018) для SEA относительно значений до введения.

Заблаговременная инъекция GW6471 с последующим внутрибрюшинным введении PEA приводила к статистически значимому увеличению площади отпечатка ипсилатеральной конечности на 17,5% (p=0,02), тогда как в аналогичных условиях SEA повышал вышеупомянутый показатель на 31,3%. При этом восстановления площади отпечатка до исходного уровня не происходило (p=0,04).

В это же время зарегистрировано повышение скорости переноса ипсилатеральной конечности после введения исследуемых субстанций на фоне блокады рецепторов PPARα, для PEA на 18,2% (p=0,027), а для SEA на 23,1% (p=0,045) по сравнению со значениями фона.

При межгрупповом сравнении значений исследуемых параметров отмечена статистически значимое различие на 7-е сут после введения субстанций между группами НП+PEA и НП+ GW6471+PEA по показателям: интенсивность отпечатка на 45,0% (p=0,005) и площадь отпечатка ипсилатеральной конечности на 19,5% (p=0,02), а также между НП+SEA и НП+GW6471+SEA в 19,3% (p=0,02) на 7-е сут в показатели площади отпечатка травмированной конечности.

Заключение. У крыс после моделирования нейропатии седалищного нерва на фоне фармакологической блокады PPAR*a* рецепторов, FAAs оказывали антиноцицептивное действие, о чем свидетельствуют достоверные изменения значений порога и латентного периода ноцицептивных реакций, а также нормализация паттернов походки.

В свою очередь после введения антагонистов GPR18 либо GPR55 рецепторов анальгетическое действие исследуемых амидов жирных кислот было менее выражено, статистически значимые данные получены исключительно после введения PEA на фоне блокады GPR18 при регистрации ЛПНР и площади отпечатка ипсилатеральной конечности.

Полученные результаты можно объяснить тем, что при блокаде PPAR*a* ядерных рецепторов антиноцицептивное действие потенциально происходит благодаря взаимодействию FAAs с PPARγ, а также возможно вовлечение других

рецепторных систем, отличных от PPARs, орфанных (GPR18, GPR55), каннабиноидных CBR1 и CBR2, а также TRPV1-рецепторов.

Список литературы:

1. Okine, B.N., Gaspar, J.C., Fin, D. P. PPARs and pain / B.N. Okine, J.C. Gaspar,D. P. Fin // Journal of Pharmacology. – 2019. – No 176. – P. 1421-1442.

2. Nourbakhsh F., Atabaki R. Roohbakhsh A. The role of orphan G protein-coupled receptors in the modulation of pain: A review.Life Sci. – 2018. – No 212. – P. 59–69. DOI: 10.1016/j.lfs.2018.09.028.

3. Hestehave, S. Munro, G. The influence of rat strain of the development of neuropathic pain and comorbid anxio-depressive behavior after nerve injury / S. Hestehave, G. Munro // Scientific reports. – 2020. –Vol. 10, No 1. – P.218-225.

4. Santos-Nogueira, E. Randall-Selitto Test: a New Approach for the Detection of Neuropathic Pain after Spinal Cord Injury / E. Santos- Nogueira [et al.] // J. Neurotrauma. – 2012. – Vol. 29, No 5. – P. 898-904.

5. Deuis, J. R. Methods used to evaluate pain behaviors in rodents / J. R.Deuis, I. Dvorakova, L. S. Vetter // Front. Mol. Neurosci. – 2017. – No10. – P.284-301. DOI: 10.3389/fnmol.2017.00284

УДК [57.084:57.089]:612.884

ПАРАМЕТРЫ ПОХОДКИ КРЫС С НЕЙРОПАТИЕЙ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК И СТИМУЛЯЦИИ КАННАБИНОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ 2-ГО ТИПА

Ерофеева А.-М.В. (лаборатория биологического моделирования)
Научный руководитель: к.м.н. Рябцева С.Н.
Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси, г. Минск

Аннотация. Периферическая нейропатия была смоделирована у крыс путем аксотомии седалищного нерва. Фармакологическая стимуляция каннабиноидных рецепторов CB_2, была выполнена двумя путями: а) локальное введение агониста CB_2-реценпторов AM1241 в область перерезки нерва с последующей трансплантацией мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани (МСК ЖТ), б) трансплантация МСК ЖТ с предварительной инкубацией указанного агониста. Целью исследования явилась оценка изменений параметров походки крыс после моделирования периферической нейропатии и трансплантации МСК ЖТ на фоне фармакологической стимуляции каннабиноидных рецепторов CB_2. При анализе параметров походки экспериментальных животных на установке CatWalk XT в течение 90 суток установлено, что стимуляция CB_2-рецеторов не усиливала эффект МСК ЖТ на скорость восстановления походки после аксотомии седалищного нерва.

Ключевые слова: нейропатическая боль, мезенхимальные стволовые клетки, каннабиноидные рецепторы, параметры походки

Введение. Периферическая нейропатическая боль возникает при структурно-функциональных повреждениях периферических нервных волокон

соматосенсорных отделов, и встречается у 7-20% пациентов с нейропатией [3]. Данная боль приводит к снижению качества жизни пациентов не только за счет хронического болевого синдрома, но также из-за нарушений двигательной активности конечностей, иннервируемых поврежденными нервными волокнами. Клеточная терапия повреждений периферических нервов с использованием мезенхимальных стволовых клеток (МСК) эффективна в плане устранения болевого синдрома и восстановления двигательной активности [1-2], однако механизмы данных эффектов не до конца ясны. Каннабиноидный рецептор 2-го типа (CB_2) вовлечен в противовоспалительный эффект МСК жировой ткани (МСК ЖТ) [4], однако его роль в протекторном эффекте МСК ЖТ на предотвращение нарушений двигательной активности пораженной конечности требует дальнейшего изучения.

Цель исследования. Оценка изменений параметров походки крыс после трансплантации МСК ЖТ и стимуляции CB_2-рецепторов на их клеточных мембранах либо в области повреждения периферического нерва в экспериментальной модели периферической нейропатии.

Материалы и методы. Периферическую нейропатию (НП) моделировали у 30 крыс-самцов Wistar массой 200±20 г методом перерезки седалищного нерва левой задней лапы на уровне верхней трети бедра. На 7-е сутки после моделирования НП в область хирургического вмешательства вводили МСК ЖТ, предварительно выделенные из жировой ткани интактной крысы, в дозе 1 млн клеток/кг (n=10), трансплантацию МСК ЖТ, предварительно инкубированных с агонистом CB_2-реценпторов AM1241 (Cayman Chemical, США) в аналогичной дозе (n=10), трансплантацию МСК ЖТ в аналогичной дозе через 15 мин после введения агониста AM1241 в область перерезки нерва в дозе 1 мг/кг (n=10).

Анализ параметров походки экспериментальных животных проводили с использованием программно-аппаратного комплекса CatWalk XT 10.6 (Noldus, Голландия). В качестве исследуемых параметров были выбраны следующие показатели: длительность фазы опоры и переноса (stand time, swing time), рабочий цикл лапы (duty cycle), площадь отпечатка задних лап, максимальная и средняя интенсивности отпечатков задних лап, а также функциональный седалищный индекс (ФСИ), отражающий функциональную активность седалищного нерва относительно здоровой контралатеральной конечности. Каждый показатель, кроме ФСИ, измеряли для оперированной (ипсилатеральной) конечности и контралатеральной (здоровой) конечности отдельно, затем для исключения артефактов рассчитывали процент от контралатеральной конечности, приятого за 100%. Измерения проводили еженедельно на протяжении 28 суток после трансплантации МСК ЖТ, а также на 60 и 90-е сутки эксперимента. Протокол исследований одобрен комиссией по биоэтике при Институте физиологии НАН Беларуси. Данные представлены в виде M±SED, где M – среднее значение, SED – стандартная ошибка среднего. Статистический анализ проведен в программе STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., США). Различия между группами сравнивали, предварительно подтвердив нормальность распределения данных критерием Шапиро-Уилка, с помощью дисперсионного анализа повторных измерений (repeated-measures ANOVA) с

последующими апостериорными сравнениями. Различия считали за статистически значимые при $p<0,05$.

Результаты исследования. В группе животных с НП без лечения нарушения походки отмечены уже с 7-х суток исследования. Наиболее выраженные нарушения наблюдались у ФСИ: данный показатель снизился в 2,3 раза по сравнению с данными на 0-е сутки ($p<<0,001$) [3]. Тенденция к восстановлению данного показателя наблюдалась лишь с 60-х суток исследования, однако к 90-м суткам восстановления ФСИ до исходного уровня не отмечено. Фаза опоры ипсилатеральной конечности сократилась до 91,0% ($p=0,001$); рабочий цикл – до 95,4% ($p<<0,001$), при этом статистически значимых отличий в фазе переноса не наблюдалось ($p=0,058$). К 21-м суткам наступало адаптационное восстановление вышеописанных параметров. С 28-х суток и далее отмечено снижение площади отпечатка (на 20,9%, $p<<0,001$), площади максимального контакта (на 21,4%, $p=0,003$), а также максимальной (на 16,5%, $p<<0,001$) и средней (7,8%, $p=0,006$) интенсивности отпечатка травмированной конечности. К 90-м суткам эксперимента не отмечено тенденции к восстановлению параметров площади отпечатка ($p=0,015$), площади максимального контакта ($p=0,041$), максимальной интенсивности отпечатка ($p=0,002$), средней интенсивности отпечатка ($p=0,008$) относительно значений до моделирования НП.

После однократного введения исследуемой дозы МСК ЖТ в область перерезки седалищного нерва к 14-м суткам исследования наблюдали восстановление ФСИ ($p=0,605$), длительности фазы опоры ($p=0,388$) и рабочего цикла ($p=0,332$) к аналогичным показателям до оперативного вмешательства. Вместе с тем, нарушений параметров площади отпечатка и площади максимального контакта отпечатка, максимальной и средней интенсивности на протяжении исследования в данной группе исследования не отмечено.

После трансплантации МСК ЖТ, преинкубированных с АМ1241, к 14-м суткам исследования также наблюдали восстановление ФСИ ($p=0,609$), длительности фазы опоры ($p=0,768$) а также рабочего цикла травмированной конечности ($p=0,683$) к данным, полученным до аксотомии у крыс группы исследования. Нарушений параметров площади и интенсивности по 90-е сутки исследования в данной группе не отмечено.

Введение МСК ЖТ в область повреждения через 15 мин после инъекции АМ1241 приводило к восстановлению ФСИ ($p=0,568$), длительности фазы опоры травмированной лапы ($p=0,563$) и ее рабочего цикла ($p=0,537$), как и в случае введения только МСК ЖТ и преинкубированных с АМ1241 МСК ЖТ.

По сравнению с группой животных, у которых произведена трансплантация только МСК ЖТ, статистически значимых различий в параметрах длительности фазы опоры, фазы переноса, рабочего цикла, площади отпечатка лапы, площади максимального контакта лапы, максимальной интенсивности отпечатка лапы на фоне дополнительной фармакологической стимуляции CB_2-рецепторов не обнаружено.

При сравнении двух способов фармакологической стимуляции CB_2-рецепторов, на 60-е сутки исследования максимальная интенсивность отпечатка

лапы после трансплантации преинкубированных МСК ЖТ была выше (p=0,035) относительно данных группы животных, которым до трансплантации МСК ЖТ выполнено локального введения AM1241.

Заключение. Таким образом, трансплантация мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани у животных в модели периферической нейропатии приводила к восстановлению анализируемых параметров походки к 14-ым суткам эксперимента. Однако, фармакологическая стимуляция CB_2-рецепторов как на мембранах МСК (при предварительной инкубации с агонистом рецептора), так и в тканях области перерезки седалищного нерва (при локальном введении агониста) не усиливала и не подавляла влияние мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани на скорость восстановления параметров походки у подопытных животных.

Список литературы:

1. Ерофеева А.-М. В. Влияние трансплантации аллогенных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани на ноцицептивные реакции и параметры походки крыс с экспериментальной периферической нейропатией / А.-М. В. Ерофеева, А. Ю. Молчанова // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. мед. навук. – 2022. – Т. 19, № 4. – С. 404–412.

2. Huh Y. Neuroinflammation, Bone Marrow Stem Cells, and Chronic Pain / Y. Huh, R.R. Ji, G. Chen // Frontiers in Immunology. – 2017. – Vol. 8, № 1014. – P. 1–9.

3. IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic neuropathic pain / J. Scholz [et al.] // Pain. – 2019. – Vol. 160, № 1. – P. 53–59.

4. Up-regulation of immunomodulatory effects of mouse bone-marrow derived mesenchymal stem cells by tetrahydrocannabinol pre-treatment involving cannabinoid receptor CB2 / J. Xie [et al.] // Oncotarget. – 2016. – Vol. 7, № 6. – P. 6436–6447.

УДК 616-002.2

ВЛИЯНИЕ ФРУКТОЗЫ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЁГКИХ

Кардаш А. А. (2 курс, педиатрический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Наумов А.В.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Фруктоза участает в регуляции молекулярных механизмов: индукции активности альдозоредуктазы (АР), экспрессии провоспалительных рецепторов, активации рецепторов продуктов гликирования (и наличие самих продуктов гликирования), активации протеинкиназы mTORC1,способствуя развитию заболеваний легких.

Ключевые слова: фруктоза,хроническая обструктивная болезнь , астма, альдозоредуктаза, рецепторы продуктов гликирования, продукты гликирования, провоспалительные рецепторы, протеинкиназы mTORC1.

Введение. Высокое потребление фруктозы увеличивает риск развития ряда неинфекционных заболеваний легких, таких как хроническая обструктивная болезнь и астма, способствуют обострению заболеваний лёгких.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь между частым потреблением фруктозы и развитием заболеваний легких, воспалением.

Материалы и методы. Входе выполненной работы были проведены анализ научной статьи, структурирование полученной информации и формулировка выводов.

Результаты исследования. Существует взаимосвязь между частым потреблением фруктозы и заболеваниями лёгких (астма и хроническая обструктивная болезнь легких). В этом принимает участие молекулярные механизмы: индукция активности альдозоредуктазы (АР), экспрессия провоспалительных рецепторов, активация рецепторов продуктов гликирования (и наличие самих продуктов гликирования), активация протеинкиназы mTORC1.

Было доказано, что частое употребление фруктозы способствует разрушению и ремоделированию легочной паренхимы за счёт увеличения количества мононуклеарных клеток и снижения содержания эластических волокон.

Основным патогенным механизмом является активация провоспалительных рецепторов, индуцирующих увеличения медиаторов, отёк, кровоизлияние и увеличение количества нейтрофилов тканях лёгких.

Сопутствующим механизмом является активация рецепторов продуктов гликирования RAGE (и наличие самих продуктов гликирования), участвующих в развитии повреждения легочной ткани, воспалительных реакциях посредством распознавания продуктов гликирования (AGE) и других эндогенных лигантов, является маркером повреждения лёгких. Фруктоза индуцирует экспрессию RAGE в различных тканях. Активация оси AGE-RAGE способствует развитию воспаления и повреждению легочной ткани.

Еще одним патогенным механизмом является регуляция альдозоредуктазы (АР) и протеинкиназы mTORC1. АР представляет собой фермент полиолового пути который участвует превращени глюкозы в сорбитол. Этот механизм участвует в повреждении лёгких, способствует инфильтрации иммунных клеток, воспалению и фиброзу. Фруктоза индуцирует экспрессию АР в некоторых тканях. Частое потребление фруктозы может оказывать влияние на активность АР в лёгких, вызывая повреждение лёгких, за счёт активации воспаления. Протеинкиназа mTORC1 также участвует в развитии повреждения лёгких: индуцирует отложение внеклеточного матрикса и воспаление в эпителиальных клетках лёгких. В Мононуклеарных клетках периферической крови индуцирует резистентность к кортикостероидам, что является препятствием для лечения заболеваний лёгких.

Выводы. Фруктоза, регулируя молекулярные механизмы, вызывает повреждение лёгких, за счёт активации воспалительных реакций учавствует в развитии заболеваний легких.

Список литературы:

1. Marriott, B.P. National Estimates of Dietary Fructose Intake Increased from 1977 to 2004 in the United States/ B.P.Marriott, N. Cole, E. J. Lee//Nutr.- 2009, Vol.139, P.1228–1235.

2. Miller, C. Consumption of sugar-sweetened beverages, juice, artificially-sweetened soda and bottled water: An Australian population study/ C.Miller, K. Ettridge, M.Wakefield, S.Pettigrew, J. Coveney, D.Roder, S.Durkin, G.Wittert, J. Martin//J Nutrients.- 2020, Vol.12, P.817.

3. Singh, G.M. Correction: Global, regional, and national consumption of sugar-sweetened beverages, fruit juices, and milk: A systematic assessment of beverage intake in 187 countries/ G.M. Singh, R.Micha, S.Khatibzadeh, P.Shi, S.Lim, K.G.Andrews, R.E. Engell, M.Ezzati, D.Mozaffarian, A.O. Musaiger//PLoS ONE.- 2019, Vol.14, e0214344.

4. Stern, D. Caloric beverages were major sources of energy among children and adults in Mexico, 1999-2012/ D.Stern, C.Piernas, S.Barquera, J.A.Rivera, B.M. Popkin, //J. Nutr.- 2014, Vol. 144, P. 949–956.

5. Vanderlee, L. Nonalcoholic and Alcoholic Beverage Intakes by Adults across 5 Upper-Middle- and High-Income Countries/ L.Vanderlee,C.M.White, S.I.Kirkpatrick, V.L.Rynard, A.Jáuregui, J.Adams, G.Sacks, D.Hammond//J. Nutr. 2021, Vol. 151, P.140–151.

УДК 611.91:611.061

БИЛАТЕРАЛЬНЫЙ ДИМОРФИЗМ НЕКОТОРЫХ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛИЦА ЖЕНЩИН ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Карпенко Д.В. (соискатель кафедры анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии), Волосник А.С. (аспирант кафедры анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Волошин В.Н.
Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки, г. Луганск

Аннотация. Цель работы заключалась в определении уровня билатерального диморфизма некоторых морфометрических параметров лица. В исследовании приняли участие 140 женщин юношеского возраста. Проводилось типирование участников исследования по форме лица и измерение некоторых морфологических параметров, а именно – дистанций nasion-superaurale и progonion-subaurale, физиономических длины и ширины, высоты и ширины правой и левой ушных раковин. Полученные данные подвергались дисперсионному и корреляционному анализам. Установлено, что тип лица женщин, принявших участие в исследовании, не оказывает существенного влияния на изучаемые морфометрические параметры. При этом дистанции nasion-superaurale и progonion-subaurale слева статистически значимо превышают значения аналогичных показателей контрлатеральной стороны лица.

Ключевые слова: тип лица, морфометрия, женщина, юношеский возраст.

Введение. Форма лица как в целом, так и отдельных его областей, уникальны для каждого человека. Определение типа лица чрезвычайно важно для диагностики и планирования хирургического лечения разного рода заболеваний данной области [1, 4]. При этом в настоящее время количество морфологических работ, посвященных изучению морфометрических параметров лица, их связи друг с другом, а также зависимости определенных размеров лица от типа последнего, крайне недостаточно [2, 3], что обусловливает актуальность представленной работы.

Цель исследования. Оценить уровень билатерального диморфизма некоторых морфометрических параметров лица в латеральной норме.

Материалы и методы. Объект исследования – 140 женщин юношеского возраста. Все участники исследования давали письменное информированное согласие на проведение измерений и фотографирование лица и ушной раковины (УР). Материалы были собраны с соблюдением правил биоэтики и при дальнейшей обработке были деперсонифицированы. Лица с врожденными аномалиями, новообразованиями, травмами УР или перенесенными хирургическими операциям на УР исключались из исследования. Фотографировали лицо анфас и в профиль, а также каждую УР с линейкой (цена деления – 1 мм). При этом голова испытуемой ориентировалась во Франкфуртской горизонтали. На полученных фотографиях с помощью программы ImageJ определяли морфологические высоту (МВ) и ширину (МШ) лица, на основании которых определяли лицевой показатель. Тип лица определяли по Garson. Описанным выше способом на фотографиях правой и левой УР определяли аурикулометрические параметры – физиономические длину (ФД) и ширину (ФШ), а также высоту (ВУР) и ширину (ШУР) УР. Кроме этого, на фотографиях профиля лица определяли расстояние между nasion (n) и superaurale (sa), а также между progonion (pg) и subaurale (sba). Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи программы SPSS 26. Для определения характера распределения значений изучаемых параметров использован критерий Колмогорова–Смирнова. Равенство дисперсий определяли с помощью критерия Ливиня. Проводили однофакторный дисперсионный и корреляционный (Пирсона) анализы полученных результатов. Данные представляли в виде M±SD, где M – среднее значение показателя, а SD – стандартное отклонение. Критический уровень значимости полученных результатов определен на уровне 0,05.

Результаты исследования. Полученные значения физиономических высоты и ширины лица указывают на то, что 43 участника исследования имеют гиперлептопрозопный тип лица (группа ГЛП), 50 – лептопрозопный (группа ЛП), 34 –мезопрозопный (группа МП) и 13 человек – эврипрозопный (группа ЭП). Значения показателей, на основании которых проведено прозопотипирование женщин, представлены на рис.1. На диаграмме хорошо видно, что в группе ГЛП отличия между морфологической высотой и морфологической шириной лица незначительны, в то время как в группе ЭП разница между средними значениями указанных параметров достигает максимального уровня.

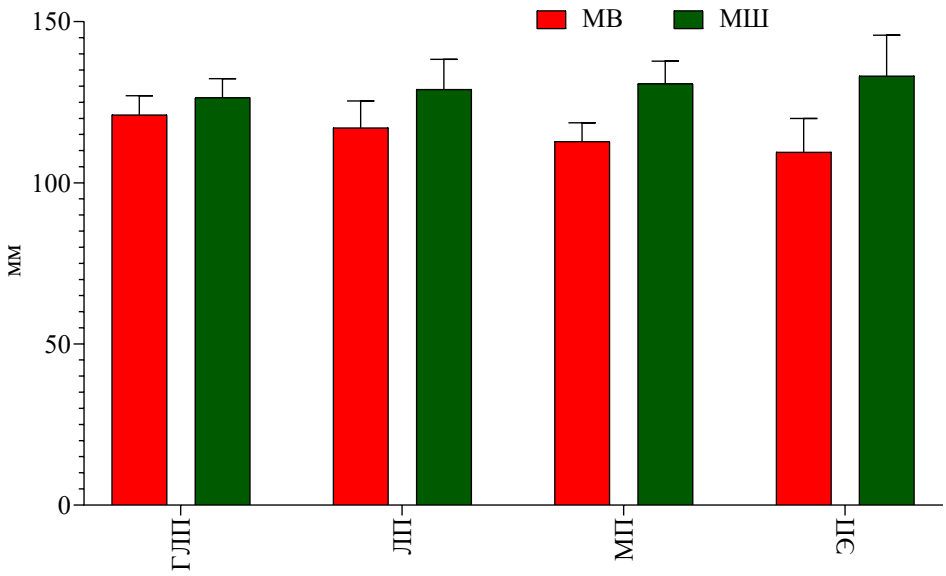


Рисунок 1 – Показатели физиономических высоты и ширины лица в зависимости от прозопотипа женщин (обозначения – в тексте).

Результаты однофакторного дисперсионного анализа указывают на отсутствие значительного влияния прозопотипа женщин на величину дистанции n-sa как слева $F_{3,136}$=0,606 (p=0,612), так и справа $F_{3,136}$=0,818 (p=0,486). Подобные результаты были получены и при изучении дистанции pg-sba. Критерий Фишера слева и справа составил соответственно 0,673 (p=0,570) и 1,538 (p=0,208).

Среднее значение дистанции n-sa слева зафиксировано на уровне 103,55±10,41 мм, что превышало значения этого показателя контрлатеральной стороны лица на 6,92% (t_{278}=5,083; p<0,001). Расстояние pg-sba слева и справа определены на уровнях 93,10±9,13 мм и 84,66±9,95 мм, что также с вероятностью ошибки менее 0,001 указывает на значимые отличия данного показателя.

В результате проведенного корреляционного анализа получены данные, свидетельствующие о том, что, если между морфологическими высотой и шириной лица с одной стороны и размерами n-sa и pg-sba – с другой корреляционная связь определена как слабая, то между дистанциями n-sa и pg-sba критерий Пирсона указывает на сильную положительную связь как на левой (r=+0,808; p<0,001), так и на правой (r=+0,837; p<0,001) сторонах лица. При проведении корреляционного анализа между размерами n-sa и pg-sba и некоторыми аурикулометрическими параметрами получены результаты, изображенные в виде корреляционных плеяд (рис. 2 и 3).

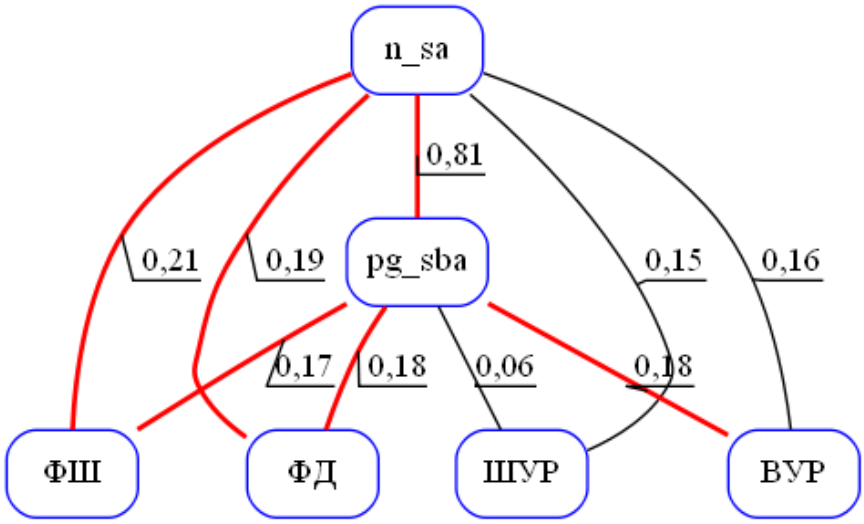


Рисунок 2 – Корреляционная плеяда морфометрических показателей лица слева (обозначения – в тексте).

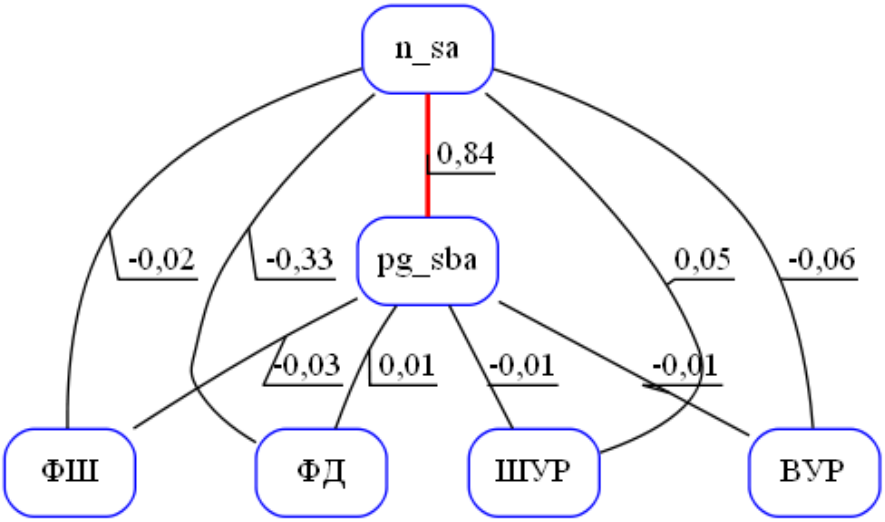


Рисунок 3 – Корреляционная плеяда морфометрических показателей лица справа (обозначения – в тексте).

При сравнении этих граф видно, что уровень значимости критерия Пирсона при оценке связи между показателями левой латеральной нормы в большинстве случаев имел статистическую значимость менее 0,05. При этом справа коэффициент корреляции был статистически значимым только при оценке связи между параметрами n-sa и pg-sba.

Выводы. Прозопотип женщин не оказывает существенного влияния на параметры nasion-superaurale и progonion-subaurale. Морфометрические параметры nasion-superaurale и progonion-subaurale левой латеральной нормы статистически значимо превышают значения аналогичных показателей контрлатеральной стороны лица. Наиболее сильные корреляционные связи между изучаемыми морфометрическими показателями определены на левой половине лица.

Список литературы:

1. Azoury, S. C. Modern fat grafting techniques to the face and neck / S. C. Azoury [et al.] // Plast. Reconstr. Surg. – 2021. – Vol. 148, №4. – P. 620e-633e.

2. Bueller, H. Ideal facial relationships and goals / H. Bueller // Facial Plast. Surg. – 2018. – Vol. 34, №5. – P. 458-465.
3. Gulati, A. Sex-related characteristics of the face / A. Gulati [et al.] // Otolaryngol. Clin. North Am. – 2022. – Vol. 55, №4. –P. 775-783.
4. Lin, L. Current practices for esthetic facial bone contouring surgery in asians / L. Lin [et al.] // Clin. Plast. Surg. – 2023. – Vol. 50, №1. – P. 71-80.

УДК 577.112.38:612.398.192

КАРНОЗИН КАК ФУНКЦИОНАЛЬНО ВАЖНАЯ АМИНОКИСЛОТА В ПИТАНИИ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Кезь Д.В. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Наумов А.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Изучение роли аминокислоты карнозина в защите клеток от окислительного стресса, а также выявления необходимости наличия продуктов животного происхожденияв рационе человека методом анализа научной литературы. Данные исследования покажут, что карнозин является мощным антиоксидантом, отсутствие которого в рационе питания человека приведёт к неблагоприятным последствиям для здоровья организма.

Ключевые слова. Карнозин, мышцы, спортсмены, питание, диабет, рак, окислительный стресс.

Введение. В недавнем времени была распространена идея о том, что красное мясо является мощным канцерогеном, и что его потребление увеличивает риск развития ожирения, сахарного диабета II типа, сердечно-сосудистых заболеваний, рака толстой кишки и болезни Альцгеймера. В связи с этим потребление красного мяса на душу населения значительно снизилось. Сейчас же всё больше доказательств показывают, что компоненты красного мяса (карнозин, ансерин, таурин, креатин, 4-гидроксипролин) играют решающую роль в защите клеток млекопитающих от окислительного стресса.

Цель. Изучить данные о биологических эффектах карнозина. Изучить исследования, связанные с применением аминокислоты карнозина с целью профилактики выше указанных заболеваний, а также для поддержания мышечной массы у спортсменов и людей пожилого возраста.

Материалы и методы. Изучение и анализ научной литературы, данных клинических исследований; сравнительный анализ.

Результаты исследования. Употребление красного мяса является особой стратегией питания для спортсменов, а также для людей пожилого возраста. У взрослых людей концентрации карнозина в белых мышечных волокнах на 30-100% больше, чем в красных мышечных волокнах. Повышенное употребление карнозина увеличивает его концентрацию в скелетных мышцах, головном мозге и сердце. Но важно потребление именно мяса, а не экзогенного карнозина, так как карнозиназа-1 быстро гидролизует карнозин до β-аланина и гистидина и увеличивает выделение конечных продуктов с мочой. При потреблении говядины

такого эффекта не происходит, возможно, из-за наличия в мясе других компонентов, ингибирующих действие фермента карнозиназы-1. У мужчин концентрация карнозина в мышцах на 22-82% больше, чем у женщин. Это связано с влиянием андрогенов (Everaert et al. 2011).

Продукты растительного происхождения имеют низкие концентрации β-аланина и гистидина, что свидетельствует о недостаточности уровня карнозина у веганов (Harris et al., 2012).

Выводы. Таким образом основные физиологические функции карнозина включают: контроль pH, активацию АТФ-азы мышц, хелатирование ионов металлов и гомеостаз, антиоксидантную способность и защиту от гликирования белков. Будучи положительно заряженной молекулой, карнозин может нейтрализовать АТФ. Карнозин обеспечивает целостность ДНК (Shao и др. 2004), а также ингибирование ангиотензинпревращающего фермента, способствует усилению сократительной способности сердца и скелетных мышц, служит в качестве нейромедиатора. Карнозин тормозит рост и миграцию опухолевых клеток, включая клетки глиобластомы человека, клетки рака толстой кишки и яичников.

Список литературы:

1. Aydin, A. F. [et al.] The effect of carnosine treatment on prooxidant-antioxidant balance in liver, heart and brain tissues of male aged rats / C. Kucukgergin, G. Ozdemirler-Erata // Biogerontology Res. – 2010. – №11, P. 103–109.

2. Ansurundeen, I. Carnosine enhances diabetic wound healing in the db/db mouse model of type 2 diabetes / V. G. Sunkari, J. Grünler // Amino Acids. – 2012. – №43, P. 127–134.

3. Artioli, G. G. Carnosine in health and disease / C. Sale, R. L. Jones // Eur J Sport Sci. – 2019. – №19, P. 30–39.

УДК 616.441:612.6

ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА МАТЕРИ НА ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ПОВЕДЕНИЕ ПОТОМСТВА

Ковалёва Е.В. (5 курс, лечебный факультет), Бондарь Д.М. (2 курс, лечебный факультет), Аврамов Н.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Городецкая И.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Нарушение тиреоидного статуса матери оказывает негативное влияние на физическое развитие потомства (размеров и массы тела, отдельных органов, костно-хрящевого развития), его двигательную и исследовательскую активность. Гипофункция щитовидной железы существенно снижает жизнеспособность потомков. Одним из механизмов появления выявленных нарушений может быть модуляция углеводного обмена, обусловленная изменением числа бета инсулоцитов, сывороточного содержания инсулина, чувствительности к инсулину. Полученные результаты дают

представление о влиянии тиреодного статуса матери во время беременности как на внутриутробное развитие плода, так и на постнеонатальное развитие потомства.

Ключевые слова: пренатальный стресс, тиреоидные гормоны, гипертиреоз, гипотиреоз, потомство.

Введение. Непрерывно изменяющаяся экологическая и радиологическая обстановка способствует увеличению частоты патологии щитовидной железы. За последние годы распространенность нарушений тиреоидного статуса растет, в том числе и у беременных женщин что, несомненно, нарушает состояние физического и психического здоровья подрастающего поколения, так как установлено, что даже субклинические формы тиреоидной патологии у матери могут крайне неблагоприятно отразиться на состоянии плода и новорожденного. Большинство исследований в указанной области затрагивает сердечно-сосудистую и эндокринную систему и значительно меньше известно о влиянии на физические параметры и поведение потомства.

Цель исследования. Изучить воздействие нарушения тиреоидной функции матери на массу тела, различных органов, двигательную и исследовательскую активность новорожденных.

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

Результаты исследования. Установлено, что изменение тиреоидного статуса матери изменяет следующие физические и физиологические параметры потомства:

- гипертиреоз (3-месячные крысы-самки линии Вистар получали L-тироксин в дозе 1,5 мкг/100 г массы тела через подкожно имплантированные осмотические насосы в течение 28 дней до спаривания) – потомки-самцы, которые до стрессирования демонстрировали нормальные двигательную активность и пространственную ориентировку в лабиринте, после субхронического (10 дней ежедневно воздействовали одним из следующих стрессоров: 30-минутная иммобилизация, депривация сна или воды и пищи, воздействие электрического тока на стопы, плавание, изменение среды с усилением яркости света и шума) и острого (3-й день от начала моделирования субхронического стресса) стресса проявили б**о**льшие нарушения пространственной ориентировки, чем рожденные от эутиреоидных самок; уровень кортикостерона в крови возрастал на 78% больше по сравнению с контролем (потомство самок с неизмененным тиреоидным статусом) только после острого стресса; средняя продолжительность неподвижности животных в тесте подвешивания за хвост (мера поведенческого отчаяния на неизбежную неблагоприятную ситуацию) увеличивалась только после субхронического стресса (к 9-му дню на 37,3% больше по сравнению с потомством эутиреоидных самок) [2];

- гипотиреоз (2-месячные крысы-самки линии Вистар массой 200-220 г подвергались тиреоидэктомии) – у 20-дневных плодов опытной группы масса

тела была ниже на 38,2%, у 21-дневных – на 32,8%; наблюдалась задержка костно-хрящевого развития плодов (отставание по срокам созревания всех костей скелета) [3];

- гипотиреоз (беспородные половозрелые крысы-самки массой 180-200 г получали мерказолил per os в дозе 5 мг/кг в течение 21 дня до зачатия и затем на протяжении всей беременности в дозе 0,25 мг/кг) – уменьшение абсолютной массы тела на 34,7%, печени – на 9,6%, тонкой кишки – на 26,7%, почек – на 3,4%, семенников – на 7,6%, селезенки – на 4,2%; задержка в физическом развитии (отлипание ушных раковин (4 сут.) только у 2% потомков, появление шерстяного покрова (7 сут.) – у 52%, прорезывание резцов (11 сут.) – у 21%, открывание глаз (14 сут.) – у 25%; в то же время у потомства эутиреоидных самок величина указанных параметров составляла от 68 до 94%) [1];

- гипотиреоз/гипертиреоз (половозрелые крысы-самки линии Dawley массой 140-160 г (гипертиреоз – L-тироксин per os 14 дней в дозировке 70 мкг, гипотиреоз – инъекция 1 mci I^{-131}) – у плодов матерей с гипертиреозом к 21 дню внутриутробного развития наблюдалось увеличение массы тела на 13,6%, массы сердца на 41,2%, длины тела на 2,2%, тогда как у плодов гипотиреоидных крыс, напротив, уменьшение массы тела на 30,8%, массы сердца на 14,7%, длины тела на 23% по сравнению с контрольной группой (потомки эутиреоидных матерей); к 7 дню после рождения сохранялась та же тенденция – увеличение массы тела на 4,6%, сердца на 2,1%, длины тела на 3,4% у потомства, рожденных от гипертиреоидных крыс; уменьшение массы тела на 44,5%, сердца на 10,5%, длины тела на 19,8% у крысят гипотиреоидных крыс. Продолжительность жизни последней группы составляла 8 дней [5];

- гипотиреоз (мыши FVB/NJ на протяжении всей беременности содержались на низкойодной диете с добавлением 0,15% пропилтиоурацила) – взрослые потомки при кормлении обычным кормом были более толерантны к глюкозе из-за гиперпролиферации бета-клеток (двух-трехкратное увеличение числа Ki67-положительных бета-клеток) и повышенной чувствительности к инсулину, однако после 8 недель кормления пищей с высоким содержанием жира эти потомки набирали на 20% больше массы тела по сравнению с потомством эутиреоидных крыс, у них развивалась глубокая гиперинсулинемия (с 50%-ным увеличением концентрации инсулина натощак), резистентность к инсулину и непереносимость глюкозы. Кроме того, измененный метаболизм глюкозы сохранялся во втором поколении животных [4].

Заключение. Как гипер-, так и гипофункция щитовидной железы (или тиреоидэктомия) вызывают существенные нарушения физического развития потомства (размеров и массы тела, отдельных органов, костно-хрящевого развития), его двигательной и исследовательской активности. Гипотиреоз существенно снижает продолжительность жизни потомства. В основе обнаруженных изменений могут лежать глубокие нарушения углеводного обмена, связанные с изменением числа бета-клеток поджелудочной железы, уровня инсулина в крови, инсулинорезистентности. Полученные данные расширяют представление о спектре нарушений, развивающихся в организме потомства при изменении тиреоидного статуса матери.

Список литературы:

1. Заболевания щитовидной железы и беременность / Г.А. Мельниченко [и др.] // Русский медицинский журнал. – 1999. – Т.3 (9). – С. 125–131.

2. Показатели физического развития и морфологические особенности стенки тонкой кишки крысят, родившихся в условиях гипотиреоза у матери / С.Х. Ишанджанова [и др.] // Медицинский журнал молодых ученых. – 2022. – Т. 2 (07). – С. 160–165.

3. Maternal hyperthyroidism in rats impairs stress coping of adult offspring / L. Zhang [et al.] // Journal of neuroscience research hernández. – 2008. – Vol. 86 (6). –P. 1306–1315.

4. Maternal hypothyroidism and fetal chondro-osseous development in rats / R. Gil-Garay [et al.] // Neonatology. – 1991. – Vol. 60 (6). – P. 385–394.

5. Maternal hypothyroidism in mice influences glucose metabolism in adult offspring / Y. Kemkem [et al.] // Diabetologia. – 2020. – Vol. 3 (9). – P. 1822-1835.

УДК 616.12-008.331:612.017.2

ПРЕНАТАЛЬНЫЙ СТРЕСС КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ГИПОТРОФИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Ковалёва Е.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Городецкая И.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Влияние разнообразных стресс-факторов в пренатальный период приводит к гипотрофии новорожденных, которая проявляется в б**о**льшей степени у потомства женского пола, сглаживающейся с возрастом; снижению относительной массы почек, общего количества клубочков при возрастании их среднего объёма, уменьшению концентрации ренина в афферентных артериолах, скорости клубочковой фильтрации, активности мембраносвязанной протеинкиназы С в клетках проксимального сегмента; повышению вазоконстрикторного ответа артериальных сосудов на ангиотензин II и снижению их сосудорасширяющей реакции на нитропруссид натрия. Все перечисленные механизмы могут индуцировать развитие артериальной гипертензии вследствие перенесенного пренатального стресса.

Ключевые слова: пренатальный стресс, гипертензия, гипотрофия, скорость клубочковой фильтрации, почки.

Введение. По своей актуальности проблема артериальной гипертензии занимает одну из лидирующих позиций в общей структуре заболеваемости. Наименее изученным фактором, провоцирующим ее появление, является дефицит массы тела. Вместе с тем, установлено, что гипотрофия при рождении определяет повышение активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы с эндотелиальной дисфункцией, выражающейся прежде всего в угнетении депрессорных и гиперактивности прессорных систем эндотелиоцитов. Наблюдается нарушение функции указанных клеток как в почечных клубочках, что приводит к нарушениям внутрипочечной

гемодинамики, так и в крупных сосудах организма [4]. Это свидетельствует о наличии механизмов формирования предрасположенности к артериальной гипертензии и хронической болезни почек у лиц с недостаточной массой тела при рождении. Недостаточность массы тела при рождении может быть связана с различными причинами.

Цель исследования. Изучить влияние пренатального стресса на массу тела новорожденных животных и раскрыть механизмы индуцированной гипотрофией артериальной гипертензии.

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

Результаты исследования. Установлено, что стрессирование матери изменяет следующие физические параметры потомства:

- социальный стресс (крысы-самки линии Sprague-Dawley половозрелые, массой 230-260 г, на 16-20 дни беременности ежедневно на 10 минут подсаживались к кормящим потомство самкам, которые проявляли к беременным агрессивное поведение) – потомство женского пола, рожденное от самок, перенесших стресс, имело массу тела при рождении на 8% меньше по сравнению с контролем (беременных особей не подсаживали к кормящим самкам), тогда как мужского пола – на 6,5%. При этом не отмечалось разницы в базальных концентрациях АКТГ и кортикостерона в крови потомков обоего пола, рожденных от стрессированных и контрольных самок [2];

- низкобелковая диета (крысы-самки линии Sprague-Dawley половозрелые, массой 250-300 г, на протяжении всей беременности содержались на низкобелковой диете (содержание белка в суточном рационе составляло 8,5%) с нормальной калорийностью) – у пренатально стрессированных потомков отмечалось: при рождении – меньшие масса тела на 13,4%, отношение веса почек к массе тела на 21,7%, содержание ренина в афферентных артериолах на 29,9%; на 21-й неделе – снижение скорости клубочковой фильтрации на 11%, меньшее общее количество клубочков в почках на 25%; увеличение среднего объёма клубочков на 37,8%, повышение гематокрита на 11% по сравнению с контролем [5];

- низкобелковая диета (крысы-самки линии Wistar, половозрелые, массой 200-250 г, на протяжении всей беременности содержались на низкобелковой диете (гранулированный корм, который изготавливали из бобов, сладкого картофеля, маниоковой муки и вяленого мяса) с нормальной калорийностью) – у потомства, рожденного от стрессированных матерей, наблюдалось: сразу после рождения – меньшая масса тела на 22,2%; на 90-й день – на 10,5%, падение активности мембраносвязанной протеинкиназы С в проксимальных тубулярных клетках почек потомства (посредством активации этого фермента ангиотензин II стимулирует активность Na+-АТФазы проксимальных тубулоцитов) на 60% по сравнению с потомками, полученных от полноценно питающихся матерей [4];

- низкобелковая диета (крысы-самки линии Wistar, половозрелые, массой 225-250 г содержались на низкобелковой диете (9% казеина, крахмал, сахароза)

с нормальной калорийностью) – при рождении у потомства меньшая масса тела на 5,4%; на 10-12 неделе – повышение сосудосуживающей реакции сегментов сонных артерий на ангиотензин II и, напротив, снижение вазодилататорного ответа на нитропруссид натрия [3].

Следствием изменений функционирования ренин-антиотензиновой системы и местного компонента регуляции сосудистого тонуса является изменение артериального давления, продемонстрированное, например, в следующих работах:

- хронический непредсказуемый стресс (крысы-самки беспородные, половозрелые, массой 200-250 г, во 2-й, 9-й и 16-й дни беременности в течение суток не получали пищи при свободном доступе к воде; в 4-й и 11-й дни на 20 минут помещались в пластиковые пеналы, заполненные водой (t=23±2°C) до уровня шеи; в 6-й и 13-й дни беременности крысы контактировали с экскрементами кошек в течение суток) – пренатально стрессированные самцы и самки имели более высокое артериальное давление (в среднем на 17,1 и 15,2%), содержание С-реактивного белка в сыворотке крови на 20,3-23,9% по сравнению с контролем (потомство крыс-самок, не подвергавшихся стрессу) [1];

- низкобелковая диета [5] – на 21-ю неделю жизни у пренатально стрессированных потомков повышение артериального давления на 7,4%.

Заключение. Установлено, что воздействие различных по природе стрессоров в пренатальный период вызывает снижение массы тела, больше выраженное у потомков женского пола, постепенно нивелирующееся в процессе онтогенеза; уменьшение отношения веса почек к массе тела, общего количества клубочков при увеличении их среднего объёма, падение содержания ренина в афферентных артериолах, скорости клубочковой фильтрации, активности мембраносвязанной протеинкиназы С в клетках проксимального сегмента; повышение сосудосуживающей реакции артериальных сегментов на ангиотензин II и уменьшение их вазодилататорного ответа на нитропруссид натрия.

Таким образом, механизмы развития артериальной гипертензии, сочетающейся со снижением массы тела при рождении, вызванным пренатальным стрессом, вовлекают как ренин-ангиотензиновую систему, так и миогенный компонент регуляции сосудистого тонуса, а также регуляцию почками объема внеклеточной жидкости.

Список литературы:

1. Беляева, Л.Е. Теория пренатального программирования и демографическая безопасность: уроки трансляционной медицины / Л.Е. Беляева, А.Н. Павлюкевич // Женщины-ученые Беларуси и Польши : материалы междунар. науч.-практич. конф. – Минск : БГУ. – 2020. –С.273-277.

2. Brunton, P. J. Prenatal social stress in the rat programmes neuroendocrine and behavioural responses to stress in the adult offspring: sex-specific effects / P.J. Brunton, J.A. Russell // Journal of neuroendocrinology/ – 2010. – Vol. 22, № 4. – P. 258–271.

3. Maternal hypothyroidism and fetal chondro-osseous development in rats / R. Gil-Garay [et al.] // Neonatology. – 1991. – Vol. 60, № 6. – P. 385–394.

4. Maternal protein restriction leads to hyper-responsiveness to stress and salt-sensitive hypertension in male offspring / R.A. Augustyniak [et al.] // Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol. – 2010. – P. 547–553.

5. Maternal protein restriction suppresses the newborn renin-angiotensin system and programs adult hypertension in rats / L.L. Woods [et al.] // Pediatric research. – 2001. – Vol. 49, № 4. – P. 460–467.

УДК 619-091.8; 616-92.18

ХАРАКТЕР ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ЭКСПРЕССИИ МАРКЕРОВ CD4 И CD8 В ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Корнеева М.А. (старший научный сотрудник), Семёник И.А. (старший научный сотрудник), Чеботарь А.О. (аспирант)
Научный руководитель: к.м.н., Рябцева С.Н.
Институт физиологии НАН Беларуси, г. Минск

Аннотация. Данное исследование включает анализ образцов легких пациентов, инфицированных новым штаммом коронавируса SARS-CoV-2, для оценки воспалительного ответа. Характер воспалительной инфильтрации оценивали с использованием антител к рецепторам Т-лимфоцитов – CD4 и CD8. В ходе исследования установлено, что в паренхиме легких при коронавирусной инфекции наблюдается активация и пролиферация субпопуляции $CD4^+$-лимфоцитов с достоверным преобладанием над субпопуляцией $CD8^+$-лимфоцитов ($p=0,026$). Выявлена также нетипичная экспрессия маркеров CD4 и CD8 в цитоплазме альвеолярных макрофагов и десквамированных пневмоцитов II типа, которые становятся антиген-репрезентативными клетками и вовлекаются в воспалительный процесс.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, воспалительный ответ, $CD4^+$- и $CD8^+$-лимфоциты.

Введение. Прошло три года с тех пор, как пандемия, вызванная новым коронавирусом SARS-CoV-2, также известная как COVID-19, охватила население во всем мире [1]. COVID-19 проявляется широким спектром симптомов, но в целом данное заболевание можно классифицировать как воспалительное, при котором чрезмерная воспалительная реакция является основной причиной неблагоприятного клинического исхода [2,3]. До сих пор остается актуальным выяснение причин патологического воспаления, а также определения состава воспалительного компонента и биомаркеров воспаления в течение и прогрессировании легочной патологии при новой коронавирусной инфекции.

Цель исследования: изучить характер клеточных реакций в легочной паренхиме при развитии новой коронавирусной инфекции на основе иммуногистохимической экспрессии маркеров CD4 и CD8.

Материалы и методы. В качестве материала исследования использовали архивные патологоанатомические парафиновые блоки фрагментов× правого и левого легкого пациентов с верифицированной при госпитализации новой коронавирусной инфекцией и умерших в различных учреждениях здравоохранения города Минска. Для проведения иммуногистохимического исследования изготавливались парафиновые срезы толщиной 5 мкм. В качестве первичных антител использовали моноклональные антитела к CD8 (клон EP1150Y, Abcam) в разведение 1:250 и моноклональные антитела к CD4 (клон ZM180, Zeta Corporation) в разведение 1:200. Инкубацию с первичными антителами проводили во влажной камере при 4^0C в течение ночи. После оцифровки микропрепаратов с помощью сканирующего микроскопа Leica Aperio AT2, исследование сканов и изготовление микрофотографий проводили в программе Slide Viewer 2.5.0.143918.

С помощью программного приложения ImageJ (США) и ее инструмента «MultiPoint» в ручном режиме проводили подсчет числа CD-позитивных воспалительных клеток в не перекрываемых полях зрения при увеличении микроскопа ×400 в так называемых «горячих точках», т.е. местах наибольшего скопления: для лимфоцитов – интерстиций легких, периваскулярная перибронхиальные зоны.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием программы STATISTICA 12. С целью проверки статистической нулевой гипотезы об однородности групп исследования применяли непараметрическй U-критерий Манна–Уитни ($p<0,05$). Данные описательной статистики указаны в виде медианы (Me) и квартилей.

Результаты исследования. На основании анализа лабораторных данных из выписок карты стационарного пациента (n=31) с положительным результатом ПЦР теста на определение фрагментов РНК SARS-CoV-2 были сформированы две группы исследования.

Первую группу исследования составили пациенты (n=18), у которых по клиническим и лабораторным данным развился цитокиновый шторм. В 66,7% (12/18) образцов характер распространения $CD4^+$-лимфоцитов был определен как скудная диффузная инфильтрация интерстициального пространства легких. В 27,8% (5/18) наблюдений установлена умеренная инфильтрация и еще в одном случае (5,5%) – выраженные скопления $CD4^+$-лимфоцитов. Количество $CD4^+$-лимфоцитов составило – 14,5 (12,00;30,00) клеток в поле зрения.

В ткани легких 22,2% (4/18) пациентов данной группы исследования кроме лимфоцитарных клеток были выявлена цитоплазматическая и мембранная экспрессия маркера CD4 в альвеолярных макрофагах. В 50% (9/18) случаев отмечена нехарактерная цитоплазматическая иммуногистохимическая реакция к CD4 в гиперплазированных пневмоцитах 2 типа (рис. 1А-Б).

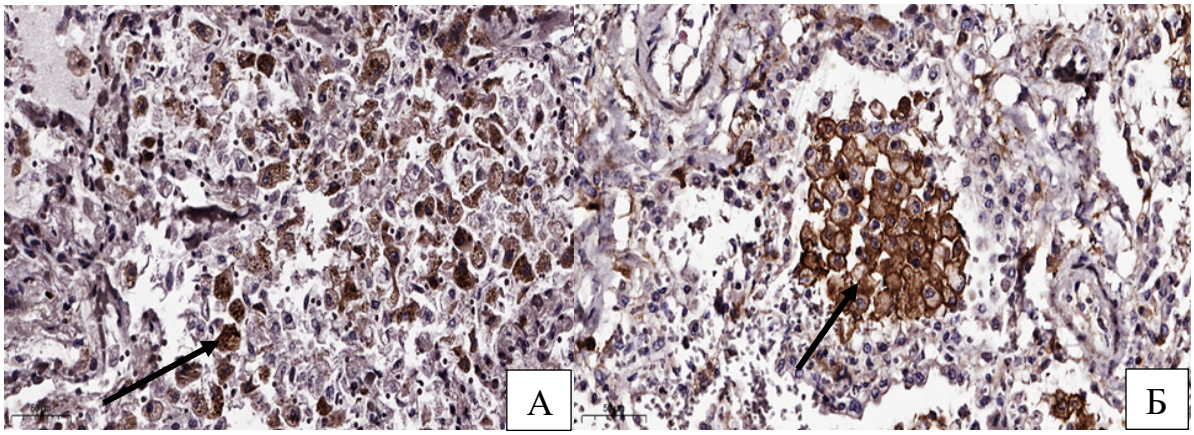


Рисунок 1 – Нетипичная экспрессия маркера CD4 в пневмоцитах II типа (А, стрелка) и макрофагах (Б, стрелка), иммуногистохимия, увеличение ×40,0, шкала – 500 мкм

Иммуногистохимическое исследование экспрессии CD8 оценено на 11 образцах. В 72,7% (8/11) образцов характер распространения $CD8^+$-лимфоцитов был определен как скудная диффузная инфильтрация интерстициального пространства легких. В 18,2% (2/11) наблюдений установлена умеренная инфильтрация и еще в одном случае (9,1%) – выраженные скопления $CD8^+$-лимфоцитов. Количество $CD8^+$-лимфоцитов в легочной ткани пациентов первой группы исследования составило – 5,5 (4,0;11,0) клеток в поле зрения.

В 81,8% (9/11) случаев обнаружены альвеолярные макрофаги с положительной мембранной экспрессией маркера CD8, в 45,5% (5/11) случаев – пласты гиперплазированных пневмоцитов и в 72,7% (8/11) образцов легких выявлена позитивная иммуногистохимическая реакция к CD8 в цитоплазме клеток бронхиального эпителия.

Вторую группу исследования составили пациенты (n=13) без клинических признаков цитокинового шторма. В 53,8% (7/13) образцов характер распространения $CD4^+$-лимфоцитов носил умеренный характер и в 46,2% (6/13) – скудный. Количество CD4-позитивных лимфоцитов в легочной ткани пациентов второй группы исследования составило – 26,0 (12,00;32,00) клеток в поле зрения. В 30,8% (4/13) случаев обнаружены альвеолярные макрофаги с положительной экспрессией к CD4. В 38,5% (5/13) выявлены пласты гиперплазированных пневмоцитов с цитоплазматической иммуногистохимической реакцией к CD4.

Иммуногистохимическое исследование экспрессии CD8 оценено на 9 образцах. В 66,7% (6/9) случаях характер распространения $CD8^+$-лимфоцитов был определен как скудная диффузная инфильтрация в межальвеолярных перегородках легких. В 33,3% (3/9) наблюдений установлена умеренная инфильтрация. Количество $CD8^+$-лимфоцитов в легочной ткани пациентов второй группы исследования составило – 7,5 (5,5;11,0) клеток в поле зрения.

В 88,9% (8/9) случаев обнаружены альвеолярные макрофаги с положительной экспрессией CD8, в 22,2% (2/9) образцов – пласты гиперплазированных пневмоцитов с иммуногистохимической реакцией к CD8 и

в 55,6% (5/9) случаев отмечена экспрессия CD8 цитоплазме клеток эпителия бронхов и бронхиол.

При статистической обработке данных с использованием непараметрического U-критерия Манна–Уитни не установлено достоверных различий по количеству $CD8^+$-лимфоцитов в ткани легких пациентов с признаками цитокинового шторма, развившегося на фоне коронавирусной инфекции, и без признаков цитокинового шторма (p=0,285). В то время как скопления $CD4^+$-Т-лимфоцитов значительно преобладало в паренхиме легких пациентов с развернутой клинической картиной цитокинового шторма (p=0,011). Также в обеих группах исследования установлено достоверное преобладание $CD4^+$-субпопуляции Т-лимфоцитов над пулом $CD8^+$-лимфоцитов (p=0,026 – для первой, p=0,029 – для второй группы исследования).

Заключение. Таким образом, воспалительная реакция в легких пациентов с новой коронавирусной инфекцией сопровождается активной пролиферацией пула $CD4^+$-лимфоцитов с преобладанием над субпопуляцией $CD8^+$-лимфоцитов. При этом более выраженная концентрация CD4+-лимфоцитов в межальвеолярных перегородках легких отмечена у пациентов с клиническими признаками цитокинового шторма. В паренхиме легких пациентов, инфицированных новым штаммом коронавируса SARS-CoV-2, выявлена атипичная экспрессия маркеров CD4 и CD8 в цитоплазме альвеолярных макрофагов и десквамированных пневмоцитов II типа, что указывает на вовлечение данных клеток в воспалительный процесс.

Список литературы:

1. Del Valle D.M. An inflammatory cytokine signature predicts COVID-19 severity and survival / D.M. Del Valle [et al.] // Nat Med. – 2020. – Vol. 26. – P. 1636–1643.
2. Guan W-J. China Medical Treatment Expert Group for Covid-19: Clinical characteristics of Coronavirus disease 2019 in China / W.-J. Guan [et al.] // N Engl J Med. – 2020. – Vol. 382. – P. 1708–1720.
3. Mehta P. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immune suppression / P. Mehta [et al.] // Lancet. – 2020. – Vol.395. – P.1033–1034.

УДК 616.89-008.441.12/.42-057.87-055.1-055.2

ИССЛЕДОВАНИЕ РАССТРОЙСТВ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА И ПОЛОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬЮ

Корнейчик Д.А. (3 курс, лечебный факультет), Старовойтова Е.В. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассистент Шуляк Е.В.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Целью исследования является определение взаимосвязи нарушений пищевого поведения с полом и индексом массы тела (далее ИМТ).

Для работы использовался Метод донозологической диагностики дезадаптивного пищевого поведения, анализировались Шкалы 1,2 и 3. Полученные данные обрабатывались вручную, затем анализировались при помощи программы Excel. В результате было выявлено, что 43(33,8%) студента имеют положительные результаты по одной или нескольким шкалам. Анализируя полученные данные, зависимость между полом, ИМТ и развитием расстройств пищевого поведения не была обнаружена. Так же студенты Белорусского государственного медицинского университета имеют предрасположенность к развитию такого нарушения пищевого поведения как булимия.

Ключевые слова: нарушения пищевого поведения, булимия, студенты.

Введение. Расстройства пищевого поведения – ряд поведенческих синдромов, связанных с нарушениями процесса принятия пищи, ненормальным потреблением пищи. Это относительно новое психическое заболевание, о котором мало достоверных сведений. Но, несмотря на это, оно является одним из самых распространенных и часто диагностируемых психических заболеваний в современном мире, что говорит о необходимости исследования различных аспектов данной болезни, в том числе, социального. РПП включает в себя следующие подтипы: нервная анорексия и нервная булимия. [1] Булимия − это расстройство приёма пищи, для которого характерны повторные приступы переедания и чрезмерная озабоченность контролированием массы тела, что приводит человека к принятию крайних мер, призванных уменьшить влияние съеденного на массу тела. [2] Биологической основой формирования расстройств пищевого поведения является наследственная дисфункция церебральных систем, регулирующих прием пищи. В основе лежит дисбаланс между гедонистическим (отвечающим за анализ поступающих извне пищевых и непищевых стимулов) и гомеостатическим (метаболическим) контролем приема пищи. [3]

Цель исследования. Изучить наличие расстройств пищевого поведения у студентов медиков и их взаимосвязь с индексом массы тела и половой принадлежностью.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 126 студентов Белорусского государственного медицинского университета в возрасте от 19 лет до 21 года, среди них 92 (73.02%) женского пола, 34 (26,98%) мужского пола. В данном исследовании использовался Метод донозологической диагностики дезадаптивного пищевого поведения, для анализа использовались Шкала 1 (стремление к худобе), Шкала 2 (булимия), Шкала 3 (Неудовлетворённость телом). Статистическая обработка данных производилась с помощью программы Excel. Расчёт индекса массы тела производился вручную по формуле: $ИМТ=m/h^2$(m- масса тела в килограммах, h-рост в метрах). Все исследования выполнены с соблюдением правил биомедицинской этики (сохранение врачебной тайны и конфиденциальность информации).

Результаты исследования. По результатам проведённого анализа были получены следующие данные: среди студентов БГМУ, участвовавших в исследовании, 43(34,12%) студента имеют предрасположенность к нарушению

пищевого поведения или булимию, 83(65,88%) не имеют отклонений от нормы. Среди студентов женского пола 10(10,9%) имеют положительный результат по Шкале 1, 3 (3,3%) студентки имеют положительный результат по Шкале 2, 8(8,7%) студенток имеют положительный результат по Шкале 3, 8 (8,7%) студенток имеют положительные результаты по Шкалам 1 и 3, 2(2,2%) студентки имеют положительные результаты по Шкалам 1,2 и 3. Среди студентов мужского пола 1(2,9%) студент имеет положительный результат по Шкале 1, 2(5,9%) студента имеют положительный результат по Шкале 2, 5(14,7%) имеют положительный результат по Шкале 3, 3(8,8%) студента имеют положительные результаты по Шкалам 1 и 3, 1(2,9%) имеют положительные результаты по Шкалам 1,2 и 3. У 61 (66,3%) студентки и 22 (64,7%) студентов отсутствуют положительные результаты по всем шкалам.

В результате исследования персональных данных было выявлено, что 90(71,5%) студентов имеют нормальный индекс массы тела, 14(11,1%) студентов имеют индекс массы тела ниже нормы и 22(17,4%) студента имеют индекс массы тела ниже нормы. Среди студентов имеющих нормальный индекс массы тела 9 (7,1%) имеют положительный результат по Шкале 1, 4 (3,1%) студента имеют положительный результат по Шкале 2, 9 (7,1%) студентов имеют положительный результат по Шкале 3, 6(4,7%) студента имеют положительные результаты по Шкалам 1 и 3, 4(3,1%) студента имеют положительные результаты по Шкалам 1,2 и 3. Среди студентов отклонениями в индексе массы тела 3(2,3%) студента имеют положительный результат по Шкале 1, 1(0,8%) студент имеет положительный результат по Шкале 2, 4(3,1%) студента имеют положительный результат по Шкале 3, 5(3,9%) студентов имеют положительные результаты по Шкалам 1 и 3, 2 (1,6%) студента имеют положительные результаты по Шкалам 1, 2 и 3. 83(65.3%) студента не имеют положительных результатов ни по одной из шкал.

Выводы. При использовании Метода донозологической диагностики дезадаптивного пищевого поведения были выявлены нарушения пищевого поведения у 43 студентов, в частности предрасположенность к булимии. По результатам исследования взаимосвязь между индексом массы тела, половой принадлежностью и наличием расстройств пищевого поведения не прослеживается.

Список литературы:

1. А.С. Панюкова. Социологические факторы возникновения расстройства пищевого поведения /А.С. Панюкова// Международный журнал гуманитарных и естественных наук. −2019. − №4-2. – С.15-17.

2. Солодовник Е.М., Неповинных Л.А. Современные представления молодежи о расстройствах пищевого поведения (булимия) / Е.М. Солодовник [и др.] // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. − 2020. − №3-1. − С.159−163.

3. Максим О.В., Салахов В.В. От нарушений пищевого поведения к ожирению: вопросы диагностики и нейроэндокринной регуляции. / О.В Максим [и др.] // Consilium Medicum. −2022. − №24(4) – С.234–241.

4. Метод донозологической диагностики дезадаптивного пищевого поведения: инструкция по применению / О.А. Скугаревский [и др.] – Минск: ГУ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья», УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2013. – 9 с.

УДК 616.711-057.875:378.172

ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У СТУДЕНТОВ, МЕТОДЫ И ПУТИ КОРРЕКЦИИ СКОЛИОТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Круглик И.С., Масейкина А.Р., Чиндо Е.А. (студентки 1 курса лечебного факультета)
Научные руководители: м.п.н., старший преподаватель Тур А.В.
ассистент кафедры анатомии человека, Городко С.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: в данной работе представлена информация о вариативности строения позвоночного столба у студентов 1 курса лечебного и фармацевтического факультетов подготовительной и основной групп по физической культуре. Установлено, что большой процент обучающихся имеет сколиотическую осанку и сколиоз разной степени. На основании данных о строении позвоночного столба в норме и при сколиозе, был разработан комплекс упражнений, который будет способствовать предупреждению дальнейшего развития патологических сколиотических изменений и укреплению здоровья студентов.

Ключевые слова: позвоночник, сколиоз, физические упражнения, сколиотическая осанка.

Введение. На сегодняшний день широко распространено мнение, что здоровый студент — это здоровье нации. В Беларуси на 2023 год 4 медицинских высших заведения и 16 мед. колледжей, из стен которых ежегодно выпускаются тысячи специалистов, основной обязанностью которых становится поддержание всеобщего национального здоровья. Однако в настоящее время всё больше молодёжи страдает приобретёнными, а затем и хроническими заболеваниями. Одним из таких заболеваний является сколиоз, который возникает из-за пренебрежения анатомической позицией в связи с физической активностью. Из-за сколиоза возникает остеохондроз, спондилёз, артроз дугоотростчатых суставов, межпозвоночная грыжа и др. [2], поэтому можно сказать, что знание анатомических структур своего тела, их работы и понимание механизмов развития заболеваний необходимо в популяризации анатомии для достижения оптимального уровня своего здоровья, духовного и физического развития. В связи с этим, возникает необходимость более детального изучения данной темы и разработки специальных комплексов физических упражнений и их внедрение в программу обучения.

Сколиотическая болезнь (сколиоз) — это генетически обусловленное заболевание опорно-двигательного аппарата, характеризующееся искривлением позвоночника во фронтальной плоскости с торсией позвонков, ведущее к

нарушениям функции органов грудной клетки, а также к косметическим дефектам.

Виды сколиоза: 1) Врожденный; 2) Идиопатический; 3) Диспластический [1];

Идиопатические сколиозы — это патологические изменения позвоночного столба с вовлечением внутренних органов и окружающих тканей невыясненной этиологии. Чаще возникают в подростковом возрасте и имеют пять основных типов деформации [1].

Диспластические сколиозы развиваются на фоне дисплазии межпозвоночного диска, которая выражается в эксцентричном расположении пульпозного ядра. При данной патологии часто возникают костные аномалии, не оказывающие непосредственного влияния на форму позвоночника, но свидетельствующие о наличии «диспластического синдрома» (например, незаращение дуг позвонков) [4].

Врожденные сколиозы возникают на фоне грубых пороков развития скелета, таких как добавочные боковые клиновидные позвонки, или полупозвонки, нарушения сегментации и тд. Диагностируется данная потология в раннем детском возрасте и по степени деформации может быть отнесена к сколиозам второй степени.

Факторы, обуславливающие прогрессирование сколиоза: диспластические изменения в позвонках, обменно-гормональные нарушения, факторы, приобретающие значение в период формирования структурных изменений позвонков, структурные изменения позвонков [3].

Актуальность: высокий уровень заболеваемости среди молодых людей.

Цель: ознакомиться с причинами, механизмами развития и структурными изменениями в организме человека при сколиотической болезни и осанке; разработать методические рекомендации в качестве дополнительного материала для студентов.

Материалы и методы. В данной работе применялись следующие методы исследования: анализ литературных источников по изучаемым темам, проведение анкетирования среди студентов, разработка комплекса упражнений на основе изучаемой литературы.

Исследование разделялось на 2 этапа: теоретический и экспериментальный. На первом этапе была изучена и проанализирована научная литература по изучаемым темам, а также нормативная документация по проведению физического воспитания в учреждениях высшего образования. Второй этап включал анкетирование студентов, анализ уровня их физического здоровья, а также составление подходящего комплекса упражнений. В исследовании приняли участие 128 студентов 1 курса лечебного и фармацевтического факультетов в возрасте от 17 до 18 лет, отнесённых к подготовительной и основной медицинским группам.

Результаты исследования. В результате нашего исследования мы провели анкетирование, в ходе которого был выявлен высокий процент студентов со сколиотическими изменениями:

• 66,7% беспокоят боли в спине; 88,9% указало, что они сидят, сгорбившись или лежат с искривлённой спиной.

• У 44% студентов есть сколиотические изменения (50,5% - сколиоз 2 степени, по 25% - 1 и 3 степени. У 65% С-образный сколиоз, у остальных - S-образный).

• 55% указало, что они знакомы с комплексами упражнений, для профилактики и лечения сколиоза. 66% опрашиваемых не выполняет эти упражнения, 22,2% выполняет упражнения 2-3 раза в неделю.

Проанализировав полученные данные, мы составили комплекс упражнений, который будет способствовать стабилизации патологических изменений при сколиозе и поддержанию нормального функционирования позвоночника [3]. В основу комплекса вошли следующие упражнения:

1. "Русалка с колен": необходимо встать на левое колено, бедро перпендикулярно полу. Правую ногу вытянуть в сторону и поставить на стопу. Колено направлено вперёд. Руки вытянуты в стороны, параллельно полу. На вдохе выполняется наклон через вытяжение в левую сторону. Одна рука тянется к краю коврика, вторая мягко накрывает. На выдохе возврат в исходное положение.

2. Повороты туловища в стороны лёжа: лечь на один бок, согнуть ноги в коленях. Голова, грудная клетка таз и стопы находятся на одной линии. Корпус не перемещается. Нижняя рука подкладывается под голову, верхняя вытягивается вперёд. На вдохе раскройте руку и поверните корпус вслед за ней. На выдохе вернитесь в исходное положение.

3. "Ягодичный мостик": принять горизонтальное положение, согнув ноги в коленях. Медленно поднимая таз, вес тела перенести на плечи. Простоять в таком положении несколько секунд и медленно опустить таз.

4. «Кошка»: для выполнения упражнения необходимо встать на четвереньки. Проследить, чтобы колени создали прямой угол, а ладони находились под плечами. Как можно больше округлить спину и постепенно прогнуться до исходного положения. Все упражнения выполнять 10-15 раз, закончить тренировку упражнениями на растяжку.

Вывод: таким образом, в результате проведенного исследования, на основании анкетных данных и медицинской документации был выявлен высокий процент сколиотических изменений у студентов 1 курса лечебного и фармацевтического факультетов. На основании этого, был разработан комплекс упражнений, направленный на предупреждение дальнейшего развития патологических сколиотических изменений и укреплению здоровья студентов.

Список литературы:

1. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Реабилитация в травматология и ортопедии: -3-е изд., перераб. и доп.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 416 с.

2. Карпов, В.В. Некоторые аспекты патогенеза и лечения остеохондроза позвоночника / В.В. Карпов, В.А. Куташов // Молодой учёный. - 2016. - № 9 (113). - С. 377-384.

3. Палькова, В.М. Нарушение осанки учащихся / В.М. Палькова, К. В. Андриес. // Юный учёный. - 2022. - № 6 (58). - С. 110-112.

4. Федотова З.И., Першин А.А. Обзор методов исследования деформации туловища и индексов деформации при сколиозе // Физическая и реабилитационная медицина. - 2020. - Т. 2. - № 2. - С. 35-50.

УДК 611.01

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПУТЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ ПРИ МЕДИАСТИНИТАХ ОДОНТОГЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ

Лебеденко А.М. (2 курс, лечебный факультет), Клачкевич Я.В. (врач-хирург УЗ «29 поликлиника» г. Минск)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Клюй Е.А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Клетчаточные пространства глубокой области лица и шеи анатомически не являются замкнутыми образованиями и сообщаются между собой. Кроме этого, клетчаточные пространства шеи (превисцеральное, ретровисцеральное пространство, влагалище сосудисто-нервного пучка) связаны с клетчаткой верхнего средостения. В результате гнойно-воспалительные процессы лицевого отдела головы одонтогенного происхождения могут являться причиной медиастинита.

Ключевые слова: медиастинит, одонтогенная инфекция, флегмона дна полости рта, остеомиелит нижней челюсти, клетчаточные пространства.

Актуальность. Одонтогенный медиастинит является одним из серьёзных осложнений гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области и представляет собой серозное или гнойное воспаление клетчаточных пространств средостения. Механизм развития одонтогенного медиастинита может быть двояким и явиться следствием затека гнойного экссудата в средостение из первичного очага воспаления (контактный путь) или результатом генерализации инфекции и развития сепсиса, что обусловливает тяжесть течения, прогноз и исход заболевания [1]. Частота возникновения одонтогенного медиастинита варьирует от 0,3 до 1,4 % от всех пациентов с острыми гнойными воспалительными процессами челюстно-лицевой области. До 20 % случаев причиной гнойного медиастинита может являться острая одонтогенная и тонзилогенная инфекции. Несмотря на использование современных методов диагностики и лечения пациентов с одонтогенными медиастинитами, летальность у них может достигать 60,7%. Преимущественными направлениями распространения одонтогенных флегмон в клетчаточные пространства и области околочелюстных тканей нижней челюсти и шеи при развитии медиастинита верхнего (шейного) отдела средостения обычно являются: вертикальный-нижний, горизонтальный [2].

Цель: описать топографо-анатомические особенности путей распространения гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области одонтогенной этиологии, приводящих к развитию медиастинита.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ 3090 историй болезни пациентов 11-ой ГКБ г. Минска с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области за период с 2017 по 2020 годы. Обработка данных проводилась с использованием стандартных пакетов программ Excel и Statistica 10.0, результаты признавались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования.

Всего количество пациентов с гнойно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области одонтогенной этиологии за период с 2017 по 2020 годы 3090 человек. Средний возраст мужчин составил 41,4 (40,3 – 42,4) лет, женщин 45,1 (43,9-46,3) лет. Распределение по полу: 47,9 % мужчины, 52,2 % женщины.

Из них флегмоны дна полости рта одонтогенного происхождения имели место у 2291 пациента (74,14%). В общей выборке частота возникновения осложнений в форме медиастинита отмечалось у 6 человек в 0,19 % случаев. Из них одонтогенного происхождения в 0,26 % случаев приводили к медиастиниту, имел место один случай летального исхода (0,032 % от всех случаев, одонтогенного происхождения в 0,044 % случаев).

При поступлении пациентам проводилась первичная хирургическая обработка гнойного очага полости рта, включающая удаление от одного до восьми причинных зубов. Гнойный очаг вскрывался одно-или двухсторонним боковым разрезом по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы. В одном случае возникла необходимость в наложении нижней трахеостомии. Обезболивание – эндотрахеальный наркоз. При вскрытии клетчаточных пространств шеи выявлялись затеки в претрахеальное пространство с распространением на верхнее средостение. Как правило имелось зловонное гнойное отделяемое из очага количеством от 10 до 30 мл.

Выводы:

1. Медиастинит как осложнение гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области отмечался 0,19 % случаев, при этом одонтогенной этиологии – 0,26 % случаев.

2. Имел место один случай летального исхода (0,032 % от всех случаев, одонтогенной этиологии – 0,044 % случаев).

2. Основным путём распространения гнойно-воспалительных одонтогенных процессов челюстно-лицевой области, приводящих к развитию медиастинита, являлся контактный нисходящий через превисцеральное пространство.

Список литературы:

1. Козлов, В.А. Одонтогенный медиастинит: патогенез, клиника, диагностика, исходы / В.А. Козлов, О.А. Егорова// Медицинский академический журнал. - 2004. - N 4. - С.73-78.

2. Тесевич, Л.И. Топографо-анатомические векторы и частота

распространения одонтогенных флегмон околочелюстных тканей нижней челюсти и шеи / Л.И. Тесевич, Н.Н. Черченко // Стоматолог. - 4(11). - 2013. - С.41-51.

УДК 611.711.1. - 012

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОБАВОЧНЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ

Мелещенко Д.А. (4 курс, педиатрический факультет),
Анисова Н.С. (ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии)
Научный руководитель: проф. Денисов С.Д.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В данной статье представлен анализ топографо-анатомических и морфометрических показателей добавочных поперечных отверстий шейных позвонков. Наличие добавочного поперечного отверстия может влиять на диаметр основного отверстия, способствуя его сужению, являясь одним из факторов риска, предрасполагающим к развитию вертеброгенных заболеваний шейного отдела позвоночника.

Ключевые слова: шейный позвонок, поперечные отверстия шейных позвонков, добавочные поперечные отверстия.

Введение. Болевой синдром в шейном отделе позвоночника возникает у 70% населения планеты, одной из причин которого является особенность онтогенеза шейных позвонков, вызывающих сдавление сосудов и нервов в поперечных отверстиях. У лиц, страдающих шейным остеохондрозом, причиной недостаточности вертебробазилярного кровообращения является сужение позвоночной артерии в результате уменьшения диаметра поперечных отверстий шейных позвонков. По данным некоторых авторов кроме основных поперечных отверстий шейных позвонков могут присутствовать добавочные поперечные отверстия, которые, возможно, приводят к сужению диаметра основных отверстий [1]. В связи с отсутствием достаточной информации по данной теме, изучение и анализ морфометрических и топографических особенностей добавочных поперечных отверстий шейных позвонков позволит улучшить качество диагностики, методов лечения и профилактики вертеброгенных заболеваний шейного отдела позвоночника.

Цель исследования. Изучить топографо-анатомические и морфометрические характеристики добавочных поперечных отверстий.

Материалы и методы. Материалом данного исследования послужили 79 мацерированных шейных позвонков из коллекции учебных препаратов кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии БГМУ. Препараты не идентифицировались по сегментарной, индивидуальной и половой принадлежности. Проводилось макроскопическое описание шейных позвонков с измерением диаметра основных отверстий и добавочных отверстий поперечных отростков шейных позвонков. Для измерения диаметра использовался

специально изготовленный цилиндрический щуп. Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора «Microsoft Excel 2017» и «Statistica» 10.0. Результаты признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Добавочные поперечные отверстия обнаружены в 31 позвонке (39,24%); выявлены следующие варианты расположения добавочных отверстий: слева – 9 случаев (29,03 %); справа – 9 случаев (29,03 %); с 2-х сторон – 13 случаев (41,94 %). Во всех случаях добавочные отверстия располагались позади основного поперечного отверстия. Перегородка между основным и добавочными отверстиями обнаружена в 14 случаях (31,8%).

Диаметр основного поперечного отверстия: слева – 5,09 ± 0,86 мм; справа – 5,34 ± 0,69 мм. Диаметр основного отверстия при наличии добавочного составил: слева - 4,90 ± 0,71 мм; справа - 5,13 ± 0,88 мм; при наличии добавочного отверстия с двух сторон диаметр основного отверстия: 4,9 ± 0,84 мм (слева) и 5,0 ± 0,86 мм (справа).

Диаметр добавочного отверстия: слева – 1,67 ± 0,70 мм; справа – 2,23 ± 0,80 мм; при двустороннем расположении: слева – 2,1 ± 1,01 мм; справа – 1,75 ± 0,69 мм.

Выводы:

1. Добавочные поперечные отверстия шейных позвонков встречаются в 39,24% случаев, всегда располагаясь позади основных поперечных отверстий.
2. Двустороннее расположение добавочных поперечных отверстий встречается чаще одностороннего (41,94% и 29,03% соответственно).
3. В 31,8% случаев между основным поперечными отверстиями и добавочными отверстиями присутствовала полная перегородка.
4. Наличие добавочного отверстия приводит к уменьшению диаметра основного поперечного отверстия.

Список литературы:

1. Katikireddi, S. A study of double foramen transversarium in dried cervical vertebra study / S. Katikireddi // Int J Health Sci Res. – 2014. – Vol. 16. – P. 59-61.

УДК 613.7:159.942.25

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КАЧЕСТВА СНА И УРОВНЕМ ТРЕВОГИ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА

Москалёв А.В. (5 курс, лечебный факультет), Гоглев А.В. (6 курс, лечебный факультет), Басалай Б.М. (4 курс, лечебный факультет), Ишутинов Н.Д. (4 курс, лечебный факультет)

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

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В исследовании был проведен анализ качества ночного сна, уровня тревоги и взаимосвязь данных показателей у 105 студентов 3 курса лечебного факультета Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета. Было показано, что 93% опрошенных студентов спят менее 7 часов за ночь, что не соответствует рекомендациям Всемирной организации здравоохранения. В ходе работы выявлена статистически значимая корреляция между показателями качества сна у студентов и уровнем их тревоги, а также оценена сила связи между этими показателями. Было выявлено, что среди всех компонентов качества сна по Питтсбургскому опроснику значимую связь с уровнем тревоги имеют продолжительность сна и нарушения дневной деятельности.

Ключевые слова: качество сна, продолжительность сна, уровень тревоги, студенты.

Введение. Сон является важным фактором в формировании здорового образа жизни, оказывающим влияние на многие аспекты жизнедеятельности человека. Рекомендуемая продолжительность ночного сна – 7 – 9 часов [4]. Среди студентов нарушение качества ночного сна наблюдается всё чаще, так как обучение в медицинском университете проходит в условиях, связанных с постоянным психоэмоциональным и интеллектуальным напряжением. Это влечет за собой периодические недосыпания и нарушение режима сна и бодрствования. При изменении циркадианных ритмов возникает дневная сонливость, усталость и трудности с концентрацией внимания, а также сложности при выполнении привычных задач и снижение психических функций. Уменьшение продолжительности ночного сна изменяет физиологическую активность системы «гипоталамус-гипофиз-надпочечники», снижает секрецию эпифизарного гормона мелатонина, максимальная выработка которого приходится на ночное время суток. Нарушается баланс между основными медиаторами головного мозга, регулирующих цикл «сон-бодрствование», такими как ацетилхолин, глутамат, норадреналин, серотонин, гистамин, дофамин, гамма-аминомасляная кислота (ГАМК), орексин, галанин [1,2]. Многие из них оказывают влияние на когнитивные функции человека, взаимосвязаны с проявлением депрессивных и тревожных расстройств [3].

Цель исследования. Оценить качество ночного сна и его взаимосвязь с уровнем тревоги студентов.

Материалы и методы. В ходе исследований были опрошены 105 студентов 3 курса лечебного факультета в возрасте от 19 до 23 лет. Девушек – 78 человек (74,28%), юношей – 27 человек (25,72%). Для оценки качества сна был использован Питтсбургский индекс качества сна (PSQI). Тест состоит из 24 вопросов, сгруппированных в 7 компонентов, позволяющих оценить качество ночного сна по следующим параметрам: субъективная оценка качества сна, время, отводимое на засыпание, продолжительность и эффективность сна, интрасомнические нарушения, использование снотворных препаратов, нарушения дневной деятельности. Для оценки каждого параметра качества сна использовалась следующая шкала – 0 баллов – отсутствие параметра, 1 балл – низкий уровень параметра, 2 балла – средний уровень, 3 балла – высокий

уровень. Конечный результат оценки качества сна представлял собой сумму оценок компонентов.

Для оценки тревоги у студентов была использована Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS) [5]. Шкала составлена из 14 утверждений, обслуживающих 2 подшкалы: подшкала А – «тревога» и подшкала D «депрессия». Каждому утверждению в тесте соответствуют варианты ответа, кодирующиеся в баллах по нарастанию симптомов тревоги, где 0 баллов – отсутствие симптома, 3 балла – максимальная выраженность симптома. Результаты суммирования баллов следующие: до 7 баллов – симптомов тревоги не обнаружено, 8-10 баллов – субклиническая тревога, 11 и более баллов – клинически выраженная тревога.

Для оценки силы связи между уровнем тревоги студентов и показателями качества их ночного сна использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r_s). Для оценки различий по продолжительности сна и проявлениям тревоги у юношей и девушек использовали двусторонний точный критерий Фишера. Критический уровень статистической значимости для всех статистических методов был принят за 0,05.

Результаты исследования. При анализе времени, отводимого студентами на ночной сон в будний день, было установлено, что среди опрошенных студентов 7 человек (6,67%) спят 7 и более часов, 98 человек (93,33%) – менее 7 часов. Достоверных различий по полу между данными группами выявлено не было (p=0,07).

При проведении теста на тревогу выявлены следующие результаты: 44 человека (41,91%) не имели симптомов тревоги, 40 человек (38,09%) имели субклинически выраженную тревогу, 21 человек (20%) имел клинически выраженную тревогу. Достоверных различий по полу между данными группами выявлено не было (p=0,837).

При проведении корреляционного анализа нами была получена статистически значимая взаимосвязь между: тревогой и общим уровнем PSQI (r_s=0,339; p=0,0004); тревогой и продолжительностью сна (r_s=0,273; p=0,005); тревогой и нарушениями дневной функции (r_s=0,243; p=0,012). По другим критериям качества сна статистически значимой корреляции с уровнем тревоги выявлено не было (табл. 1).

Таблица 1. Значения коэффициента корреляции между показателями показателями качества сна по PSQI и уровнем тревоги по HADS.

Критерий качества сна	**Сила связи с уровнем тревоги**	**Уровень значимости связи**
PSQI (общий уровень)	r_s=0,339	p=0,0004*
PSQI 1 (субъективная оценка качества сна)	r_s=0,170	p=0,083
PSQI 2 (время, отводимое на засыпание)	r_s=0,162	p=0,099
PSQI 3 (продолжительность сна)	r_s=0,273	p=0,005*

PSQI 4 (эффективность сна)	r_s=-0,038	p=0,704
PSQI 5 (интрасомнические нарушения)	r_s=0,178	p=0,069
PSQI 6 (использование снотворных препаратов)	r_s=-0,026	p=0,791
PSQI 7 (нарушения дневной деятельности)	r_s=0,243	p=0,012*

* - статистически значимая корреляция

Достоверную корреляцию с уровнем тревоги имели такие критерии качества сна по PSQI как продолжительность сна (рис. 1) и нарушения дневной деятельности (рис 2.).

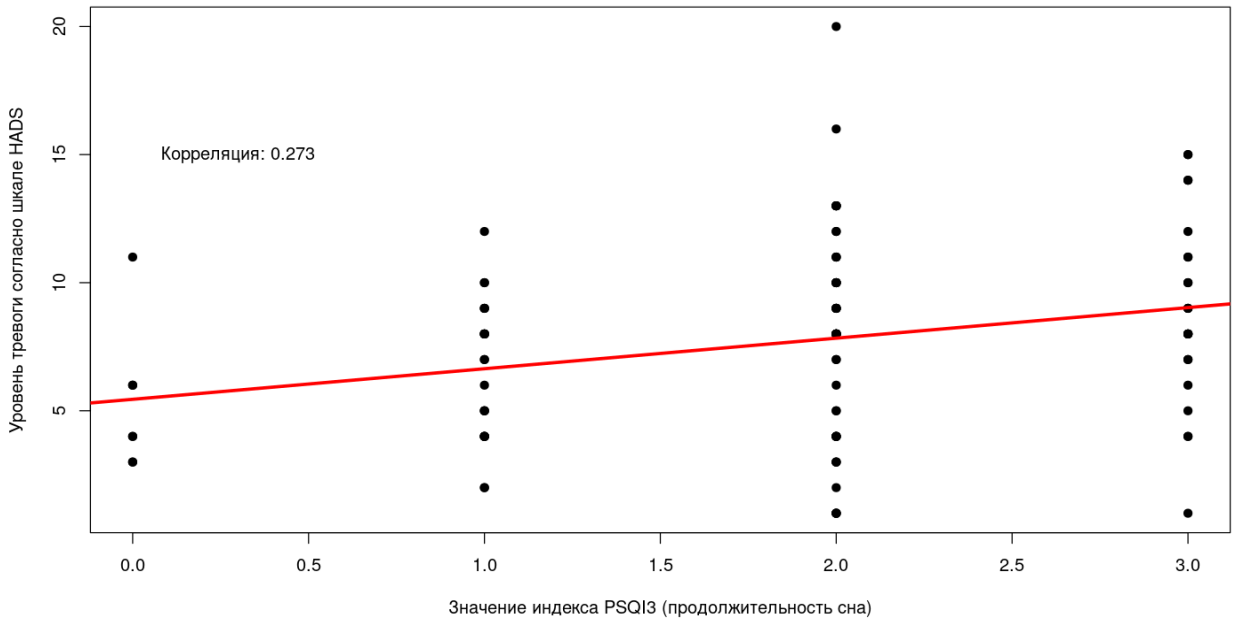


Рисунок 1. Корреляция между значением индекса PSQI 3 (продолжительность сна) и уровнем тревоги по HADS.

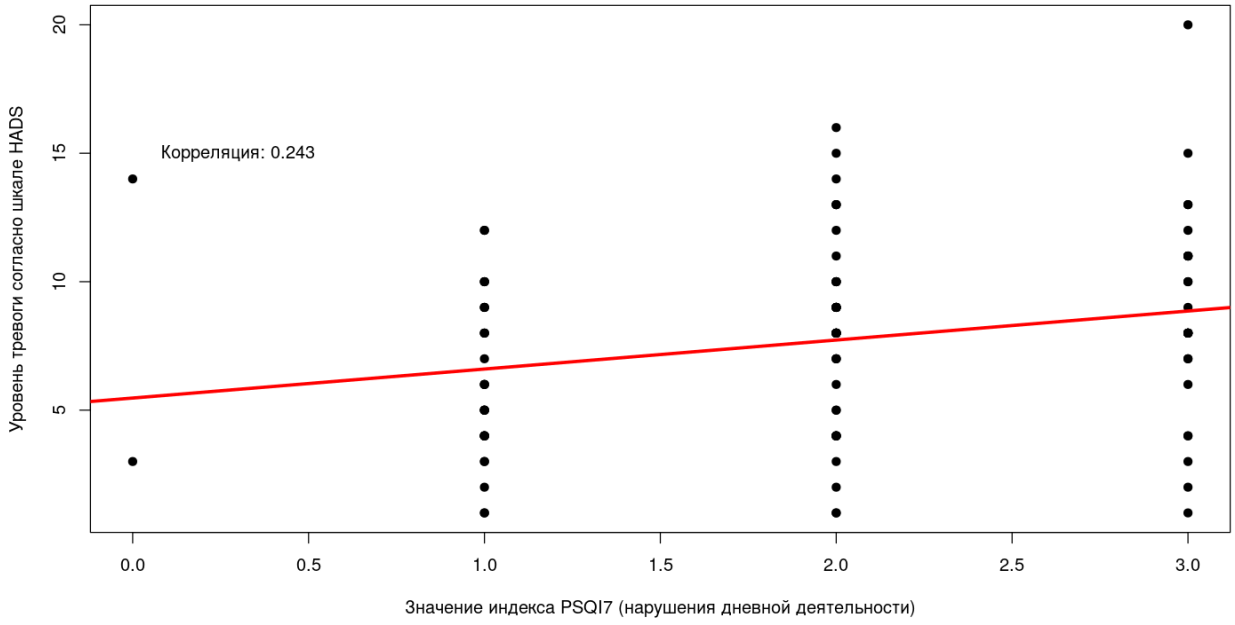


Рисунок 2. Корреляция между значением индекса PSQI 7 (нарушения дневной деятельности) и уровнем тревоги по HADS.

Заключение. Среди обследуемых студентов 93% респондентов спали менее 7 часов, клинически выраженную тревогу имели 20%. Существует прямая связь между качеством сна студентов и уровнем их тревоги. Уровень тревоги статистически значимо коррелирует с такими параметрами качества сна, как общий уровень PSQI (r_s=0,339, p=0,0004), продолжительностью сна (r_s=0,273, p=0,005) и нарушением дневной деятельности (r_s=0,243, p=0,012). Ухудшение качества сна приводит к увеличению тревоги и наоборот. Выявление причинно-следственных связей требует дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Ковальзон, В. М., Регуляция цикла бодрствование-сон / В. М. Ковальзон, В. В. Долгих // Неврологический журнал. – 2016. – Т. 21. – №. 6. – С. 316-322.
2. Костенко, Е. В., Десинхроноз как один из важнейших факторов возникновения и развития цереброваскулярных заболеваний / Е. В. Костенко, Т. М. Маневич, Н. А. Разумов // Лечебное дело. – 2013. – №. 2. – С. 104-116.
3. Полуэктов, М.Г., Нарушения биологических ритмов при депрессии / М.Г. Полуэктов, П.М. Хаджиева // Медицинский алфавит. – 2019. – Т. 2. - №. 19. – С. 5-10.
4. National Sleep Foundation’s sleep time duration recommendations: methodology and results summary / Hirshkowitz M. et al. // Sleep health. – 2015. – Т. 1. – №. 1. – С. 40-43.
5. Prevalence of anxiety and depressive disorders among youth with intellectual disabilities: A systematic review and meta-analysis / Maiano C. et al. // Journal of Affective Disorders. – 2018. – Т. 236. – С. 230-242.

УДК 611.731.14-071.3

МОРФОМЕТРИЯ АКРОМИОНА ЛОПАТКИ

Николаенко С.О., Рубанович И.В. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.б.н. Петько И.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования провести морфометрию лопатки и идентификацию анатомических типов акромиона лопатки. Определяли форму акромиона и измеряли длину акромиона, ширину акромиона, длину основания ости лопатки, длину ости лопатки. В ходе исследования установили, что плоская форма акромиона выявлялась в 62%, закругленная - 24% и крючковидная - 15% исследованных случаев. Не обнаружили морфометрических отличий между правой и левой лопатками.

Ключевые слова: лопатка, морфометрия, акромион.

Введение. В настоящее время наши знания об отдельных костях позволяют с относительной точностью установить возраст, пол и длину тела человека, установить степень развитости мускулатуры плечевого пояса [1,5]. Лопатка – одна из костей, принимающих участие в образовании плечевого сустава и имеющая вариабельную морфологию, служит местом прикрепления большого числа мышц, участвующих в работе пояса верхних конечностей, защищающих ее от травматизма и в то же время обеспечивающих ее большим количеством параметров, которые могут быть подвергнуты анализу и статистической обработке. Известно, что некоторые формы и типы акромиона (изогнутый и крючковидный) могут явиться причиной повреждения сухожилий мышц ротаторной манжеты плеча [3,4]. Акромион лопатки обеспечивает устойчивость плечевого сустава и может быть вовлечен в синдром ущемления плечевого сустава. Таким образом, важно знать морфометрические параметры акромиона лопатки и его формы [3].

Цель настоящего исследования провести морфометрию акромиона лопатки и идентификацию анатомических типов акромиона лопатки.

Материалы и методы. Исследование было проведено на 34 мацерированных лопатках человека из фонда препаратов кафедры анатомии человека УО ВГМУ. Измерения выполняли штангенциркулем (прошедшим метрологическую поверку) с точностью 0,1 мм. Определяли форму акромиона и измеряли длину акромиона, ширину акромиона, длину основания ости лопатки, длину ости лопатки (рис. 1). Длина акромиона - это расстояние между нижней и верхней точками латерального края (b-d). Ширина акромиона - расстояние между нижней точкой ключичной суставной поверхности и нижней точкой латерального края (g-d). Длина ости лопатки – расстояние от наиболее латерально расположенной точки акромиона до точки, находящейся на медиальном крае лопатки в основании лопаточной ости между ее верхним и нижними краями.

Длина основания ости лопатки – это расстояние от точки, находящейся на медиальном крае лопатки в основании лопаточной ости между ее верхним и нижним краями, до точки, расположенной наиболее латерально на нижнем крае основания ости лопатки.

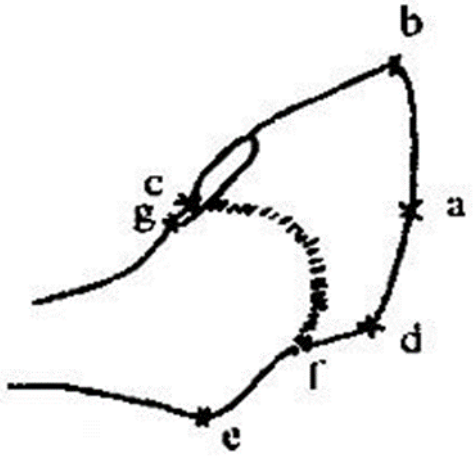


Рисунок 1. Схема измерений акромиона лопатки

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием возможностей программы обработки электронных таблиц «Microsoft Excel 2007» и STATISTICA 10 (StatSoft, США, лицензия учреждения образования «ВГМУ» sta 999k347156-w). В связи с тем, что распределение исследуемых показателей статистически значимо отличалось от нормального (p-значение теста Шапиро–Уилка менее 0,5), данные приводили в виде медианы (Me), верхнего квартиля (LQ) и нижнего квартиля (UQ). При сравнении показателей правой и левой лопаток использовали непараметрический Mann-Whitney U-test. При значениях $p \leq 0,05$ различия между исследуемыми показателями считали статистически значимыми.

Результаты исследования.

В ходе исследования установили следующие формы акромиона: плоская, закругленная и крючковидная. Чаще всего выявлялась плоская форма акромиона - 62%, гораздо реже закругленная - 24% и крючковидная только в 15% исследованных случаев.

Различий параметров длины ости лопатки и ее основания, длины и ширины акромиона между правой и левой лопатками не было установлено (табл.)

Таблица 1. Морфометрические показатели лопатки, см

	Длина основания ости лопатки		Длина ости лопатки		Длина акромиона		Ширина акромиона	
	правая	левая	правая	левая	правая	левая	правая	левая
Количество наблюдений	14	20	14	20	14	20	14	20
Медиана и квартили	11,6 11;13,0	11,3 10,5;12,8	12,7 12,3;12,9	12,5 11,7;12,8	3,7 3,3;3,8	3,4 3,0;3,9	3,1 2,8;3	2,9 2,7;3,5
p =*	0,78		0,99		0,71		0,9	

- при сравнении показателей между правой и левой лопатками

Результаты данного исследования согласуются с данными исследователей, которые утверждают, что макроструктура костей человеческого организма, за исключением случаев травматизма и ряда болезней, мало изменчива [5]. Даже если размер костей варьирует в некоторых пределах и способен к изменчивости под действием значительных физических нагрузок на протяжении длительного времени, исчисляемого годами, то все основные размеры лопатки во многом генетически детерминированы, и их изменение невозможно без значительного нарушения гормонального статуса.

Выводы. Знания о различных формах и размерах акромиона помогут ортопедам во время хирургического восстановления структур вокруг плечевого сустава. Это также было бы полезно для антропологов, изучающих эволюцию человека [1].

Список литературы:

1. Воронцова Е. Л. К вопросу о половой идентификации по позвонкам поясничного отдела человека / Е. Л. Воронцова // Вестник Московского университета. – 2011. – № 1. – С. 62-68.

2. Ершова Е. С. Морфометрия акромионового процесса / Е. С. Ершова // Региональный вестник. – 2020. – № 7(46). – С. 24-25.
3. Кинзерский А. Ю. Определение типов акромиона с помощью метода ультразвуковой диагностики / А. Ю. Кинзерский, И. Н. Турдакина // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2011. – № 1(33). – С. 80-82.
4. Кинзерский А. Ю. Возможности ультрасонографии в определении типов акромиона как внешней причины импинджмент-синдрома плеча / А. Ю. Кинзерский, И. Н. Турдакина // Бюллетень сибирской медицины. – 2011. – Т. 10, № 1. – С. 117-121.
5. Чертовских А.А. Определение степени развитости мускулатуры плечевого пояса по лопатке // Вестник судебной медицины. – 2019. – Т. 8, № 4. – С. 30–33.

УДК:612.015.32:159.9-057.8

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОРОГА ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ГЛЮКОЗЕ У СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ РЕАКТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ

Островский А.В. (2 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: д.м.н., профессор Кузнецов В.И., старший преподаватель Радченко С.Л.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования состояла в определении порога вкусовой чувствительности к глюкозе (ПВЧГ) и установлении взаимосвязи между данным показателем и уровнем реактивной тревожности (РТ) студентов. Вкусовую чувствительность к глюкозе определяли путем последовательного нанесения растворов на переднюю поверхность языка в возрастающих концентрациях, оценку уровня реактивной тревожности проводили с использованием опросника Спилберга. Выявлено, что у студентов с высоким уровнем РТ значительно чаще встречается высокий ПВЧГ. Увеличение ПВЧГ свидетельствует о снижении вкусовой чувствительности рецепторов языка к сладкому вкусу, следовательно, прослеживается отрицательное влияние повышенного уровня тревожности на вкусовую рецепцию глюкозы.

Ключевые слова: порог вкусовой чувствительности, глюкоза, реактивная тревожность, студенты медицинского университета.

Введение. Употребление чрезмерного количества сахара с пищей вызывает ряд негативных последствий для здоровья человека [2]. Поступая в организм, сахароза расщепляется до моносахаридов, из которых она состоит - глюкозы и фруктозы, которые затем всасываются в кровь. Как следствие, высокие уровни внеклеточной глюкозы приводят к высоким уровням внутриклеточной глюкозы. Особенно чувствителен к колебаниям уровня глюкозы в плазме мозг, по причине того, что нейроны не обладают активным переносчиком данного вещества [5]. Степень поступления глюкозы в головной мозг определяется селективной проницаемостью гематоэнцефалического

барьера. Путем облегченного переноса по градиенту концентрации глюкоза проникает через мембраны эндотелия во внеклеточную жидкость с помощью белка-переносчика GLUT1 и транспортируется в астроциты, тогда как GLUT3 способствует поглощению глюкозы нейронами [4]. Повышенное содержание глюкозы в крови вызывает увеличение концентрации активного гликирующего агента метилглиоксаля — метаболита, оказывающего цитотоксическое действие и провоцирующего воспалительные процессы эндотелиальных клеток, которые связывают с повышением уровня тревожности, нарушением когнитивных функций [3]. В то же время обучение в медицинском вузе в большей степени, чем в любом другом, требует умственного и психоэмоционального напряжения, что связано с усвоением огромного количества информации, высокой напряженностью труда, использованием в учебном процессе инновационных технологий. Компенсаторные механизмы психики студентов не всегда справляются с новыми условиями жизни, требованиями высшей школы, что приводит к повышению уровня тревожности, и, возможно, связанному с этим «эмоциональному перееданию» [1]. Вкусовые рецепторы достаточно быстро адаптируются к сладкому вкусу пищи, в которой много сахара, и со временем перестают реагировать на небольшие количества, требуя его увеличения. Таким образом, актуальность приобретает выявление связи между величиной порога вкусовой чувствительности к глюкозе и изменением уровня тревожности у студентов медицинского университета.

Цель. Определить и проанализировать порог вкусовой чувствительности к глюкозе у студентов с разным уровнем реактивной тревожности.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 50 студентов 2 курса лечебного и педиатрического факультетов ВГМУ в возрасте18 -21 года. Для определения ПВЧГ использовали метод пороговой густометрии. Была приготовлена серия разведений данного вещества от 0,01% до 2,5%. Раствор глюкозы комнатной температуры наносили на кончик языка, ответственный за восприятие сладкого, по 1 капле в строгой последовательности: от самых низких концентраций до пороговых, при которых обследуемый определял вкус раздражителя. За порог вкусовой чувствительности к глюкозе принимали минимальную концентрацию раствора, которая ощущалась испытуемым как сладкая. Время между отдельными пробами составляло 2-3 мин. Перед нанесением раствора студенты прополаскивали рот дистиллированной водой комнатной температуры. Определение уровня РТ проводили анкетированием согласно методике «Шкала самооценки уровня реактивной тревожности Спилберга». Анкетирование и определение ПВЧГ проводилось в первой половине дня (с 8.00 до 9.00), последовательно, сразу после выполнения студентами контрольных заданий по дисциплине «Нормальная физиология». Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Excel из пакета MS Office16. Достоверность различий между группами рассчитывали с помощью t-критерия Стьюдента (функция TTEST, программа Excel). Статистически значимыми считали различия при $p<0,05$.

Результаты и обсуждение. Всего было опрошено 50 студентов, среди них девушек – 38 (76%), юношей – 12 (24%). ПВЧГ к 0,01% раствору глюкозы был

обнаружен у 1 чел. (2%), к 0,1% раствору глюкозы – 4 чел. (8%), к 0,5% раствору глюкозы – 16 чел. (32%), к 1% раствору глюкозы – 12 чел. (24%), к 1,5% раствору глюкозы – 4 чел. (8%), к 2% раствору глюкозы – 11 чел. (22%), к 2,5% раствору глюкозы – 2 чел. (4%). При интерпретации показателей использовали следующие ориентировочные оценки реактивной тревожности: до 30 баллов – низкая, 31-44 балла – умеренная; 45 и более – высокая.

Таблица 1. Зависимость изменения ПВЧГ от уровня РТ.

Конц. р-ра. глюкозы, %	0,01	0,1	0,5	1	1,5	2	2,5
Показатели РТ, сред. баллы	41	20,5±1,41	34,5±7,49	45,6±5,92	53,5±1,29	55,7±4,22	56±7,07

У испытуемых, определивших вкус раздражителя 0,1% раствора глюкозы, показатель РТ составил 20,5±1,41 баллов, что соответствует низкому уровню РТ. Концентрации растворов 0,5% и 1% ощущали студенты с показателями РТ 34,5±7,49 и 45,6±5,92, что может соответствовать среднему уровню реактивной тревожности. Те испытуемые, которые определяли высокие значения концентраций 1,5-2,5%, показали высокий уровень РТ – 53,5±1,29-56±7,07 баллов.

ПВЧГ к 0,1% раствору глюкозы определялся у студентов с низким уровнем РТ (20,5±1,41 баллов). Дальнейший анализ данных показывает тенденцию увеличения ПВЧГ в ответ на повышение уровня тревожности. Так, вкус раздражителя 0,5% раствора глюкозы ощущали студенты с показателем РТ 34,5±7,49 баллов ($p=0,000014$); ощущению 1%-ного раствора соответствовал уровень РТ в 45,2±5,9 балла ($p=0,0002$). В группе со значением РТ 53,5±1,29 балла выявлен 1,5% ПВЧГ ($p=0,0008$), а в группе со значением РТ 55,7±4,22 баллов ПВЧГ соответствовал 2%-ной концентрации раствора глюкозы ($p=0,046$). При показателе РТ равном 56±7,07 балла ПВЧГ составил 2,5% ($p=0,99$). Однако, в нашем исследовании были и статистически не подтвержденные обратные связи. Например, у единичного студента ПВЧГ составил 0,001%, при этом показатель РТ имел довольно высокое значение (41 балл), поэтому для подтверждения полученных результатов в дальнейших исследованиях необходимо расширить выборку испытуемых.

Механизмы вкусовой рецепции крайне сложны и определяются многими факторами, следовательно, полученные нами результаты являются начальным опытом в изучении взаимосвязи между величиной ПВЧГ и уровнем РТ. Возникает большое количество вопросов, например, оказывают ли влияние на данную взаимосвязь гендерные признаки, особенности характера питания, вегетативный статус и другие причины, ответы на которые позволят полнее раскрыть наши дальнейшие исследования.

Выводы. Чувство тревоги, вызванное внешними обстоятельствами, может отражаться не только на психологическом состоянии человека, но и на его вкусовых рецепторах. Для студентов с повышенным уровнем реактивной тревожности характерно снижение вкусовой чувствительности к глюкозе и повышение ПВЧГ. Полученные данные могут быть использованы с целью

самодисциплины и самоконтроля уровня потребляемого сахара, что позволит в дальнейшем предотвратить сердечно-сосудистые патологии, сахарный диабет, ожирение и другие нарушения здоровья.

Список литературы:

1. Герасимова О. Ю. Тревожные расстройства у студентов медицинского университета / О. Ю. Герасимова, Л. Н. Семченко // Psychology. Psychophysiology. – 2020. – Т.13, № 4. – С. 30–38.

2. Палаткин В. В. Влияние сахара на организм человека / В. В. Палаткин // Фундаментальные аспекты психического здоровья – 2017. – № 2. – С. 44–46.

3. Irshad Z. Activation of the unfolded protein response in high glucose treated endothelial cells is mediated by methylglyoxal / Z. Irshad [et al.] // Scientific Reports 9. – 2019. – №7889. – P. 1–14.

4. López-Gambero A. J. Brain glucose-sensing mechanism and energy homeostasis / A. J. López-Gambero [et al.] // Molecular Neurobiology. – 2018. – №56. – P. 769–796.

5. Mantantzis K. Sugar rush or sugar crash? A meta-analysis of carbohydrate effects on mood / K. Mantantzis [et al.] // Neuroscience & Biobehavioral Reviews. – 2019. – Vol. 101. – P. 45―67.

УДК 616-053.2-056.52:616.24-008.4

ЗАВИСИМОСТЬ ФУНКЦИЙ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ОТ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА У ПАЦИЕНТОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Петрушенко А.В. (3 курс, педиатрический факультет)
Научный руководитель: ассист. Абакумова Т.В.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В ходе работы было проведено изучение зависимости функций внешнего дыхания (ФВД) от индекса массы тела (ИМТ) у пациентов педиатрического профиля с диагнозом бронхиальная астма (БА). Был проведен корреляционный анализ, выявлена связь между повышением ИМТ и нарушением ФВД. В ходе работы были установлены патогенетические аспекты данной корреляции.

Ключевые слова: бронхиальная астма, повышенный индекс массы тела, функция внешнего дыхания, детский возраст.

Введение. Бронхиальная астма (БА) является важной медико-социальной проблемой, актуальность которой определяется неуклонным ростом заболеваемости, длительным лечением и выплатами в случае развития стойкой утраты трудоспособности (инвалидности).

Согласно данным ВОЗ в мире бронхиальной астмой страдают свыше 348 миллионов человек, по данным экспертов к 2025 году ожидается увеличение числа больных более 400 миллионов человек, 14% из них – дети.

Стремительно увеличивается распространенность ожирения не только у взрослых, но и среди детей и подростков: за последние 20 лет число детей с ожирением в возрасте от 6 до 11 лет возросло с 7% до 13%, а среди детей от 12 до 19 лет – с 5% до 14%. Установлено, что ожирение повышает риск развития БА у взрослых в 1,82 раза и у детей в 1,98 раза [2].

Цель исследования. Исследовать зависимость состояния ФВД от ИМТ у пациентов педиатрического профиля и рассмотреть основные ее патофизиологические аспекты.

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ 55 медицинских карт, пациентов с диагнозом БА находящихся на стационарном лечении УЗ «4-я городская детская клиническая больница г. Минска» в 2022 году. В данное исследование были включены пациенты на основании следующих критериев: возраст от 12 до 17 лет с данными спирометрии, проведенной в первые сутки при поступлении в стационар. Также был проведен корреляционный анализ между показателями ИМТ и наличием нарушения ФВД на основании расчета коэффициента сопряжения φ и критерия $\chi 2$. Статистический анализ данных был произведен с использованием статистического модуля STATISTICA 10. Все исследования выполнены с соблюдением правил биомедицинской этики (с сохранением врачебной тайны и конфиденциальной информации).

Результаты исследования. Распределение астмы между двумя полами варьируется в зависимости от принадлежности к возрастной группе. Среди пациентов моложе 18 лет распространенность астмы выше у мальчиков (7,64%) по сравнению с девочками (5,12%) [5]. Что также нашло подтверждение и в нашем исследовании. По данным анализа 55 медицинских карт гендерная структура нашей группы наблюдения составила: 76,36 % – пациенты мужского пола и 23,64 % – женского.

По ИМТ пациенты распределились на следующие группы: пациенты с повышенным ИМТ (выше 25 кг/м2) составили 21,82% (12 детей), с нормальным ИМТ (18.5-24.9 кг/м2) составили 58,18 % (32 ребёнка), пациенты со сниженным показателем ИМТ (ниже 18.5 кг/м2) – 20,00 % (11 детей). В данных группах была проанализирована функция внешнего дыхания (ФВД) с учётом результатов проведенного метода спирометрии. Основными показателями, которые подвергались оценке, являлись: жизненная ёмкость легких (ЖЕЛ), максимальная объёмная скорость (МОС) 25, МОС 50, МОС 75, Тест Тиффно.

Таблица 1. Зависимость ФВД от ИМТ у детей с диагнозом БА

Значение ИМТ пациента, кг/м2	Количество случаев изменения ФВД, %		
	ФВД изменено по смешанному типу	ФВД изменено по обструктивному типу	ФВД не изменено
выше 25,0	41,67	50,00	8,33
18,5-24,9	0,00	31,25	68,75
менее 18,5	0,00	18,18	81,82

В результате исследования показатели ФВД у пациентов с нормальным индексом массы тела были нарушены у 31,25 %, где наблюдались снижение показателя теста Тиффно, значений МОС 25, 50, 75, что указывает на нарушение

ФВД по обструктивному типу. У пациентов со сниженным ИМТ нарушения ФВД (также по обструктивному типу) наблюдалось в 18,18% случаев. У 91,67 % пациентов с повышенным значением ИМТ наблюдались изменения ФВД. Из них: у 50% пациентов данной группы ФВД было нарушено по обструктивному типу и у 41,67% – по смешанному, что подтверждается также наличием снижения ЖЕЛ.

Как видно из таблицы, повышенный ИМТ и ожирение влияют на течение бронхиальной астмы не только на молекулярно-клеточном уровне, что связанно с продукцией провоспалительных цитокинов, но и на организменном уровне в целом, что можно проследить при оценке показателей ФВД.

Стоит отметить, что даже в отсутствие БА избыточное отложение жировой ткани приводит к физиологическим изменениям функции легких, включая снижение легочных объемов, увеличение ригидности грудной клетки, повышение кислородной стоимости дыхания с формированием диспноэ [4]. Также можно выделить влияние абдоминального (висцерального) ожирения как одного из значимых механических факторов на нарушения ФВД по рестриктивному типу, что проявляется снижением остаточного объема легких и ЖЕЛ. При абдоминальном ожирении и увеличении внутрибрюшного давления жир в брюшной полости также ограничивает экскурсии диафрагмы, приводя к перерастяжению мышечные волокна и, тем самым, ограничивая её подвижность. Данные процессы лежат в основе изменения физиологии дыхания. Снижение экскурсии диафрагмы и дыхательного объема уменьшает способность дыхательных путей к нормальной проходимости, приводит к сокращению гладкой мускулатуры бронхов, уменьшению калибра и сужению просвета дыхательных путей [1].

Установлено, что жировая ткань представляет собой эндокринный орган, функциональная активность которого тесно связана с состоянием иммунной системы. С увеличением ИМТ наблюдается повышение уровня провоспалительных цитокинов: лептина, интерлейкина-4, 5, 13, 17. Также в жировой ткани при увеличении ИМТ происходит смещение баланса М1- и М2-макрофагов к увеличению числа макрофагов 1 типа, продуцирующих провоспалительные цитокины, включая ФНО-α с мощным воспалительным действием и приводящий к цитотоксичности и гипервоспалению, что значительно усугубляет течение БА. В дальнейшем макрофаги способствуют гипертрофии самих адипоцитов. Гипертрофированные адипоциты усиленно секретируют хемокины и их рецепторы, стимулирующие приток новых нейтрофилов, макрофагов и лимфоцитов, что способствует сохранению и увеличению воспаления. Установлено, что гипертрофированные адипоциты также участвуют в активации системы комплемента, запуская цепь воспалительных процессов, при этом воспаление принимает устойчивый и системный характер [3].

Заключение. Повышение ИМТ у пациентов педиатрического профиля с диагнозом БА значительно нарушает ФВД ($\chi 2=15.676$), уровень значимости $p=0,001$. На основании расчета коэффициента сопряжения φ ($\varphi=0.534$) установили, что данная связь по силе является относительно сильной.

Анализируя взаимосвязь о влиянии ожирения на изменение ФВД у пациентов с БА следует отметить, что жировая ткань является не только механическим фактором нарушения ФВД, но и активным эндокринным органом, синтезирующий провоспалительные цитокины, обуславливливающие хроническое вялотекущее воспаление в организме.

Список литературы:

1. Астафьева Н. Г., Гамова И. В., Удовиченко Е. Н., Перфилова И. А. Ожирение и бронхиальная астма / Н. Г. Астафьева [и др.] // Лечащий врач. – 2014. – №4. – С. 8-12.
2. Соловьева И. А., Собко Е. А., Демко И. В., Крапошина А. Ю., Гордеева Н. В., Локтионова М. М. Бронхиальная астма и ожирение / И. А. Соловьева [и др.] // Терапевтический архив. – 2017. – 89(3)- С. 116-120.
3. Bergman R., Stefanovski D., Buchanan T. A better index of body adiposity. / R. Bergman [et al] // Obesity (Silver Spring). – 2012. – Vol. 19, № 5. – P. 1083-1089.
4. Beuther, D. Sutherland, E. Obesity and pulmonary function testing / D. Beuther [et al.] // J. Allergy Clin Immunol – 2015.– №15. – P. 1100-1101.
5. Heck, S. Al-Shobash, D. Rapp, D. D. Le, A. Omlor, A. Bekhit, M. Flaig, B. Al-Kadah, W. Herian, R. Bals, S. Wagenpfeil, Q. T. Dinh, High probability of comorbidities in bronchial asthma in Germany / S. Heck [et al.] // Prim Care Respir Med. – 2017. – Published online 2017 Apr 21.

УДК 616.36-004:576.38

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МЕЖДОЛЬКОВЫХ ВЕН ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ФИБРОЗЕ И ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ КРЫС

Пушкарская А. К. (2 курс, лечебный факультет),
Михалкова Н. А. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.б.н, доцент Лебедева Е. И.,
к.х.н., доцент Бабенко А. С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Целью работы явилась морфологическая количественная оценка междольковых вен при экспериментальном фиброзе и циррозе печени крыс Wistar.

Фиброз и цирроз печени у крыс вызывали раствором тиоацетамида в течение 15 недель. Окрашивание гистологических препаратов печени осуществляли общегистологическими и специальными красителями. Подсчет количества междольковых вен проводили в 3-х полях зрения микроскопа OLYMPUS BX51 при увеличении 400×.

В результате проведенного исследования установили рост количества междольковых вен на стадии мостовидного фиброза F3 (p=0,0000) и цирроза F6 (p=0,0000) по сравнению с интактной группой. Выявлен неоангиогенез в портальных трактах и фиброзных соединительнотканных трабекулах.

Ключевые слова: крысы Wistar, фиброз и цирроз печени, гистология, междольковые вены.

Введение. При микроскопировании цирроз печени проявляется дискомплексацией балочного строения паренхимы, грубым разрастанием фиброзной соединительной ткани, формированием ложных печеночных долек, развитием воспаления и нарушением кровообращения [5].

Ученые обращают особое внимание на взаимосвязь патологического ангиогенеза и фиброгенеза печени, имея в виду, что лечение портальной гипертензии при циррозе органа требует вовлечение антиангиогенной терапии. По этой причине разработка эффективных лекарственных средств остается актуальной проблемой [1-4].

Вместе с этим поиск публикаций в системах по биомедицинским исследованиям SpringerLink, PubMed, Google Scholar показал, что имеющиеся научные факты до конца не описывают морфологическую перестройку внутрипеченочной сосудистой сети при фиброзе и циррозе.

В связи с этим **целью нашей работы** явилась морфологическая количественная оценка междольковых вен при экспериментальном фиброзе и циррозе печени крыс Wistar.

Материалы и методы. В эксперименте использовали крыс Wistar. Дизайн исследования был одобрен на заседании Комиссии по биоэтике и гуманному обращению с лабораторными животными при учреждении образования «Витебский государственный медицинский университет» (протокол № 6 от 03.01.2019 г.). Фиброз и цирроз печени у крыс вызывали раствором тиоацетамида, который вводили в желудок с помощью зонда в дозе 200 мг/кг массы тела животного в течение 15 недель. С использованием генератора случайных чисел крыс рандомизировали на 3 группы по 12 особей в каждой (m0 – контрольная, m1 – длительность воздействия тиоацемидом 7 недель, m2 – длительность воздействия тиоацетамидом 15 недель). Крысы контрольной группы получали аналогичный объем воды без тиоацетамида.

Для проведения гистологического исследования образцы печени животных фиксировали в 10%-ном растворе формалина. Затем проводили обработку материала с последующей заливкой в парафин. С помощью ротационного микротома изготавливали срезы толщиной 5 мкм. Окрашивание срезов печени осуществляли гематоксилином-эозином и специальным методом Маллори.

Морфометрический анализ гистологических препаратов проводили с использованием компьютерной программы ImageScope Color. Количество междольковых вен подсчитывали в 3-х непересекающихся полях зрения гистологического среза на базе микроскопа OLYMPUS BX51 при увеличении 400×.

Статистический анализ выполняли с применением программ Statistica 10.0 фирмы StatSoft и Microsoft Office Excel. Определяли нормальность частотного распределения признака по критерию Лиллиефорса. Количественные данные представили в виде медианы (Me) и значения 15-го–85-го процентилей

(15%;85%). Об уровне статистической значимости различий судили по U-критерию Манна-Уитни.

Результаты исследования. В результате проведенного микроскопирования установили, что печень интактной группы крыс Wistar находилась в состоянии морфологической нормы. Среднее число междольковых вен в области триад составило 2,91 (1,00;5,00).

Через 7 недель от начала эксперимента волокна фиброзной соединительной ткани выявили в портальных трактах (портальный фиброз) и паренхиме (мостовидный фиброз, рис. 1А).

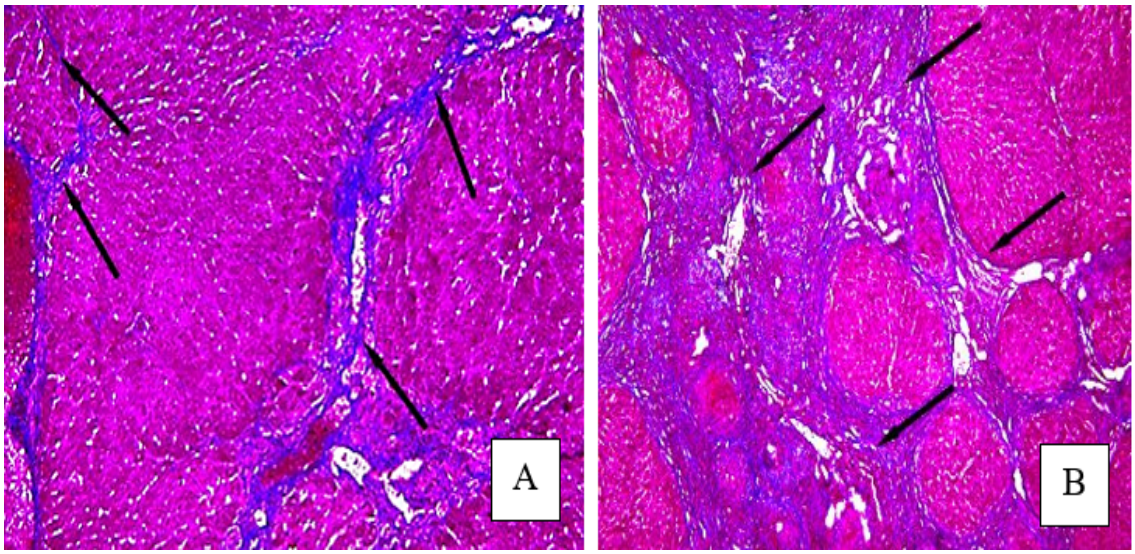


Рисунок 1. Микрофотографии гистологических препаратов печени крыс Wistar.

А – через 7 недель после начала эксперимента, стрелками отмечены фиброзные трабекулы между портальными трактами.

В – через 15 недель после начала эксперимента, неоангиогенез в фиброзных трабекулах и портальных трактах отмечен стрелками.

Специальная окраска по методу Маллори. Ув. ×200.

Среднее число междольковых вен возросло в 3,7 раза (p=0,0000) по сравнению с интактной группой. Степень фиброза по шкале Ishak K.G. оценили как F3.

По окончании эксперимента (15 недель) в печени крыс происходило интенсивное образование ложных печеночных долек. Они имели разный диаметр и форму. У всех крыс данной группы выявили достоверный цирроз F6 (рис. 1В). Среднее количество междольковых вен увеличилось в 9,5 раза (p=0,0000) по сравнению с интактной группой. Наряду с патогистологическими признаками цирроза печени крыс происходили изменения связанные с перестройкой кровеносных сосудов. Вокруг портальных трактов и в фиброзных соединительнотканных перегородках обнаружили образование мелких вен и венул (рис. 1В).

Заключение. При постановке экспериментального фиброза и цирроза печени крыс Wistar вызванного тиоацетамидом, наряду с развитием выраженных

патогистологических изменений в портальных трактах и паренхиме отмечается значительная морфологическая перестройка внутрипеченочной сосудистой сети. Происходило статистически достоверное возрастание числа междольковых вен в области печеночных трактов. В фиброзных соединительнотканных трабекулах и в триадах определили усиленный компенсаторный неоангиогенез: появление большого количества мелких вен и венул.

Список литературы:

1. Furuta, K. Emerging Roles of Liver Sinusoidal endothelial cells in nonalcoholic steatohepatitis / K. Furuta, Q. Guo, P. Hirsova, S. H. Ibrahim // Biology (Basel). – 2020. – Vol. 9(11). – P. 395. doi: 10.3390/biology9110395.

2. Garbuzenko, D. V. Antiangiogenic therapy for portal hypertension in liver cirrhosis: Current progress and perspectives / D. V. Garbuzenko, N. O. Arefyev, L. E. Kazachkov // World J. Gastroenterol. – 2018. – Vol. 24(33). – P. 3738-3748. doi: 10.3748/wjg.v24.i33.3738.

3. Lorente, S. The liver, a functionalized vascular structure / S. Lorente, M. Hautefeuille, A. Sanchez-Cedillo // Sci Rep. – 2020. – Vol. 10(1). – P. 16194. doi: 10.1038/s41598-020-73208-8.

4. Moawad, A.W. Angiogenesis in hepatocellular carcinoma; pathophysiology, targeted therapy, and role of imaging / A. W. Moawad [et al.] // J Hepatocell Carcinoma. – 2020. – Vol. 7. – P. 77-89. doi: 10.2147/JHC.S224471.

5. Parola, M. Liver fibrosis: Pathophysiology, pathogenetic targets and clinical issues / M. Parola, M. Pinzani // Mol Aspects Med. – 2019. – Vol. 65. – P. 37-55. https://doi: 10.1016/j.mam.2018.09.002.

УДК 159.953:663.91

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ШОКОЛАДА НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ УЧАЩИХСЯ

Русая А.В (4 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Беляева Л.Е., Орехова Л.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В силу высокой загруженности обучающихся на последней ступени общего среднего образования многие из них для повышения работоспособности употребляют энергетические напитки, которые из-за их неблагоприятного влияния на здоровье запрещены для продажи несовершеннолетним в Республике Беларусь. В связи с этим актуален поиск безопасных и эффективных способов повышения работоспособности и концентрации внимания учащихся. Цель исследования – изучить характер влияния однократного употребления шоколада на эффективность работы учащихся. Изучение умственной работоспособности 44 учащихся 11-х классов лингвистического профиля с использованием таблиц Шульте до и спустя 1,5 часа после однократного употребления 20 г горького или молочного шоколада показало статистически значимое повышение эффективности работы исследуемых после его употребления.

Ключевые слова: умственная работоспособность, таблицы Шульте, шоколад, учащиеся.

Введение. Умственная работоспособность учащихся зависит от напряженности функционирования сенсорных систем, которые воспринимают информацию, от состояния внимания, памяти, мышления, выраженности эмоций и степени усталости индивидуума. Высокая умственная и психоэмоциональная нагрузка на учащихся учреждений, обеспечивающих получение общего высшего образования третьей ступени, обусловленная как интенсивностью образовательного процесса, так и высокими психоэмоциональными нагрузками в условиях необходимости выбора жизненного пути нередко приводят к поиску молодыми людьми различных психостимуляторов, в т.ч. энергетических напитков (т.н. «энергетиков»). Содержащиеся в них кофеин и таурин при систематическом или высоком однократном потреблении вызывают развитие как соматических, так и психических расстройств [1]. Неблагоприятное влияние «энергетиков» на здоровье послужило основанием для введения запрета на продажу этих напитков несовершеннолетним в ряде стран, в том числе и в Республике Беларусь, с 2021 года. При нарушении этого требования продавцу грозит административная ответственность в виде штрафа. В связи с вышеизложенным, актуален поиск легальных и безвредных способов повышения умственной работоспособности.

Цель исследования – изучить характер влияния однократного употребления шоколада на эффективность работы учащихся.

Материалы и методы. Было проведено исследование умственной работоспособности 44 учащихся (22 юношей и 22 девушек) 11-х классов лицея БГУ лингвистического профиля с использованием таблиц Шульте [2]. Исследование проводили в одно и то же время, в 14.00 в спокойной обстановке, в условиях соблюдения тишины. В первый день исследование проводили у всех учащихся, не употреблявших шоколад (спустя 2 часа после еды). Во второй день учащиеся случайным образом были распределены на 2 группы с одинаковым соотношением юношей и девушек, и спустя 30 мин. после приема пищи им было предложено по 20 г горького шоколада (содержащего 72% какао производства кондитерской фабрики «Спартак») или такое же количество молочного шоколада (содержащего 35% какао того же производителя). Испытуемым предлагали 5 таблиц, в которых в произвольном порядке были расположены цифры от 1 до 25. Учащиеся должны были последовательно найти цифры во всех таблицах. Время, затраченное на выполнение каждого задания, измеряли секундомером. Эффективность работы (ЭР) рассчитывали для каждого испытуемого как среднее арифметическое время нахождения цифр от 1 до 25 в каждой таблице. Полученные цифровые данные обрабатывали с помощью программы IBM SPSS Statistics. Была проведена проверка нормальности распределения при помощи функции частотного анализа (Анализ − Описательные статистики − Частоты). Так как распределение данных отличалось от нормального, были применены непараметрические критерии для независимых выборок. Отличия считали статистически значимыми при $p<0,05$. Цифровые данные представляли в виде Me (25;75%).

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Влияние шоколада на эффективность работы (секунд) при использовании таблиц Шульте

ЭР без употребления шоколада n=44	ЭР после употребления горького шоколада n=22	ЭР после употребления молочного шоколада n=22
33,2 (29,6; 44,5)	**28,8 (26,1; 31,2)***	**29,3 (27,6; 32,2)***

Примечание: * − $p<0,05$ (сравнение с ЭР учащихся без употребления шоколада)

После употребления горького шоколада испытуемые тратили статистически значимо ($p<0,001$) меньше времени на работу с таблицами Шульте, выполняя задание на 13,3% быстрее. Употребление молочного шоколада способствовало сокращению времени выполнение задания на 11,7% ($p=0,008$). Статистически значимых различий ЭР после употребления горького или молочного шоколада выявлено не было ($p=0,307$).

Таким образом, выявлено повышение умственной работоспособности после употребления горького или молочного шоколада без статистически значимых различий между видом шоколада. Мы полагаем, что такое «психостимулирующее» действие шоколада было обусловлено содержащимися в нем кофеина, теобромина и биогенных аминов тирамина и триптамина [3,4]. При длительном употреблении горького шоколада, в котором содержание полифенолов намного выше, чем в молочном шоколаде, повышение умственной работоспособности обусловлено несколькими факторами: улучшением мозгового кровотока в результате опосредованной полифенолами какао (катехинами, антоцианидинами и проантоцианидинами) NO-зависимой вазодилатации, в результате чего возрастает потребление кислорода нейронами; активацией под влиянием полифенолов различных внутриклеточных сигнальных путей, обусловленных различными протеинкиназами (MAPK, ERK, PI3K); повышением экспрессии генов различных белков, в т.ч. мозгового нейротрофического фактора (BDNF), вовлеченного в механизмы нейропластичности [3-5]. Доказано, что полифенолы какао могут накапливаться в коре головного мозга, гиппокампе, мозжечке, полосатом теле – областях мозга, ответственных за память и обучение. Пиковая концентрация полифенолов отмечается в плазме крови спустя 2-3 часа употребления в пищу какао-продуктов, и еще до 8 часов они обнаруживаются в плазме крови. Можно полагать, что в нашем исследовании, когда эффективность работы учащихся изучалась спустя 1,5 часа после употребления ими шоколада, полифенолы также оказывали определенное влияние на умственную работоспособность испытуемых. Несмотря на то, что мы не выявили отличий влияния на ЭР учащихся горького и молочного шоколада, употребление первого является предпочтительным из-за более высокого содержания в нем полифенолов и более низкого – сахара.

Вывод. В исследовании была показана способность горького и молочного шоколада уменьшать время, потраченное учащимися на работу с таблицами

Шульте, на 13,3 и 11,7%, соответственно, что может использоваться для рекомендации употребления шоколада в качестве безопасного средства, повышающего умственную работоспособность.

Список литературы:

1. Ткаченко, А.В. Влияние энергетических напитков на здоровье молодежи / А.В. Ткаченко, Д.В. Маковкина // Образовательный вестник «Сознание». 2017. – №12.

2. Худик, В.А. Экспериментальное изучение простых сенсомоторных реакций с помощью таблиц Шульте // КПО. – 2018. – №1. – Т.13.

3. Enhancing human cognition with cocoa flavonoids / V. Socci [et al.] // Front. Nutr. – 2017. – Vol. 4. – P. 19.

4. Mood components in cocoa and chocolate: the mood pyramid / E. Tuenter [et al.] // Med. – 2018. – Vol. 84. - №12-13. – P. :839-844.

5. Nehlig, A. The neuroprotective effects of cocoa flavanol and its influence on cognitive performance / A. Nehlig // Br. J. Clin. Pharmacol. – 2013. – Vol. 75. – №3. – P. 716-727.

УДК 616.833-006.38-03-07-08

НЕЙРОФИБРОМАТОЗ: ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Сенько П.В. (3 курс, военно-медицинский факультет), Гончарик Д.А. (3 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: ассистент Шуляк Е.В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В данной работе были рассмотрены три клинических случая нейрофиброматоза 1 типа, находившиеся под наблюдением в УЗ «Минский городской клинический онкологический центр». Данная патология редко встречается в практике врача и могут возникать затруднения в постановке диагноза и ведения пациентов. Были изучены данные мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) и выявлены локализации нейрофибром, дана характеристика их локализации, наличия озлокачествления и влияния на функции органов, в которых они расположены.

Ключевые слова: нейрофиброматоз, клинический случай, генетическое заболевание.

Введение. Нейрофиброматоз 1-го тип – аутосомно-доминантный наследственный опухолевый синдром, встречающийся с частотой 1:3000 населения, пенетрантность заболевания к 5-ти летнему возрасту достигает 100 процентов. Характеризуется поражением производных эктодермы: кожи, нервной системы, сетчатки и других органов [3]. Болезнь возникает в результате гетерозиготной мутации гена NF1, локализованного на 17q11.2. Ген NF1 характеризуется большими размерами (280 т.п.о.), содержит 61 экзон и кодирует

мРНК транскрипт размером 12 kb. Нейрофибромин (Nf1) – продукт NF1 – повсеместно экспрессирующийся белок, состоящий из 2818 аминокислотных остатков. Скорость возникновения мутаций в NF1 на два порядка выше, чем в других локусах. Примерно 50% случаев заболевания развиваются в результате мутаций de novo. Причина высокой мутабельности гена не выявлена. Около 50% мутаций в гене NF1 представляют мутации сайтов сплайсинга. Перечисленные выше особенности гена, а также чрезвычайно высокая многофункциональность его продукта могут быть одной из причин его высокой мутабельности [2].

Проявлениями нейрофиброматоза является развитие множества опухолей, имеющих доброкачественную природу (нейрофибром), гиперпигментированных пятен на коже (цвета “кофе с молоком”) и радужке (узелки Лиша). Плексиформные нейрофибромы могут достигать гигантских размеров и, тем самым, уродовать внешность пациентов [1], а также имеет место озлокачествление этих образований [4].

Цель исследования. Проанализировать этиопатогенетические особенности нейрофиброматоза у пациентов УЗ «Минский городской клинический онкологический центр», а также проблемы диагностики и лечения на примере клинических случаев.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ трех медицинских карт пациентов с 1938 до 2004 гг. рождения, наблюдавшихся в УЗ «Минский городской клинический онкологический центр». В данное исследование были включены пациенты с диагнозом нейрофиброматоз 1 типа. Всем пациентам проводилась мультиспиральная компьютерная томография для выявления нейрофибром.

Результаты исследования. Пациент А, 1938 года рождения, типичное расположение нейрофибром в подкожной жировой клетчатке, размеры узелков не превышают 1 см. Признаков сдавления жизненно-важных органов нет. Обнаружена опухоль правого локтевого сустава, вероятно нейрофиброма с озлакочествлением в хондросаркому.

Пациент В, 1967 гора рождения, обнаружены множественные подкожные очаги мягкотканной плотности до 1,2 см. Многоузловое гиподенсивное образование с неровным контуром и неравномерным накоплением контраста в процессе исследования обнаружено в заднем шейном пространстве слева на уровне С4-С7, общими размерами 3,6х3,4х6,7 см, исходящее из межпозвоночного отверстия С4-С5, расширенного в диаметре. Образование оттесняет яремную вену и сонную артерию кпереди и раздвигает прилежащие мышцы. Признаков нарушения функций нет.

Пациент С, 2004 года рождения. КТ-картина множественных опухолевых образований во всех частях тела, а также, в подкожно-жировой клетчатке, что вызывает внешние дефекты, отражающиеся на психологическом состоянии пациента. Наибольшие размеры нейрофибром были обнаружены: в области грудной клетки (паравертебрально до 5 см.); в поясничных мышцах (до 6 см.); по ходу подвздошных мышц (до 6,8 см). Кроме того, выявлена компрессия эпидурального мешка и спинного мозга на уровне С2-С3, из-за патологического образования в межпозвонковом отверстии, которое распространяется в

позвоночный канал, что может вызвать в дальнейшем осложнения в спинном мозге.

Заключение. Нейрофибромы могут достигать довольно больших размеров и, тем самым, сдавливать близлежащие структуры, мягкие ткани, а также имеет место озлокачествление этих образований. На примере клинических случаев с использованием МСКТ представлены локализации нейрофибром, не нарушающих функции органов, однако требующие постоянного контроля и особого ведения пациентов. Другим достаточно важным выводом является то, что иногда заболевание более опасно своим созданием внешних дефектов, приводящих к соответствующим психологическим расстройствам, нежели сама болезнь и ее клинические проявления.

Список литературы:

1. Мустафин Р.Н. Комплексный подход в изучении особенностей нейрофиброматоза 1 типа / Р.Н. Мустафин, М.А. Бермишева, Э.К. Хуснутдинова // Креативная хирургия и онкология. – 2013. – № 1. – С. 98 – 102.

2. Шнайдер Н.А. Нейрофиброматоз первого типа: болезнь Реклинхаузена / Н.А. Шнайдер, А.И. Горелов // Сибирское медицинское обозрение. – 2007. – №3. – С. 91 – 95.

3. Petruhin A.S. Detskaja nevrologija / A.S. Petruhin // GJeOTAR-Med. – 2012. – Vol. 13, №6. – P. 26 – 35.

4. Yohay K. Neurofibromatosis type 1 and associated malignancies / K. Yohay // Curr. Neurol. Neurosci. Rep. – 2009. – Vol. 9, №2. – P. 247-253.

УДК 616.24-007.271-036.12-092:614.71(476-25)

О ЗНАЧИМОСТИ ПОЛЛЮТАНТОВ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ ХОБЛ. СВЯЗЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА МИНСКА С КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ПОЛЛЮТАНТОВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Труханович Я.Г. (3 курс, лечебный факультет), Яновская Д.И. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ассист. Шуляк Е.В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В работе рассмотрены основные патогенетические механизмы развития хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Установлено наличие причинно-следственной связи заболеваемости населения г. Минска с концентрацией поллютантов атмосферного воздуха. Дана оценка степени загрязнения воздуха г.Минска.

Оценка качества атмосферного воздуха проводилась на основании данных исследований ГУ «Минский городской ЦГЭ» по комплексному индексу загрязнения атмосферы в г. Минск в динамике за период 2019-2021 годы.

В период с 2019 по 2021 г. комплексный индекс загрязнения атмосферы (КИЗА) веществами, входящими в состав выбросов, был оценен как низкий

(КИЗА ≤ 5). Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствовал допустимому значению («Р» до 3,0). Выявлена высокая прямая зависимость между уровнем первичной заболеваемости ХОБЛ и КИЗА (коэффициент корреляции 0,839, t - критерий Стьюдента 1,543); ХОБЛ и суммарным показателем загрязнения атмосферного воздуха (коэффициент корреляции 0,762, t-критерий Стьюдента 1,177);

В исследовании выявлена взаимосвязь между динамикой выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и первичной неинфекционной заболеваемостью органов дыхания, что свидетельствует о необходимости более тщательного проведения мониторинга качества атмосферного воздуха, разработки и дальнейшего усовершенствования профилактических мероприятий, направленных на снижение уровня заболеваемости населения.

Ключевые слова: индикаторы загрязнения атмосферы, заболеваемость населения, болезни органов дыхания, хроническая обструктивная болезнь лёгких.

Введение. ХОБЛ – одна из ведущих причин заболеваемости и смертности в области пульмонологии [5]. Развитие заболевания зависит от внутренних (эндогенных) и внешних (экзогенных) факторов риска [3]. Внутренними факторами риска являются: генетика, пол, реактивность дыхательных путей; внешними – вдыхание токсических веществ, курение, загрязнение воздушного бассейна, характер и статус питания, социальный и экономический статус, профессиональные факторы риска. Причиной обострения и развития ХОБЛ могут быть факторы неинфекционной природы, среди которых ключевую роль играют атмосферные поллютанты [2].

Современный этап технологического прогресса характеризуется активным вмешательством человека в баланс окружающей среды, в связи с этим наблюдается прямая корелляция между факторами риска внешней среды и здоровьем человека и населения в целом [4]. Установлено, что с повышением в атмосфере концентраций диоксида серы, диоксида азота, которые являются наиболее патогенными в отношении респираторной системы, и других повреждающих факторов увеличивает риск обострений ХОБЛ, требующих госпитализации [1].

Состояние атмосферного воздуха представляет собой приоритетный показатель, влияющий на здоровье человека, так как ингаляционный путь поступления повреждающих веществ – один из наиболее опасных. За счет особенностей строения дыхательной системы, поллютанты, поступающие таким образом, способны оказывать воздействие на органы-мишени, не подвергаясь предварительной инактивации и дезинтоксикации в аэрогематическом барьере.

Цель исследования. Рассмотреть основные патофизиологические механизмы развития ХОБЛ. Установить наличие причинно-следственных связей в системе «загрязнение атмосферного воздуха – заболеваемость населения» г. Минск. Оценить степень загрязнения воздуха города Минска.

Материалы и методы. Дизайн исследования – ретроспективный открытый. Оценка качества атмосферного воздуха проводилась на основании данных исследований ГУ «Минский городской ЦГЭ» по КИЗА в г. Минск в

динамике за период 2019-2021 годы. В работе использованы официальные статистические данные о первичной заболеваемости населения по информации информационно-аналитического центра комитета по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета за период с 2019 г. по 2021 г.

Результаты исследования. ХОБЛ является экологически опосредованным заболеванием, которое имеет длительный латентный период (около 15 лет).

Легочные альвеолы имеют большую поверхность всасывания, небольшую толщину мембран, усиленный кровоток в системе легочных капилляров, кроме того, характеризуются отсутствием дополнительных барьеров для задержки патогенных веществ. Всасывание токсических аэрозолей, пылевых частиц начинается непосредственно в верхних отделах дыхательных путей, после переходит в легочной ацинус. Вещества всасываются в кровь и лимфу в малом круге кровообращения и распространяются в организме минуя систему детоксикации. Таким образом, поллютанты, поступающие ингаляционным путем, способны оказывать воздействие на мишени, не подвергаясь предварительной инактивации и дезинтоксикации в аэрогематическом барьере.

Патогенетическая основа ХОБЛ включает в себя хронический воспалительный процесс трахеобронхиального дерева, легочной паренхимы и сосудов, при котором выявляются повышенные количества макрофагов, Т-лимфоцитов и нейтрофилов, продуцирующих большое количество медиаторов, которые способны повреждать структуру легких и поддерживать нейтрофильное воспаление.

При морфологическом анализе в трахеобронхиальном дереве выявляются воспалительные клетки, инфильтрирующие поверхностный эпителий; возрастает число бокаловидных клеток, что ведет к гиперпродукции слизи и нарушению функции мерцательного эпителия, развивается бронхиальная обструкция, которая приводит к формированию эмфиземы легких, нарушению газообмена, дыхательной недостаточности и развитию легочного сердца. В мелких бронхах, бронхиолах воспалительный процесс происходит со структурным ремоделированием бронхиальной стенки, за счет повышения содержания коллагена и образованием рубцовой ткани, что приводит к обструкции дыхательных путей. Кроме этого, в патогенезе ХОБЛ имеют значение дисбаланс протеолитических ферментов, антипротеиназ и оксидативный стресс.

Приведенные данные по причинам, патогенезу, морфологии показывают, что ХОБЛ – результат хронического бронхита, длительного бронхоспастического синдрома и/или эмфиземы легких и других паренхиматозных деструкций (в том числе врожденных), связанных с уменьшением эластических свойств легких [5].

Патогенез возникновения обострения ХОБЛ при попадании триггерных веществ: воспаление локализовано в мелких дыхательных путях, после распространяется на интерстициальную ткань, паренхиму лёгких, и осуществляется деструкция эластического каркаса стенок альвеол, формируется

эмфиземы лёгких. Происходит аккумуляция нейтрофилов, цитотоксических CD8+ Т-клеток и макрофагов [5].

Приоритетными поллютантами атмосферного воздуха являются диоксид серы, взвешенные вещества, моноксид углерода и диоксид азота. Диоксид азота в концентрациях значительно превышающих ПДК способствует вынужденному увеличению числа дыхательных актов за счет развития отека верхних дыхательных путей, в тяжелых формах – к асфиксии, отёку лёгких. При контакте с влагой образуются азотистая и азотная кислоты, способные нарушать физиологическую целостность стенки альвеол. В результате взаимодействия с воздухом происходит вспенивание, препятствующее газообмену, что приводит к отеку легких. Отравление угарным газом обусловлено связыванием с гемоглобином крови с образованием карбоксигемоглобина, который блокирует процесс тканевого дыхания. При воздействии диоксида серы в концентрациях выше предельно допустимой наблюдаются нарушение функций дыхания, патологическое действие на слизистые оболочки, воспалительные процессы носоглотки, трахеи, бронхиты.

В период с 2019 по 2021 г. КИЗА был оценен как низкий (КИЗА $\leq$ 5). Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствовал допустимому значению («Р» до 3,0). Выявлена высокая прямая зависимость между уровнем первичной заболеваемости хронической обструктивной болезнью легких и КИЗА (коэффициент корреляции 0,839, t-критерий Стьюдента 1,543); хронической обструктивной болезнью легких и суммарным показателем загрязнения атмосферного воздуха (коэффициент корреляции 0,762, t-критерий Стьюдента 1,177).

Выводы: при анализе влияния поллютантов, содержащихся в атмосферном воздухе г. Минска за 2019-2021 гг., выявлена взаимосвязь между динамикой выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и первичной неинфекционной заболеваемостью органов дыхания. Выявленная в результате исследования прямая зависимость уровня заболеваемости населения ХОБЛ свидетельствует о необходимости более тщательного мониторинга качества атмосферного воздуха, разработки и дальнейшего усовершенствования профилактических мероприятий, направленных на снижение уровня заболеваемости населения, в том числе повышения информированности о дополнительных, не связанных с промышленным загрязнением атмосферы, факторах риска развития данной патологии.

Список литературы:

1. Балашов, М. А. Динамика клинических и функциональных показателей у больных обострением ХОБ, в зависимости от условий проживания / М. А. Балашов [и др.] // Результаты современных научных исследований и разработок: сборник статей VI Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019. – С. 225-231.

2. Богушева, Н. В. Состояние окружающей среды и заболеваемость хронической обструктивной патологией легких / Н. В. Богушева // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – С. 6 (111). – С. 87-90.

3. Овчаренко, С. И. Факторы, влияющие на развитие обострений хронической обструктивной болезни легких / С. И. Овчаренко // Форматка. – 2010. – № 4. – С. 17-19.

4. Сыска, А. Г. Гигиена окружающей среды / А. Г. Сыска, М. А. Дубина. – 2015. – 40 с.

5. Чечулин, А. Г. Хроническая обструктивная болезнь легких: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению / А. Г. Чечулин [и др.] // Пульмонология. – 2022. – Т. 32, № 3. – С. 356-392.

УДК 57.084.1

ОЦЕНКА НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА КРЫС ПРИ ПРОГРЕССИРОВАНИИ ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Чеботарь А.О. (лаборатория «Центр электронной и световой микроскопии»)
Научный руководитель: канд. мед. наук Рябцева С.Н.
Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси, г. Минск

Аннотация. В ходе эксперимента животным проводилась имплантация опухолевых клеток линии глиомы С6 с последующим исследованием неврологического статуса грызунов с помощью теста Тупера и Валаса, а также теста Гарсиа. Цель исследования заключалась в оценке характера неврологических нарушений у крыс при прогрессировании глиальных опухолей головного мозга. Прогрессирование глиальной опухоли головного мозга подопытных животных к 28-м суткам от начала исследования сопровождалось развитием неврологического дефицита, который проявлялся в нарушении поведенческих, координационных и двигательных реакций животных.

Ключевые слова: неврологический статус, тест Гарсиа, Тест Тупера и Валаса, глиальные опухоли.

Введение. В настоящее время около 60% от диагностированных опухолей головного мозга имеют глиальное происхождение, при этом около 70% из них характеризуются III или IV степенью злокачественности [3]. Высокий уровень рецидивирования и низкая выживаемость больных (6-12 месяцев) определяют актуальность исследования механизмов развития опухолей на экспериментальных моделях [2]. Так, экспериментальные модели на крысах имеют ряд своих особенностей, так как характер неврологического дефицита у крыс отличается от человеческого. У человека основное проявление неврологического дефицита – это появление двигательных расстройств и нарушение высшей мозговой деятельности, в то время у крыс сначала выпадают видовые рефлексы, а при обширном поражении – двигательные и сенсорные. В настоящее время разработано множество тестов для оценки неврологического дефицита у грызунов, что позволяет дифференцировать структуру нервных повреждений, а также оценить эффективность терапии.

Цель исследования. Оценить характер неврологических нарушений у крыс при прогрессировании глиальных опухолей.

Материалы и методы. Эксперимент проводился на крысах Wistar массой 230-270 г обоего пола (n=20). Манипуляции с животными в ходе экспериментов осуществляли с соблюдением правовых и этических норм обращения с животными в соответствии с национальными и международными стандартами качества планирования и проведения исследований на животных [1]. Протокол исследований одобрен комиссией по биоэтике при Институте физиологии НАН Беларуси.

В ходе оперативного вмешательства, с помощью стереотаксического аппарата, по координатам атласа мозга крысы, животным проводилась имплантация опухолевых клеток. Точка мишени на черепе устанавливалась в правом полушарии на 2 мм выше и правее от брегмы (точки пересечения сагитального и венечного шва на черепе подопытного животного). Далее с помощью фрезы диаметром 2 мм в данной точке выполнялось фрезевое отверстие. Клеточная суспензия линии глиомы С6 в рабочем разведении 1,0*10 6 клеток/мл в объеме 10 мкл с помощью дозатора вводилась в головной мозг подопытных животных.

Оценка функционального статуса животных после моделирования глиальной опухоли производилась в 2 этапа. На первом этапе изучение проводилось физикально, без применения шкал и бальной оценки. Регистрировали наличие неврологических расстройств (чувствительности, нарушение координации, произвольных движений, выпадение рефлексов). На втором этапе оценка неврологических нарушений проводилась с использованием тестов Тупера и Валаса [5], а также теста Гарсиа [4]. Исследование проводили на 7-10-13-16-19-22-25-28-е сутки от начала эксперимента. Согласно стандартному протоколу Тупера и Валаса за каждый критерий выставляли баллы. Если у животного отмечалась правильная реакция – 1 балл, если реакция иная или ее нет – 0 баллов. Баллы суммировали и выставляли общую оценку функционального статуса. По шкале Гарсиа выполнение тестов также оценивалось в баллах от 0 до 3. Максимальное количество баллов (15) соответствовало показателям здорового животного.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием программы STATISTICA 12 (StatSoft Inc., США). Для статистической обработки данных применяли дисперсионный анализ повторных измерений (repeated-measures ANOVA). Различия считали достоверными при критерии значимости $p<0,05$.

Результаты исследования. В результате наблюдения к 7-м суткам от момента имплантации клеточной линии С6 в головной мозг подопытных животных у грызунов отмечалось снижение двигательной активности. Крысы становились вялыми, также обнаруживалось усиление груминга (умывание, активное чесание головы), что свидетельствовало о напряжении и дискомфорте. В дальнейшем, по мере прогрессирования опухоли, у животных отмечалось снижение сгибательных рефлексов: при прикосновении к задним конечностям животные не отдергивали и сгибали лапку, а совершали «стряхивающие» движения, уже к 28-м суткам у части грызунов (n=13) отмечали полное исчезновение какой-либо реакции при проведении тестов.

Начиная с 13-х суток у подопытных животных (n=15) отмечалось выпадение хватательных рефлексов со стороны правой передней конечности и увеличение времени реакции на звуковые раздражители. При проведении тестов животные старались забиться в угол и при касании к телу замирали или начинали пищать. У одного животного отмечались быстрые колебательные движения по типу тремора со стороны левой задней конечности и передней правой.

К 21-м суткам эксперимента у подопытных животных обнаруживалась асимметричность движений между задними конечностями или отсутствие движения правой задней лапы, сопровождавшееся ее прижатием к телу при подвешивании за хвост. После обнаружения данных неврологических симптомов у крыс отмечалось быстрое ухудшение состояния – животных выводили из эксперимента.

Динамика неврологического статуса у крыс по данным тестов представлена на рисунке 1.

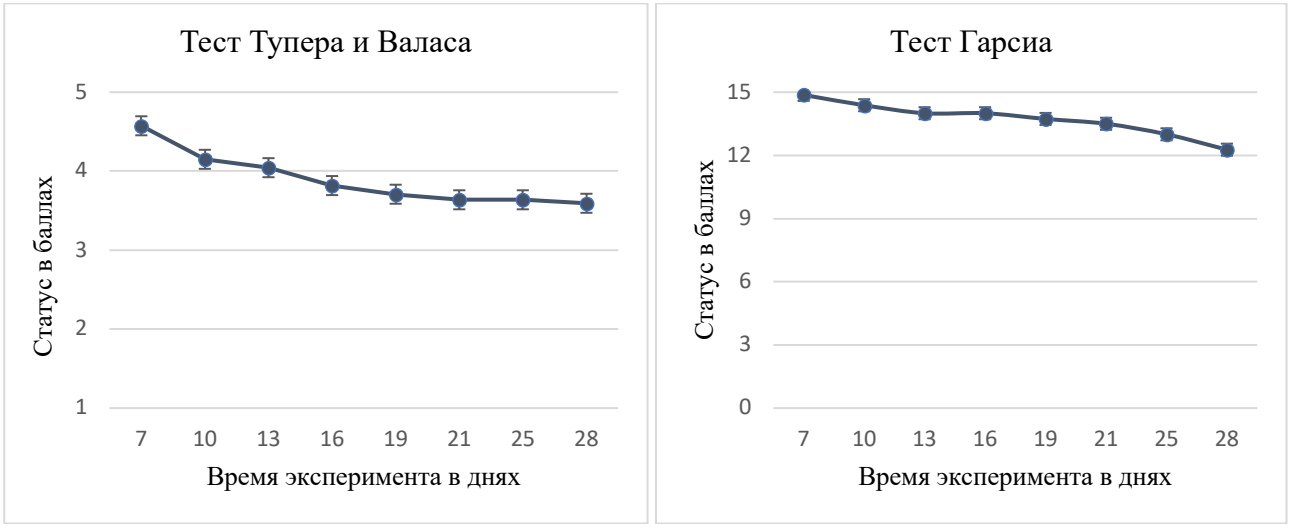


Рисунок 1 – Динамика неврологического статуса животных после имплантации опухолевых клеток линии глиомы С6

При проведении статистического анализа были установлены достоверные снижение суммы баллов при проведении теста Тупера и Валаса (p=0,0011) и теста Гарсиа (p=0,0187), что указывало на нарастание неврологического дефицита при прогрессировании глиальной опухоли к 28-м суткам эксперимента.

Заключение. Таким образом, после имплантации опухолевых клеток линии глиомы С6 в головной мозг у подопытных животных фиксировали развитие и прогрессирование поведенческих нарушений и очагового неврологического дефицита в виде чувствительных, координационных и двигательных нарушений.

Список литературы:

1. ГОСТ 33044–2014. Принципы надлежащей лабораторной практики / Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – М.: Стандартинфом, 2019. – С. 3–9.

2. Ортотопические ксенографты глиальных опухолей человека: история, технологии, достижения и проблемы / О.И. Кит [и др.] // Медицинский вестник северного Кавказа. – 2020. – Т. 15, № 1. – С. 133–139.
3. Brain and other central nervous system tumor statistics / K.D. Miller [et al.] // CA Cancer J Clin. – 2021. – Vol. 71, №5. – P. 381–406.
4. Neuroanatomy- and Pathology-Based Functional Examinations of Experimental Stroke in Rats: Development and Validation of a New Behavioral Scoring System / S.J. Yeh [et al.] // Frontiers in Behavioral Neuroscience. – 2018. – Vol. 12. – P. 312–316.
5. Neurological Exam in Rats Following Stroke and Traumatic Brain Injury / H.Z. Toklu [et al.] // Methods in Molecular Biology. – 2019. – Vol. 2011. – P. 371 – 981.

УДК 616.61-008.64-036.11/.12:616.153.49

КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ И АЗОТЕМИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПОЧЕЧНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Шевцова Е. В. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассистент Шуляк Е. В.
Белорусский государственный медицинскийуниверситет, г. Минск

Аннотация. Постановка дифференциального диагноза острого почечного повреждения и хронической болезни почек в терминальной стадии сложна на первых этапах, так как в обоих случаях есть проявления метаболического ацидоза и гиперазотемии. В работе представлены некоторые различия между анализами у пациентов с хронической и острой почечной патологией. Был проведен коррелятивный анализ, выявлена связь между тяжестью метаболического ацидоза и уровнем креатинина у пациентов с хронической болезнью почек, при этом при остром почечном повреждении таковой зависимости обнаружено не было.

Ключевые слова: острое почечное повреждение, хроническая болезнь почек, метаболический ацидоз, креатинин.

Введение. Острое почечное повреждение (ОПП) является одним из самых распространенных состояний в современной медицинской практике. По статистике, в США около 7% всех пациентов госпитализируются по причине данной патологи. При этом 80% таких пациентов нуждаются в заместительной почечной терапии (ЗПТ) [2]. В Республике Беларусь (РБ) с 2010 по 2021 год количество диализированных пациентов с ОПП увеличилось с 635 до 1745 и продолжает неуклонно расти. ОПП может перейти в хроническую болезнь почек (ХБП) вплоть до терминальной стадии (С5), требующей проведения ЗПТ пожизненно; является фактором риска развития ХБП de novo; может ухудшать уже имеющуюся ХБП [1].

Актуальной проблемой является трудность дифференцировки ОПП и ХБП С5. Важно корректно установить диагноз на ранней стадии обращения для выбора правильной тактики лечения и более благоприятного прогноза.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь нарушений кислотно-основного состояния (КОС) и азотемии (уровня креатинина) у пациентов с почечной недостаточностью, обусловленной ХБП С5 и ОПП.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов, получавших диализотерапию в отделении гемодиализа УЗ «1-я городская клиническая больница г. Минска» в 2017-2022 гг. В данное исследование были включены пациенты на основании следующих критериев: подтвержденный диагноз ХБП С5 или ОПП, наличие негазового ацидоза на момент исследования и проведенного биохимического исследования с определением уровня креатинина в тот же день. 85 пациентов с ХБП С5, средний возраст 59 лет, 56% мужчин. 35 пациентов с ОПП, средний возраст 64 года, 67% мужчин. У данных пациентов были проанализированы следующие параметры в пробе венозной крови: кислотность (pH), парциальное давление углекислого газа (pCO_2), истинный бикарбонат (AB), дефицит или избыток оснований (BEecf), креатинин (Cr). База данных сформирована с помощью программы Microsoft Excel. Был проведен корреляционный анализ Пирсона между показателем креатинина и параметрами КОС (pH, AB, BEecf). Рассчитан коэффициент корреляции r. Критический уровень значимости p=0,05. Все исследования выполнены с соблюдением правил биомедицинской этики (сохранение врачебной тайны и конфиденциальность информации).

Результаты исследования. Выявлена заметная отрицательная связь между параметрами pH и Cr (r=-0,5) AB и Cr (r=-0,6), BEecf и Cr (r= -0,6) у пациентов с ХБП С5, так как r >|0,5| (рис.1). У пациентов с ОПП связь между таковыми показателями является слабой отрицательной (коэффициент корреляции r равен -0,1; -0,3; -0,3 соответственно), так как к r находится в диапазоне между |0,1| и |0,3| (рис. 2).

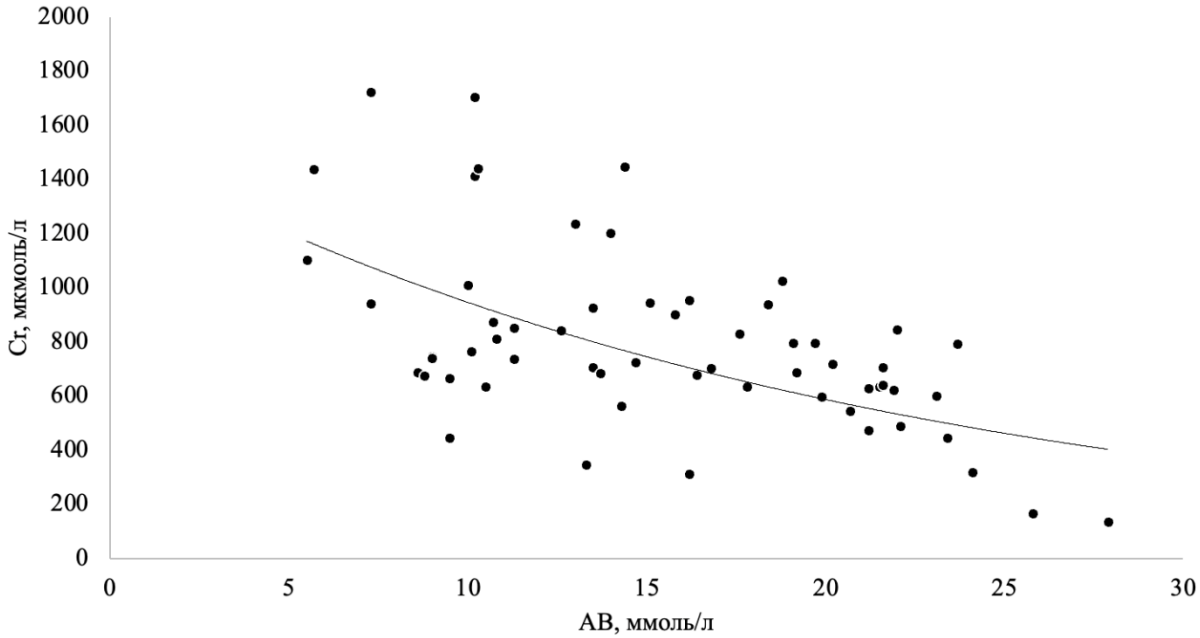


Рисунок. 1 Соотношение содержания креатинина и бикарбоната в крови у пациентов с ХБП С5

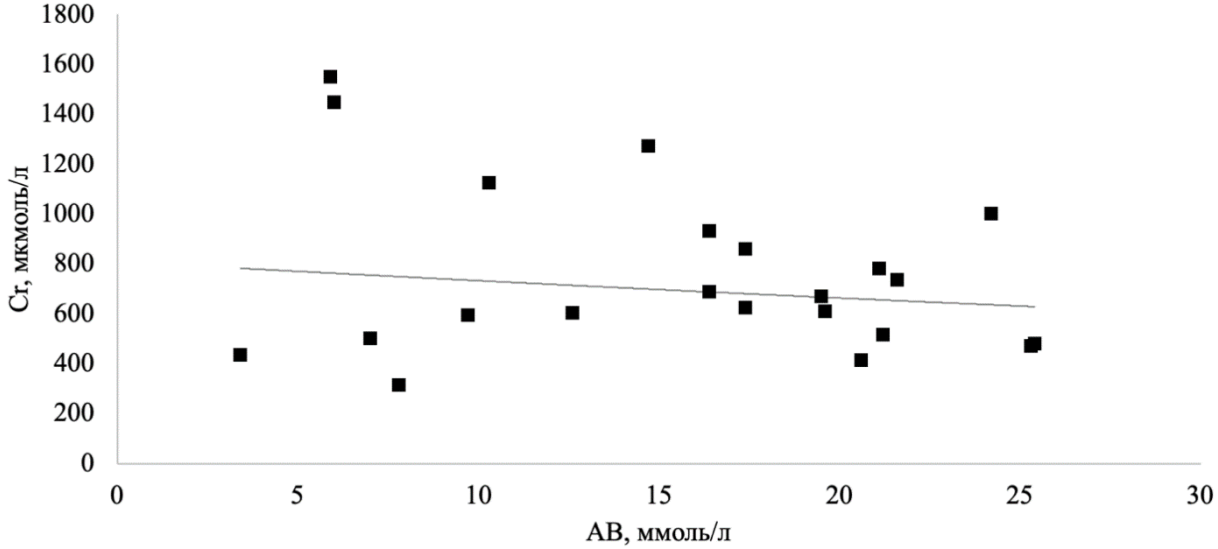


Рисунок. 1 Соотношение содержания креатинина и бикарбоната в крови у пациентов с ОПП

Заключение. У пациентов с острым почечным повреждением тяжесть негазового ацидоза слабо коррелирует с увеличением креатинина в венозной крови. У пациентов с ХБП С5 параметры негазового ацидоза взаимосвязаны с уровнем креатинина.

Это может быть использовано для дифференциальной диагностики ХБП С5 и ОПП при метаболическом ацидозе и повышенном уровне креатинина.

Список литературы:

1. Jameson, J. L. Nephrology and acid-base disorders / J. L. Jameson, J. Loscalzo. – New York: Harrison’s, 2017. – 349 p. – P. 45-58, 104-135

2. Moore, B.J. Statistical brief #231: acute renal failure hospitalizations, 2005–2014 / B.J. Moore, C. M. Torio // Healthcare Cost and Utilization Project. – Rockville, 2017. – P. 13-18

УДК 616.36-004

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

Шуверова К.В., Свирко Д.А., Матющенко А.А. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Беляева Л.Е.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе проанализирована частота встречаемости клинико-лабораторных синдромов у пациентов с циррозом печени различной степени тяжести на основании анализа историй болезни пациентов гастроэнтерологического отделения за период с 2018 по 2022 г. У пациентов с циррозом печени класса В по Чайлд-Пью самыми частыми синдромами были

асцит, варикозное расширение вен пищевода и тромбоцитопения, класса С – асцит, спленомегалия и гепаторенальный синдром. Выполнен патофизиологический анализ клинико-лабораторных синдромов, развивающихся при циррозе печени.

Ключевые слова: цирроз печени, осложнения цирроза печени, патогенез.

Введение. Цирроз печени (ЦП) – конечная стадия широкого спектра диффузных заболеваний печени, характеризующаяся фиброзом и трансформацией структуры печени с образованием узлов регенерации [2]. Прогноз жизни пациентов с ЦП во многом зависит от наличия его осложнений, среди которых к наиболее важным относятся следующие: печеночная энцефалопатия (ПЭ); гепатопульмональный синдром; кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода, желудка и геморроидального сплетения; асцит; гепаторенальный синдром (ГРС) [1].

Цель исследования – определить частоту встречаемости осложнений у больных ЦП различной степени тяжести и дать им патогенетическую характеристику.

Материалы и методы. В ходе работы были изучены истории болезни 45 пациентов с подтвержденным диагнозом “цирроз печени”, находившихся на лечении с 2018 по 2021 гг. в гастроэнтерологическом отделении ВОКСЦ (г.Витебск). Для оценки степени тяжести цирроза и прогноза выживаемости пациента использовали классификация по Чайлд-Пью, согласно которой тяжесть цирроза определяется по системе баллов: класс В (Child B) — 7–9 баллов (15 пациентов); класс С (Child C) — 10–15 баллов (30 пациентов). Для изучения патогенетических механизмов осложнений ЦП была изучена современная медицинская литература на русском и английском языке. Цифровые данные обработаны статистически с помощью программы Excel (MS Office 10.0).

Результаты исследования. Анализ частоты развития осложнений у пациентов с различной степенью тяжести цирроза печени и предполагаемый механизм развития этих осложнений представлен в таблице 1.

Таблица 1. Частота встречаемости осложнений у пациентов с ЦП различной степени выраженности

Синдром	**Патогенез**	**Частота встречаемости, %**	
		Класс В	**Класс С**
Асцит	1. Согласно теории транскапиллярного обмена, предложенной Старлингом, повышение АД в v.porta, обусловленное сдавлением портальных венул рубцовой тканью и узлами регенерации, приводит к увеличению гидростатического давления и облегчению транссудации плазмы через фенестрированные эндотелиальные клетки в перисинусоидальном пространстве Диссе. Скорость продукция лимфы в брюшной полости превышает возможности лимфатической системы, и происходит	46,7	86,7

	транссудация жидкости в брюшную полость. Этот феномен выявляется при лапароскопии как «плачущая печень». 2. Локальная гиперпродукция вазодилататоров стимулирует вазодилатацию сосудов в брюшной полости и, как следствие, гипоперфузию почек с активацией юкстагломерулярных клеток и секрецией ренина, который преобразует ангиотензиногена в ангиотензин I (т.е. происходит активация РААС). Под влиянием АПФ ангиотензина I превращается в ангиотензин II, мощный вазоконстриктор, который также стимулирует секрецию альдостерона надпочечниками с последующей задержкой натрия в организме. 3. Неспособность гепатоцитов синтезировать белки, а именно альбумины в адекватных количествах, приводит к гипоальбуминемии, снижающей онкотическое давление и облегчающей транссудацию плазмы в брюшной полости.		
Нарушения системы гемостаза	1. Тромбоцитопения обусловлена секвестрацией тромбоцитов в увеличенной селезенке и недостаточной продукцией тромбоцитов в костном мозге при эндогенной интоксикации [5]. 2. Гипокоагуляция, характеризующаяся увеличением протромбинового индекса (ПТИ) и активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), обусловлена нарушением синтеза факторов свертывания крови в печени [5]. 3. Гиперфибриногенемия (увеличение образования положительного острофазового белка фибриногена) может быть обусловлена действием провоспалительных цитокинов. Отчасти ее выраженность характеризует интенсивность воспаления у пациентов с ЦП. Тот факт, что у пациентов с ЦП класса С повышение концентрации фибриногена встречалось реже, свидетельствует о более значительном нарушении у них белок-синтезирующей функции печени.	Тромбоцитопения – 46,7; Увеличение ПТИ и АЧТВ – 53,3; Повышение концентрации фибриногена – 26,6	Тромбоцитопения – 46,7 Увеличение ПТИ и АЧТВ – 86,7; Повышение концентрации фибриногена – 13,3
Портальная гипертензия	Является результатом переполнения воротной вены кровью и / или повышением сопротивления сосудов в портальной системе. Происходит изменение сокращение миофибробластов, активация звездчатых клеток и сокращение гладких мышечных клеток печеночных вен, опосредованных вазоконстрикторами (эндотелин-1, ангиотензин II, катехоламины), что приводит к увеличению сопротивления сосудов в портальной системе. Переполнение воротной вены кровью может быть вызвано вазодилатацией кровеносных сосудов брюшной полости, опосредованной гиперпродукцией сосудорасширяющих веществ. Кроме того, венулы портальной системы сдавливаются узлами регенерации. Одно из проявлений портальной гипертензии – варикозное расширение вен пищевода, обнаруживаемое при ЭФГДС [4].	ВРВ пищевода – 46,7	ВРВ пищевода – 53,3

Спленомегалия и гиперспленизм	Спленомегалия и гиперспленизм. Основные симптомы гиперспленизма включают анемию, лейкопению и тромбоцитопению в периферической крови вследствие чрезмерной деградации клеток крови под действием мононуклеарных фагоцитов и венозного тромбоза в увеличенной из-за портальной гипертензии селезенке [4].	33,3	96,7
Нарушения липидного обмена	Нарушения метаболизма холестерола и липопротеидов.	-	33,3
Гепатопульмональный синдром	Обусловлен образованием артериовенозных анастомозов и шунтированием крови в легких в результате дисбаланса между вазоконстрикторами и вазодилататорами в сочетании с альвеолярной гиповентиляцией: сдвиг кривой диссоциации окси-Hb вправо с плохо изученным механизмом развития.	33,3	23,3
Гепаторенальный синдром	Потенциально обратимое поражение почек при печеночной недостаточности, которое характеризуется олигурией или анурией, и азотемией. В почках выявляют минимальные морфологические изменения, регрессирующие после трансплантации печени. Точный механизм гепаторенального синдрома неизвестен; однако сужение сосудов почечных артерий приводит к дисбалансу сосудосуживающих и сосудорасширяющих средств и аномально низкой реабсорбции натрия [3].	20	63,3
Гипербилирубинемия	Желтуха возникает в результате повреждения гепатоцитов и/или дисфункции гепатоцитов. Как конъюгированная, так и неконъюгированная гипербилирубинемия являются лабораторными маркерами желтухи у больных циррозом печени.	33,3	90

Таким образом, у пациентов ЦП класса С закономерно осложнения встречаются чаще, чем у пациентов в ЦП класса В. Самыми частыми осложнениями ЦП класса С у исследованных пациентов были спленомегалия и гиперспленизм, желтуха и гипокоагуляция, у пациентов с ЦП класса В – гипокоагуляция, асцит и варикозное расширение вен пищевода.

Вывод. В исследовании показана частота развития различных клинико-лабораторных осложнений цирроза печени класса тяжести В и С. Выяснение патогенетических механизмов развития осложнений цирроза печени позволяет понять характер изменений в организме пациента и оптимизировать патогенетическое лечение ЦП.

Список литературы:

1. Борисов, А. Е. Цирроз печени и портальная гипертензия / А. Е. Борисов, В. А. Кащенко. - СПб., 2009. – С. 10-15.

2. Катин, М. Л. Патогенез и клиническое значение синдрома гипердинамического кровообращения при циррозе печени / М. Л. Катин [и др.]

Обзор литературы //Вестник интенсивной терапии им. А.И.Салтанова. – 2021. – №. 1. – С. 123-133.

3. Wilde, B. Clinical and pathophysiological understanding of the hepatorenal syndrome: Still wrong or still not exactly right? / B. Wilde, A. Canbay, A. Katsounas // World J Clin Cases. – 2023. – Vol. 11, № 6. – С. 1261-1266.

4. The Role of the Spleen in Portal Hypertension / H. Yoshida [et al.] // J Nippon Med Sch. – 2023. – Vol. 90, № 1. – P. 20-25.

5. Haemostasis in cirrhosis: Understanding destabilising factors during acute decompensation / A. Zanetto [et al.] // Journal of Hepatology. – 2023. – P. S0168827823000223.

УДК 616.314-007

АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ СЕГМЕНТОВ

Юпатов С.Д. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Толстая С.Д.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье описана аномалия развития интраназальных зубов как варианта эктопических или сверхкомплектных зубов, рассмотрены основные моменты развития зубов в эмбриогенезе, основные теории развития эктопических зубов. Материалом для исследования послужили КТ-снимок и 3D-визуализация черепа, полости носа пациента с интраназальным зубом. Также были проанализированы КТ-исследования за 2021-2023 гг. на базе данных ВГКБСМП. Эктопический зуб может находиться в полости носа бессимптомно, также как и проявляться в виде заложенности носа, носового кровотечения и т.д. Точный механизм развития данной аномалии на сегодняшний день не выявлен.

Ключевые слова: интраназальный зуб, зуб в полости носа, эктопический зуб, аномалии развития зубов.

Введение. В отечественной литературе преобладают описания случаев дистопии и ретенирования зубов, что объясняется большей частотой встречаемости данных аномалий, в то же время встречаются лишь единичные публикации об аномальном расположении зубов в полости носа или в верхнечелюстной пазухе. Основными источниками развития зубов являются эктодерма ротовой полости и мезенхима [1]. Закладка молочных зубов начинается на 6-й неделе эмбриогенеза. В мезенхиму десневой области врастает зубо-десневая эпителиальная полоска. Формируются эпителиальные зубные пластинки. Затем клетки зубной пластинки формируют на ее конце зубные шары. Мезенхимные клетки усиленно размножаются, нижние клетки зубной почки формируют зубной бокал [2]. В образовавшемся эмалевом органе происходит образования основных клеток эмалевого органа. Из твердых тканей зуба наиболее рано образуется дентин. Зубной сосочек дифференцируется в пульпу зуба. Происходит формирование эмали, цемента.

Закладка постоянных зубов происходит на 5-м месяце эмбриогенеза в результате отрастания эпителиальных тяжей от зубных пластинок. К моменту

смены молочных зубов остеокласты разрушают костные перегородки и корни молочных зубов [1,2].

Наличие зубов в незубных областях, таких как гайморова пазуха или носовая полость, − одна из редчайших аномалий развития зубов. Аномалия может оставаться бессимптомной или может проявляться в виде односторонней заложенности носа, носового кровотечения, синусита, образования ринолитов, ороантрального (соединяющего ротовую полость и гайморову пазуху) свища, головных болей, одностороннего отека лица, снижения обоняния, легкой лихорадки, абсцесса перегородки носа, образовании корки на слизистой оболочке носа [3]. Интраназальный зуб может быть как молочным, так и постоянным, являясь формой сверхкомплектного или эктопического зуба. Примерно 90% сверхкомплектных зубов встречаются на верхней челюсти и чаще в постоянном прикусе. Сверхкомплектные зубы в молочном прикусе встречаются гораздо реже. Гораздо реже сверхкомплектные зубы встречаются в области глазницы. Сверхкомплектные зубы имеют тенденцию расти интраназально чаще, чем молочные или постоянные. Само возникновение эктопических зубов встречается у 0,1% населения, лишь малая доля которого приходится на возникновение интраназального(ых) зуба(ов). Наиболее типично развитие интраназального зуба только с одной стороны. Эти зубы обычно имеют аномальный вид, могут быть одиночными или парными, прорезывающимися или ретинированными, могут располагаться в вертикальном, горизонтальном или перевернутом положении. Около 60% случаев интраназальных зубов зарегистрировано у мужчин. Как правило, эктопические интраназальные зубы появляются у детей с расщелиной губы или неба. Из-за возможного бессимптомного характера аномалии около половины случаев диагностируется до наступления 18-ти лет. В некоторых случаях интраназальный зуб может быть полностью покрыт слизистой оболочкой. Интраназальный зуб ошибочно может быть диагностирован как инородное тело. При радиографическом исследовании данная аномалия визуализируется в полости носа как зубоподобная костная структура с полостью пульпы [4,5].

На данный момент неизвестно, что определяет развитие интраназального эктопического зуба, однако был отмечен ряд потенциальных причин его развития: челюстно-лицевая травма, остеомиелит верхней челюсти, расщелина неба, предшествующие одонтогенные или риногенные инфекции, воздействие радиации, наследственные факторы, например, ключично-черепной дизостоз (наблюдается недоразвитие или отсутствие одной или обеих ключиц, нарушение формирования корней зубов, задержка прорезывания молочных и постоянных зубов, наличие сверхкомплектных зубов), сверхкомплектные зубы чаще встречаются у родственников больных детей, чем в общей популяции, не следуя четкой менделевской модели. Тем не менее существует несколько теорий, объясняющих развитие данной аномалии. Согласно одной из них, сверхкомплектные зубы развиваются либо из ложа третьего зуба, выходящего из зубной пластинки рядом с зачатком постоянного зуба, либо из-за расщепления самого зачатка постоянного зуба. Другая теория утверждает, что аномалия представляет собой возврат к зубному ряду вымерших приматов, у которых было

три пары резцов. Теория гиперактивности предполагает, что сверхкомплектные зубы образуются в результате локальной, самостоятельной гиперактивности зубной пластинки [3].

Цель: описать аномалию развития интраназальных зубов как вариант эктопических или сверхкомплектных, механизм и причины развития данной аномалии.

Методы исследования. Материалом для исследования послужили КТ-снимок (рис. 1) и 3D-визуализация черепа, полости носа (рис. 2) пациента с интраназальным зубом. Был проведен анализ КТ-исследований за 2021-2023 гг. на базе данных ВГКБСМП.

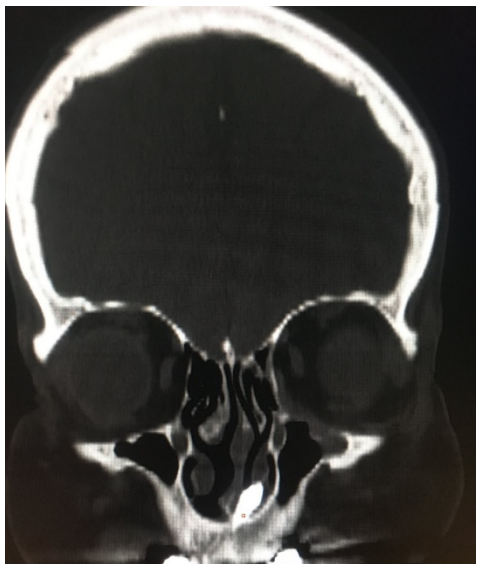


Рисунок 1. КТ-снимок области головы пациента с интраназальным зубом (костный режим, фронтальная проекция)

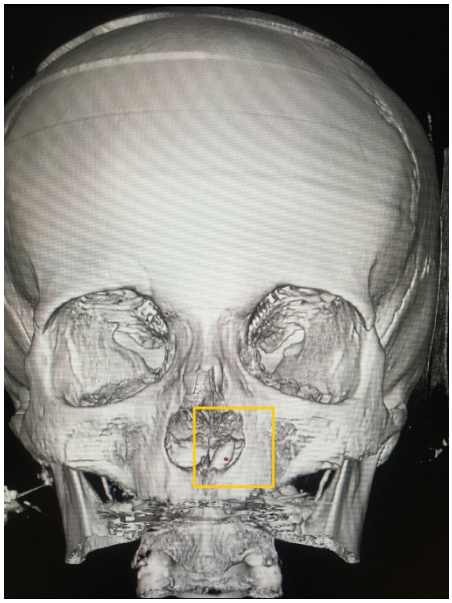


Рисунок 2. 3D-визуализация области головы пациента с интраназальным зубом. Область интраназального зуба выделена рамкой

Результаты исследования. Чаще всего встречается рост эктопических и/или сверхкомплектных зубов в области гайморовых пазух. На представленном

примере женщины, пациентки БСМП г. Витебска, определяется эктопический зуб (резец) в левой половине полости носа с поперечным расположением, вестибулярная (губная) поверхность зуба повернута латерально (рис. 3). Однако не представлялось возможным определить во время проведения данного исследования, является ли зуб сверхкомплектным, т.к. в область исследования не был включен альвеолярный отросток верхней челюсти (пациентка обследовалась по поводу травмы затылочной области головы, однако травм лицевой области достоверно не определялось, пациентка предъявляла жалобы лишь на боль в затылочной области, видимых повреждений области лица не было выявлено).

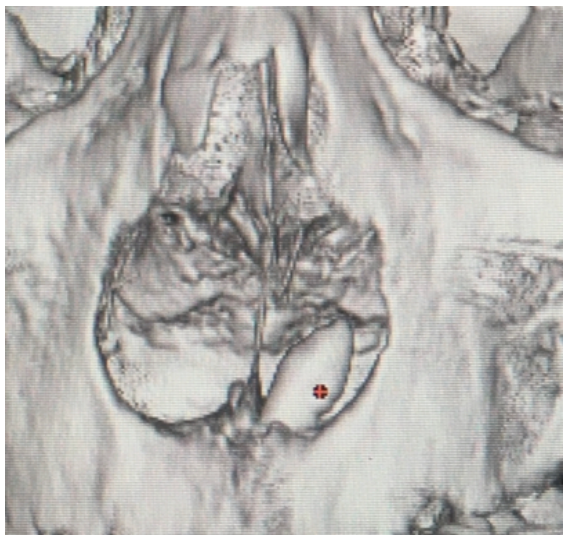


Рисунок 3. Интраназальный зуб (резец) в левой половине полости носа

Вывод. Развитие эктопических зубов в полости носа − довольное редкое явление, случаи которого нечасто описываются в литературе. Эктопический зуб может находиться в полости носа бессимптомно, также, как и проявляться в виде заложенности носа, носового кровотечения и т.д. Причинами развития интраназального зуба могут являться наследственные факторы, челюстно-лицевая травма, инфекции. Точный механизм развития данной аномалии на сегодняшний день не выявлен.

Список литературы:

1. Мяделец О.Д. Гистология и эмбриология органов ротовой полости : уч. пособие / О.Д. Мяделец. – Витебск: ВГМУ, 2021.- С. 157-164, С. 182-183

2. Гистология полости рта: учебное пособие / Н.Ю. Матвеева, С.Г. Калиниченко, С.С. Едранов и др. - Владивосток : Медицина ДВ, 2019.- С. 44-47, С. 58-62

3. Anand R, Kieu A, Arulraj E. A Rare Case of an Intra-nasal Ectopic Tooth in a Young Woman [Electronic resource]. – 2021. – Mode of access: https://www.cureus.com/articles/76032-a-rare-case-of-an-intra-nasal-ectopic-tooth-in-a-young-woman#!/. – Date of access: 23.03.2023.

4. Dhingra S, Gulati A. Teeth in Rare Locations with Rare Complications: An Overview. [Electronic resource]. – 2015. – Mode of access:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4678266/. – Date of access: 23.03.2023.

5. Raubaite R, Rakauskaite A, Sukyte-Raube D, Zaleckas L, Rauba D. An Intranasal Ectopic Tooth in an Adult. [Electronic resource]. – 2022. – Mode of access: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9126415/. – Date of access: 23.03.2023.

УДК 615.262.5:616.5-083.4

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГЕНТОВ ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО И ПОВЕРХНОСТНО-СРЕДИННОГО ХИМИЧЕСКОГО ПИЛИНГА

Янушкевич Е.Н. (3 курс, педиатрический факультет), Шукало М.В. (4 курс, педиатрический факультет), Борисенок О.А. (доцент кафедры фармакологии им. проф. М. В. Кораблева), Басалай О.Н. (доцент кафедры фармакологии им. проф. М. В. Кораблева)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Бушма М.И.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Основные мероприятия для эффективной борьбы с фотостарением кожи связаны с проведением химического пилинга. К числу наиболее часто проводимых относятся поверхностный, срединный и глубокий пилинги, с применением различных химических агентов. Достаточно широкий ассортимент продукции для проведения химического пилинга, безопасность, приемлемый ценовой диапазон дополнительно подогревает интерес в погоне за «вечной молодостью», в том числе в Республике Беларусь

Безусловно, определенный интерес представляют особенности применения агентов для поверхностного и поверхностно-срединного химического пилинга, частоты их применения, аргументации выбора того либо иного агента. Целью данного исследования явилось изучение особенностей применения агентов для поверхностного и поверхностно-срединного химического пилинга.

Ключевые слова: косметология, поверхностный химический пилинг, поверхностно-срединный химический пилинг, химический агент.

Введение. В коже, как и в остальных органах, постоянно протекают различные биохимические процессы. Все они приводят к определенным структурным изменениям. Зачастую это проявляется снижением ее тургора и появлением глубоких и поверхностных морщин, акне, пигментных пятен, сухостью, сосудистыми изменениями [2]. Основными причинами данных процессов являются естественное (возрастное, гормональное) старение и фотостарение. Вопрос предотвращения старения кожи находится сегодня в поле зрения медицинской косметологии.

Основные мероприятия для эффективной борьбы с фотостарением кожи связаны с применением фотопротекторов (они защищают кожу от УФ-излучения) и проведением определенных косметических процедур. Последние подразумевают химический пилинг, плазмолифтинг и т.д. [1]. К числу наиболее

часто проводимых относятся поверхностный, срединный и глубокий пилинги, с применением различных химических агентов. Достаточно широкий ассортимент продукции для проведения химического пилинга, безопасность, приемлемый ценовой диапазон дополнительно подогревает интерес в погоне за «вечной молодостью».

Безусловно, определенный интерес представляют особенности применения агентов для поверхностного и поверхностно-срединного химического пилинга, частоты их применения, аргументации выбора того либо иного агента в Республике Беларусь.

Цель исследования. Целью данного исследования явилось изучение особенностей применения агентов для поверхностного и поверхностно-срединного химического пилинга.

Материалы и методы. Было проведено добровольное анкетирование 60 косметиков/косметологов, работающих в косметологических кабинетах клиник г. Гродно.

Проводимое анкетирование было полностью анонимным. Анкета, размещенная в google-формах, содержала закрытые и открытые вопросы с одним вариантом ответа.

Вопросы анкеты касались наличия медицинского образования; прохождения курсов косметика/косметолога; какой агент чаще применяется для проведения поверхностного и поверхностно-срединного химических пилингов; особенностей его применения; в чем основное преимущество выбранного химического агента; химические пилинги какой серии предпочитают специалисты и в чем их преимущество.

Все полученные данные были собраны в общую базу. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием приложения для работы с электронными таблицами Microsoft Office Excel 2016. Сравнение мультиномиальных долей в пределах одной выборки осуществляли с помощью критерия Вальда и Нама, а также поправки Холма.

Результаты исследования. Из 60 проанкетированных специалистов косметологических кабинетов преобладали сотрудники, имеющие высшее медицинское образование – 32 (53,3%). Среднее медицинское образование имели 18 (30%) опрошенных, не имели его вовсе – 10 (16,7%). 38 человек (63,3%) прошли курсы косметика, а 22 (36,7%) – курсы косметолога.

На вопрос: «При проведении поверхностных химических пилингов какой агент Вы чаще используете?» 20 респондентов (33,3%) отметили миндальную кислоту, 18 (30%) – азелаиновую кислоту, по 6 (10%) – гликолевую и салициловую кислоты, по 2 (3,3%) – молочную, пировиноградную и трихлоруксусную кислоты, 4 (6,7%) выбрали пилинг Джесснера (рис. 1).



Рисунок. 1. «При проведении поверхностных химических пилингов какой агент Вы чаще используете?»

48 специалистов (80%), выбранные агенты для поверхностного пилинга, применяют в комбинации, а 12 (20%) – в моноформе. Основным преимуществом выбранного химического агента 34 косметика/косметолога (56,7%) считают его высокую эффективность, по 8 респондентов (13,3%) отмечают безопасность и легкость/простота в обращении, 6 (10%) – быстрое восстановление после применения, а 4 (6,7%) – комфортные ощущения клиента непосредственно во время процедуры пилинга.

На вопрос: «При проведении поверхностно-срединных химических пилингов какой агент Вы чаще используете?» 20 (33,3%) специалистов остановились на пилинге Джесснера, 18 (30%) – ретиноле, 6 (10%) – азелаиновой кислоте. По 4 (6,7%) человека предпочитают использовать миндальную, гликолевую и трихлоруксусную кислоты, по 2 (3,3%) – молочную и салициловую кислоты (рис. 2).

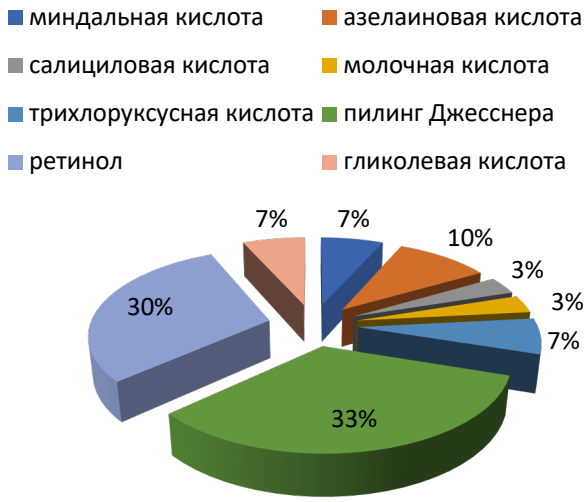


Рисунок 2. «При проведении поверхностно-срединных химических пилингов какой агент Вы чаще используете?»

36 специалистов (60%) его применяют в комбинации, а 24 (40%) – в моноформе. Основным преимуществом, выбранного химического агента для проведения поверхностно-срединного химического пилинга, 54 косметика/косметолога (86,7%) считают его высокую эффективность, 4 (6,7%) отмечают быстрое восстановление после применения, по 2 (3,3%) – безопасность и легкость/простота в обращении.

Опрошенные специалисты предпочитают химические пилинги различных серий. Например, 6 человек (10%) отдают предпочтение Mediderma, 4 (6,7%) – Vedara medical, также выбирают BioRePeel, GiGi, Onmacabim, Holy Land и др. Аргументируют свой выбор безопасностью, эффективностью, коротким периодом реабилитации, прогнозируемым результатом, возможностью смешивания и составления индивидуальных пилинг-коктейлей, выгодным соотношением цена/качество и лёгкостью в обращении.

Заключение.

53,3% среди специалистов косметологических кабинетов имеют высшее медицинское образование. При этом, 38 респондентов (63,3%) прошли курсы косметика, а 22 (36,7%) – курсы косметолога.

Значительная часть опрошенных для проведения поверхностных химических пилингов предпочитают применять миндальную и азелаиновую кислоты (33,3% и 30%, соответственно). 48 специалистов (80%) их применяют в комбинации, а среди основных преимуществ отмечают высокую эффективность (34 человека – 56,7%), безопасность и легкость/простоту в обращении (по 8, 13,3%).

Для проведения поверхностно-срединных химических пилингов космети/косметологи выбирают пилинг Джесснера (20 респондентов – 33,3%) и ретинол (18 – 30%). 60% опрошенных предпочитают их применять в комбинации, отмечая их основным преимуществом высокую эффективность (54 – 86,7%).

Респонденты предпочитают химические пилинги различных серий: Mediderma, Vedara medical, BioRePeel, GiGi, Onmacabim, Holy Land и др. Аргументируют свой выбор безопасность, эффективностью, прогнозируемым результатом, возможностью смешивания и составления индивидуальных пилинг-коктейлей и т.д.

Список литературы:

1. Степанова, А. В. Опросы эффективности процедуры химического пилинга лица / А. В. Степанова, Д. К. Усанина // Молодежная наука и современность : материалы 87 Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Курск, 20-21 апреля 2022 г. / КГМУ ; редкол.: В. А. Лазаренко [и др.]. – 2022. – С. 592–595.

2. Эффективность применения химических пилингов у пациентов с последствиями угревой болезни кожи / В. А. Абрамова [и др.] // Авиценна. – 2018. – № 23. – С. 20–21.

УДК 391.91:[159.961-057.875]

МОТИВЫ НАНЕСЕНИЯ ТАТУИРОВОК У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Яцковский К.С., Марченко Д.А. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Беляева Л.Е.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время татуировка широко распространена в молодежной среде и выполняет эстетическую и информационную функцию. Однако, нанесение татуировки сопряжено с развитием как местных, так и системных осложнений, иногда угрожающих жизни. Цель работы – оценить отношение студентов медицинского университета к татуировке как к потенциально опасной модификации тела, а также оценить преобладающие мотивы к ее нанесению у юношей и девушек. В результате анонимного анкетирования 491 респондента в возрасте 17-26 лет установлено благожелательное или нейтральное отношение к татуировкам 97% опрошенных. Выявлены половые различия в ведущих мотивах нанесения татуировок у юношей и девушек.

Ключевые слова: татуировка, отношение, распространенность, мотивы.

Введение. В последние годы татуировка стала обычным явлением в молодежной среде и стала одним из способов «невербальной коммуникации», позволяя ее владельцу заявить о себе [1]. Однако, процедура нанесения татуировки болезненна и сопряжена с рядом местных и системных осложнений инфекционной или неинфекционной этиологии [3]. В связи с этим, интересно отношение будущих врачей к широкой популярности татуировок у современной молодежи.

Цель работы – проанализировать мотивы нанесения татуировок у студентов медицинского университета.

Материал и методы исследования. Проведено анонимное анкетирование 491 студента учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (далее – ВГМУ) в возрасте от 17 до 26 лет на добровольной основе с использованием самостоятельно разработанной анкеты об их отношении к татуировкам и мотивах ее нанесения для имеющих эту телесную модификацию. Цифровые данные обрабатывали статистически с использованием пакета Microsoft Office на базе ОС Windows 10. Для проверки распределения на нормальность использовали критерий Хи-квадрат Пирсона, для сравнения выборок использовали t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования. В исследовании участвовали 376 юношей (76,6%) и 115 девушек (23,4%). Большинство участников исследования (64,6%) являются студентами лечебного факультета; на стоматологическом, фармацевтическом и педиатрическом факультетах обучаются 17,7, 14,3 и 3,5% опрошенных, соответственно. Отношение к татуировкам у 46% участвовавших в анкетировании студентов положительное, у 50,3% нейтральное (не осуждают людей, имеющих татуировки) и лишь у 3,7% – негативное. Примечательно, что 20,4% опрошенных уже имеют татуировку, а 44,8% желает ее нанести, но пока

не могут реализовать свои планы из-за: отсутствия квалифицированного мастера или эскиза (34,2%), высокой стоимости нанесения татуировки (20,4%), риска заражения инфекционными заболеваниями (11,4%), боязни общественного порицания (11%), опасения в долговечности изображения (9,2%), болезненности процедуры нанесения татуировки (8,4%) или по другим причинам (5,4%). Около трети анкетируемых (34,8%) не желает нанести татуировку, причем 5% из них считают наличие татуировок у врача неприемлемым, особенно в том случае, если они расположены на открытых участках тела.

Половой состав студентов, имеющих татуировки, характеризовался преобладанием девушек (79%). Большинство имеющих татуировки являются студентами лечебного факультета (78%, в т.ч. 60% из них девушки, 18% – юноши), 9% опрошенных, имеющих татуировки, являются студентами фармацевтического факультета (в т.ч. 7% – девушки, 2% – юноши), 9% студентов с татуировками обучаются на стоматологическом факультете, причем все они – девушки, и 4% обладателей татуировок являются студентами педиатрического факультета (из них 3% – девушки, 1% – юноши). Таким образом, у будущих врачей татуировки встречаются чаще, чем у других специальностей.

Установлено, что 47% студентов сделали татуировки, заручившись согласием родителей, а 53% – без их согласия. Большинство опрошенных (65%) нанесли татуировки в возрасте 18-19 лет, в возрасте 15-17 лет татуировки сделали 28% респондентов, а оставшиеся 17% – в возрасте 20 лет и старше. Можно заключить, что большинство нанесло татуировки с наступлением совершеннолетия, причем это совпадает с временем поступления в университет и началом самостоятельной жизни в общежитии. Среди опрошенных студентов с татуировками количество курильщиков составило 76%; 69% опрошенных периодически употребляют алкоголь, а 83% студентов, имеющих татуировку, регулярно используют «табуированную» лексику. Данные результаты согласуются с данными других исследователей и свидетельствуют о том, что среди людей с татуировками гораздо более распространены девиантные формы поведения [1].

Мотивы для нанесения татуировок разнообразны. Так, 20% студентов, имеющих татуировки, считают это красивым, для 16% это способ выражения себя, 15% нанесли тату с целью фиксирования важных жизненных событий, 14% хотели подчеркнуть свою индивидуальность, у 10% студентов татуировка – символ принадлежности к определённой субкультуре, 10% сделали татуировки без какой-либо веской мотивации, 7% считают это «крутым», 5% нанесли татуировки, следуя моде, а 3% опрошенных указали на другие различные причины. Анализ основных мотивов нанесения татуировки показал, что у девушек этими мотивами являются самовыражение и желание получить эстетическое удовольствие, а у юношей – фиксация важных жизненных событий и желание самовыражения ($p=5{,}62\times10^{-10}$), т.е. половые различия в преобладающих мотивах для нанесения татуировки были статистически значимыми.

Большинство студентов, сделавших татуировки (85%), сделали их в профессиональных салонах, 15% – у знакомых. У 59% студентов ВГМУ

татуировки располагаются на открытом месте (в т.ч. у 44% девушек и у 15% юношей), что еще раз указывает на желание девушек продемонстрировать окружающим изменение тела и получить одобрение. У 41% студентов татуировка скрыта одеждой (в т.ч. у 10% девушек и 31% юношей). Основные места локализации татуировки – предплечье (18%), плечо (15%), грудная клетка (15%), бедро (7%), живот (7%), грудь (5%), голень (5%), ключица (5%), лопатка (5%), запястье (5%), лодыжка (4%), за ухом (3%), кисть (2%), спина (2%), шея (2%). Сюжеты татуировки у студентов ВГМУ отличаются разнообразием: особые фразы (15%), животные (13%), сердце (10%), абстракции (6%), цветы (6%), важный человек (6%), ангел (6%), скандинавские руны (6%), лавровая/оливковая веточка (5%), персонажи игр, фильмов, мультфильмов (5%), геометрические фигуры (5%), персонажи аниме (4%), «киберпанк» (3%), оружие (3%), луна (2%), череп (2%) и другие (3%). Интерпретация значения данных татуировок может способствовать лучшему пониманию «психологического портрета» индивидуума [2].

Примечательно, что 15% анкетируемых студентов, сделавших татуировку, сожалеют об этом, так как: «Татуировка была посвящена ушедшему человеку» (5%), «Она не соответствует нынешнему мне» (3%), «Татуировка надоела» (3%), «Она провоцирует плохие воспоминания» (1%). Осложнения после татуировки развились у 3% опрошенных студентов. После нанесения татуировки 45% опрашиваемых сталкивалось с порицанием по поводу татуировок. Порицание выражалось следующими наиболее типичными высказываниями со стороны старших родственников: «Вид как у заключенного» (24%), «Испортил(а) тело» (20%), нецензурными высказываниями (20%), «С тату не врач» (20%), «Для девушек татуировка недопустима» (12%), а 4% студентов, сделавших татуировки, подверглись физическому воздействию со стороны родителей.

На следующем этапе исследования мы продемонстрировали студентам, имеющим татуировку, 16 цветных фотографий местных осложнений татуировок (воспалительных заболеваний кожи различной степени выраженности, местных аллергических реакций на пигменты красок, микозов, заболеваний кожи опухолевой природы), а также информировали их о возможности развития инфекционных заболеваний с парентеральным путем заражения и развития системных анафилактических реакций, угрожающих жизни, и повторно выяснили отношение респондентов к татуировкам. После демонстрации этих фотографий лишь 8,8% всех опрашиваемых изменили своё мнение о татуировках и осознали их вред здоровью. После просмотра фотографий 25% студентов отказались бы от идеи нанесения татуировки, а 75% нанесли бы татуировку, не взирая на риск возможных осложнений.

Выводы. Установлено, что большинство студентов университета нанесли татуировку в возрасте 18-19 лет без согласия родителей, причем девушки – исходя из желания самовыражения и получения эстетического удовольствия от изображения, а юноши – из желания зафиксировать важные жизненные события. Четверть опрошенных студентов, имеющих татуировки, отказались бы от их нанесения, будучи заранее информированными об осложнениях, развивающихся после этой процедуры.

Список литературы:

1. Иванова, Л.А. Татуировка. Психологический анализ / Л.А. Иванова, Д.Д. Владимирова // Горизонты гуманитарного знания. - 2020. - №2. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tatuirovka-psihologicheskiy-analiz (дата обращения: 19.03.2023).

2. Кубанцева, Д.И. Смысловое содержание татуировок для юношей и девушек в возрасте от 14 до 20 лет / Д.И. Кубанцева, С.Р. Ростовская // Общество: социология, психология, педагогика. - 2021. - №8. – Т. 88. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/smyslovoe-soderzhanie-tatuirovok-dlya-yunoshey-i-devushek-v-vozraste-ot-14-do-20-let (дата обращения: 22.03.2023).

3. Serup, J. Tattoo complaints and complications: diagnosis and clinical spectrum / J.Serup, K.H. Carlsen, M.Sepehri // Curr. Probl. Dermatol. Basel, Karger. - 2015. – Vol. 48. – P. 48–60.

УДК 618.17 (7)

AWARENESS TO HEALTHY LIFESTYLE HABITANTS (WOMEN) AFTER 40 YEARS OF MIDDLE EASTERN ASIA, (KUWAIT)

Abdul Monayem (the 5th Course Overseas Students Training Faculty of Medicine)
Mahima Akter (the 5thCourse Overseas Students Training Faculty of Medicine)
Candidate of medical sciences, associate professor of pathological physiology department Zhiznevskaya N.G.
Vitebsk state medical university, Vitebsk

Abstract. The aim of the work was to find out peculiarities to a healthy diet and evaluate eating habits among women over 40 years of age. As a result of the study, it was shown that around 51 women who took part in the survey have signs of unbalanced and malnutrition, a high percentage of women surveyed consume a large amount of meat, sausages and bakery products, while about 20% of respondents rarely eat vegetables and fruit.

Keywords: balanced diet, menopausal period, risk factors for cardiovascular disease (CVD).

Introduction. In the end of 18th century a German famous philosopher Friedrich Nietzsche wrote: “These little things food, residence, climate, rest, all the casuistry of egoism are incredibly important of everything that are incredibly important of everything that was considered important until now” [4]. This quote is relevant in our generation and indicates to the importance not only on diet but other factors of life to maintain heath. Women of Kuwait have a different lifestyle which influences their eating habits affecting their nutrition. The importance of nutrition is maintaining people's health. Excessive calories (carbohydrates, fat) and lack of physical activities leads to the development of obesity, which in turn contributes to the development of atherosclerosis, arterial hypertension, coronary heart disease, stroke, pathology of musculoskeletal system, malignant neoplasms and other diseases [1,3]. Cardiovascular diseases is the leading cause of death in postmenopausal women. It is known that estrogens prevent the development of atherosclerosis and help in lipoprotein

metabolism, hemostasis system, endothelial function etc. [1,2]. However, after menopause the likelihood of developing cardiovascular disorders, including coronary heart disease increases significantly and sometimes even more than men [3]. Besides, modern literature discusses the development of osteoporosis in postmenopausal women, during which there is an excessive activation of bone resorption induced by estrogen deficiency [3]. Available data indicates that the decrease in progesterone begins at 40-45 years, progesterone and estrogens – 45-52 years. In this regards, adherence in principles of a balanced diet of women after 40 years, when initial changes in hormonal status occur, the basal metabolism decreases, and risk factors for the development of cardiovascular diseases are more common has significant importance.

The aim of the study is to assess the adherence to a healthy diet among women over 40 years of age habitants of Kuwait.

Materials and methods. A survey was conducted as a research method, including questions related to the eating habits of women. The survey also reveals the problem of respondent's adherence to bad habits, such as smoking and eating junk food daily. The survey involved 51 women of different professions and social status, permanently residing in Kuwait aged (40 to 65). For data processing Microsoft Office was used.

Results and discussion. As a result of our study, it was shown that most of the women (70%) who took part in the survey are aware that the food they eat do not meet the daily nutritional requirements, while 80% of the women surveyed are interested in the composition of products on the packaging. 15% of women constantly observe dietary restrictions and diets, 38% use diets from time to time, 76% never limit themselves in nutrition.

Fast food is not eaten by 25% of the women surveyed, the rest answered that they eat it very often. Most respondents eat fried food (83%). Processed meat products (sausage, frozen patties etc.) are used daily by 42% of women. Dairy and fermented milk products are used daily by 57% of the women who participated in the survey, 40% use several times a week. 51% of women eat meat daily, 43% several times a week and 14% of respondents do not eat meat products. All women who took part in the survey eat cereals: 62% cook cereals several times a week, 20% daily, 15% several times a month, 24% of women consume fruit several times a week, 16% several times a month, and 65% of women do not consume fruit at all. Mostly from fruits indicate apples, pears, mango, dates, tangerines imported from other countries.Vegetables are eaten once a week by 78% of women, 28% eat vegetables several times a week. Most of the women surveyed prefer dairy products for breakfast for example, cottage cheese, cheesecakes (20%), sandwiches for breakfast are preferred by 28% of respondents, 11%eat scrambled eggs for breakfast, 43% do not have breakfast at all. 93% of women have tea or coffee between meal with dates, chocolates, buns as a snack. For dinner, most respondents prefer meat and rice dishes (70%), 15% of respondents eat fermented milk products (cottage cheese, kefir, yogurt) for dinner, 82% women had dinner after 8 pm and around 55% sleep after having meals. 45% of the women who took part in the survey smoked and the remaining 63% do not smoke at all.

Conclusions: A number of women who took part in the survey have signs of malnutrition and unbalanced nutrition, many of the women surveyed consume

excessive amounts of meat, sausages and bakery products, while a quarter of the women surveyed rarely eat vegetables and fruits (once a week or less). Sausages and processed meat contains a large amount of salt, excess consumption of which will lead to an increase in the volume of circulating blood in the body and an increase in blood pressure. Meals after 8 pm and going to bed after food leads to obesity. Insufficient consumption of vegetables and fruits can lead to the development of hypovitaminosis, a decrease in the content of vital micro- and macroelements in the body. All these changes in the diet of women after 40 can lead to the development of atherosclerosis, arterial hypertension, insulin resistance, coronary heart disease and early mortality. The presence of bad habits in women greatly increases the risk of developing cardiovascular disease. High prevalence of CVD risk factors among postmenopausal women leading problem of preventive medicine and although in general, the list of CVD risk factors for men and women is similar, their prognostic significance in different periods of life has gender characteristics. One of the most common risk factors in women over 40 is overweight. This fact can be explained as women age the level of estrogens and thyroid hormones decreases which in turn leads to a decrease in basal metabolism. Therefore, it is necessary to focus the attention of women of the older age group on the fact that in order to prolong beauty, youth and health, it is necessary to follow the basic rules of a healthy diet, limit the consumption of bakery products, eat more fruits, vegetables, drink enough liquid, exclude smoking, eating late night and going to bed after food.

References:

1. Barton, M. Cholesterol and atherosclerosis: modulation by oestrogen / M. Barton // Curr. Opin. Lipidol. – 2013. – No 24(3). – P.214-220.
2. Farhud, D.D. Impact of lifestyle on health /D.D. Farhud // Iran J Public health. – 2015. – Vol.44, No.11. – P.1442-1444.
3. Mubarak Al Jaber, M. Prescription drug therapy for prevention and treatment of post-menopausal osteoporosis / M. Mubarak Al Jaber // Iran J Medical Science. – 2016. – Vol.35, No.15. – P.1135-1141.
4. Nietzsche, F. The joyful Wisdom / F. Nietzsche. – GreateSpase Ind. Pub. Plat 2018, – 152 p.

РЕФЕРАТИВНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 616.831-005.8-037-009.7

ФАКТОРЫ РИСКА ИНСУЛЬТА И ПОСТИНСУЛЬТНАЯ БОЛЬ

Алёхна О. Ю. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель – к.м.н, доцент Усова Н. Н.
«Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель

Аннотация: Инсульт – полиэтиологическое заболевание, которое в настоящее время является актуальной проблемой неврологии, в связи с обилием факторов риска и высоким показателем заболеваемости, смертности и инвалидизации.

Ключевые слова: инсульт, факторы риска, центральная постинсультная боль.

Введение. Инсульт представляет собой острое нарушение кровообращения в головном мозге, сопровождающееся отмиранием тканей и нарушением функций нервной системы. В зависимости от области нарушения кровотока у пациента может отмечаться как незначительное нарушение функций мозга, так и массивное поражение тканей, с последующим коматозным состоянием [3].

Распознать инсульт можно по таким основным признакам, как нарушение, спутанность или потеря сознания, головная боль, часто сочетающаяся с тошнотой и рвотой, головокружением, слабость в конечностях (обычно с одной стороны тела – справа или слева), нарушение чувствительности рук и ног, зрительные расстройства, так же наблюдается ассиметрия (например, если нарушение зрения – то на один глаз) [3].

Цель исследования: Провести анализ современных отечественных и зарубежных литературных источников, касающихся особенностей клинической картины инсульта, а так же рассмотреть основные факторы риска инсульта и постинсультную боль.

Материалы и методы. Исследование источников литературы и систематизация полученных данных.

Результаты исследования. На сегодняшний день доказано, что инсульт – многофакторное заболевание: чем больше у человека вредных привычек и факторов риска, тем выше вероятность инсульта. К основным факторам риска относят пол, возраст, генетическая предрасположенность повышение артериального давления, мерцательная аритмия, курение, злоупотребление алкоголем [3].

Помимо этого, с помощью различных клинических исследований выявлено более 50 новых предполагаемых факторов риска инсульта, к которым относят патологии сердца, аномалии внутримозговых сосудов, приём пероральных контрацептивов женщинами, васкулиты, заболевания, обусловленные нарушением функций митохондрий [1].

Большинство авторов указывают, что инсульт чаще развивается у людей в старческом возрасте (75-84 года) и встречается у 1 из 45 человек. В молодом возрасте риск развития инсульта выше у лиц мужского пола. В пожилом возрасте по частоте возникновения инсульта преобладает женский пол. Так же, на сегодняшний день, выделено 4 гена, доказывающих влияние наследственности в возникновении инсульта. К ним относят: полиморфизм гена ангиотензинпревращающего фермента, фактора V Лейдена, делеция в гене протромбина и полиморфизм гена метилтетрагидрофолатредуктазы (MTHFR), который приводит к повышению в крови уровня гомоцистеина [1].

Согласно статистике, у пациентов с тяжёлой артериальной гипертензией инсульт возникает в 7–10 раз чаще, чем у людей с нормальным показателем артериального давления (АД). Увеличение диастолического АД на каждые 10 мм рт. ст., приводит к возрастанию риска развития инсульта на 1,95 раза. При мерцательной аритмии риск развития увеличивается в 3–4 раза. При ишемической болезни сердца риск инсульта возрастает в 2 раза. Вместе с тем, имеются данные о возрастающей роли новых кардиальных факторов, а именно различные пороки развития (открытое овальное окно, аневризма межпредсердной перегородки), нарушения ритма сердца (синдром слабости синусового узла и др.) [1,2].

При курении риск развития ишемического инсульта возрастает в 2–4 раза, субарахноидального кровоизлияния — в 3–4 раза, ишемической болезни сердца в 3–6 раз. В случае регулярного употребления алкоголя риск развития геморрагического инсульта возрастает в 2 раза [2].

Проведено большое количество исследований, которые доказывают, что лица женского пола, принимающие пероральные контрацептивные средства, особенно в комплексе с курением, имеют высокий риск развития ишемического инсульта. Это объясняют увеличением свертываемости крови из-за влияния эстрогенов на образование факторов свертывания крови [1].

Среди патологий внутримозговых сосудов особое внимание отводится перегибам сонных и позвоночных артерий, гипоплазии или аплазии позвоночных артерий, бифуркации, разобщение виллизиевого круга. Наличие таких патологий не является достоверным фактором риска инсульта, но многие исследователи отмечают, что данные отклонения являются фактором риска у лиц молодого возраста [1].

Рассматривая митохондриальные заболевания, как фактор риска инсульта, следует уделить внимание MELAS-синдрому. К нему относят митохондриальную миопатию, энцефалопатию, лактатацидоз, инсультоподобные эпизоды, которые могут сочетаться с поражением эндокринных желёз и обычное клиническое течение сводится к повторным инсультам в детском и молодом возрасте, мигрени и судорожным припадкам [1].

В большинстве случаев, после перенесённого инсульта у пациента развивается постинсультная боль. Боли могут появиться как сразу, так и через годы, после перенесенного инсульта, наряду с этим часто возникают в течение первых нескольких месяцев. Согласно статистике, более 50% пациентов сталкиваются с болью в течение 1-го месяца, 37% пациентов отмечают

появление боли в период от 1-го месяца до 2-х лет после инсульта, а у 11% возникает после двух лет. Данное явление называют центральной постинсультной болью, синдромом Дежерина–Русси или таламическим болевым синдром, при котором отмечают сильные невыносимые боли на стороне поражения, уменьшение и расстройство чувствительности, снижение двигательной активности конечностей и нарушение координации движений на стороне поражения. Вместе с тем, больной подвергается когнитивным нарушениям, таким как снижение объёма памяти, умственной работоспособности, нарушение произношения и восприятия речи, нарушение зрительного восприятия и депрессии. Выявлена взаимосвязь испытываемой боли с тяжестью когнитивных нарушений и депрессии. Синдром Дежерина-Русси с позиции патогенеза неоднороден, выделяют центральную боль, постинсультную боль, боль, связанную со спастичностью, боль в плече, головные боли напряжения, комплексный регионарный болевой синдром [5].

Проявления синдрома Дежерина-Русси обычно совпадают с локализацией чувствительных нарушений и коррелируют с областью поражения внутримозговых сосудов. Приблизительно 80% случаев постинсультной боли вызвано повреждением париетальной коры головного мозга. Около 90% пациентов отмечают нарушение температурной и болевой чувствительности, тогда как расстройства других видов чувствительности (тактильной, вибрационной) отмечаются реже. Так же в болезненной области диагностируется аллодиния, аномально высокая чувствительность и гиперпатия. Один пациент может испытывать несколько видов болевых ощущений. Непрерывные спонтанные боли чаще характеризуются как жгучие, покалывающие, леденящие и давящие. Периодическая боль имеет разрывающий и стреляющий характер. Выраженность болевых ощущений может меняться в течение суток и усиливаться под воздействием триггерных факторов. К главным факторам, приводящим к усилению болевого синдрома, относят холод, психоэмоциональный стресс, физическая нагрузка, усталость, изменение погодных условий. Тревожно-депрессивные симптомы осложняют протекание болевого синдрома. Боль исчезает во сне и уменьшается при отдыхе, отвлечении внимания. Тепло снижает болевые ощущения у многих пациентов [4].

Заключение. Таким образом, инсульт представляет собой многофакторное заболевание, которое стремительно молодеет во всём мире. Врачи все чаще встречаются с отклонениями, которые возникают у людей в возрасте 35-40 лет. «Омоложение» заболевания связано не только с вредными привычками и неправильным образом жизни, важное место отводят такому фактору риска, как наследственная предрасположенность. Согласно различным источникам, около 40% случаев инсульта могут быть генетически детерминированы. Помимо основных факторов риска инсульта, на сегодняшний день выявлено более 50 новых факторов, которые являются факторами риска у лиц молодого возраста.

После перенесённого инсульта, большая часть пациентов сталкивается с постинсультной болью. Примерно 80% случаев вызваны поражением париетальной коры головного мозга и проявляются нарушением или снижением

чувствительности, невыносимыми болями на стороне поражения, когнитивными нарушениями и нередко депрессией.

Список литературы:

1. Евтушенко С.К. Новые факторы риска развития инсульта у лиц молодого возраста / Филимонов Д.А., Евтушенко И.С. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. – 2015. - №115(12-2):3-12. – С.1-6. - URL://https://www.mediasphera.ru/issues/zhurnal-nevrologii-i-psikhiatrii-im-s-s-korsakova-2/2015/12/downloads/ru/121997-72982015121 (дата обращения 01.03.2023).
2. Кандыба Д.В. Профилактика инсульта: учебное пособие / Д. В. Кандыба; СЗГМУ им И. И. Мечникова.— СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. — 84 с. - URL://https://journals.eco-vector.com/RFD/article/view/5927 (дата обращения 01.03.2023).
3. Хасанова, Д. Р. Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики: методические рекомендации / Д. Р. Хасанова, В. И. Данилова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 352 с. – URL://https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452455.html (дата обращения 01.03.2023).
4. Jensen T. S. Translation of symptoms and signs into mechanisms in neuropathic pain / T. S. Jensen // Pain. – 2003. – Vol. 102., № 1–2. – P. 1–8. – URL://https://journals.lww.com/pain/Citation/2003/03000/Translation_of_symptoms_and_signs_into_mechanisms.1.aspx (дата обращения 01.03.2023).
5. Lindgren I. Shoulder pain after stroke: I prospective population-based study / I. Lindgren // Stroke. – 2007. – Vol. 38. – P.343-348. – URL://https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.STR.0000254598.16739.4e (дата обращения 01.03.2023).

УДК 616-006.6:612.396.2

ГЛИКОЛИЗ ПРИ РАКОВЫХ ОПУХОЛЯХ

Буйницкая А.В. (2 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Наумов А.В.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. В данной статье представлен обзор данных об активности фосфофруктокиназы 2, контролирующей гликолиз и её влиянии гликолиза на раковые клетки.

Ключевые слова. Фосфофруктокиназа 2, фруктозо-2,6-бисфосфат, коактиватор стероидных рецепторов 3(SRC3), фруктозо-6-фосфат(Ф6Ф).

Введение. Существует связь между гликолизом и ростом раковых клеток. В связи с этим, очень важно найти регуляторный механизм данного процесса.

Цель исследования. Анализ литературы.

Материалы и методы. Анализ научных статей из PubMed за последние 15 лет.

Результаты исследования. Гликолиз тесно связан с ростом клеток. Известно, что фосфофруктокиназа 2 (или фруктозо-2,6-бисфосфотаза, PFKFB2) контролирует гликолиз. Исследования показали новую роль фосфофруктокиназы (PFKFB4), в регуляции экспрессии генов, способствующей росту опухолей. За счёт того, что фосфофруктокиназа 2 контролирует гликолиз, активируются поглощение и метаболизм глюкозы, усиливающие выработку энергии и окислительно-восстановительную регуляцию. Фосфофруктокиназа 2 – фермент, который синтезирует регуляторный субстрат фруктозо-2,6-бисфосфат(ФБФ-2), так называемый цикл Рапопорта-Люберинга. Фруктозо-2,6-бисфосфат является аллостерическим активатором фосфорофруктокиназы 2, ингибитором фруктозо-1,6-бисфосфотазы. Таким образом стимулирует синтез ФБФ-2 и его последующий метаболизм, при условии повышения содержания фруктозо-6-фосфата(Ф6Ф). Активность фосфофруктокиназы 2 определяется продуктами генов четырех бифункциональных фосфофрукто-2-киназ/фруктозо-2,6-бисфосфатаз (PFKFB1-4), различающихся в разных тканях экспрессией, регуляцией и киназно-фосфатной активностью. PFKFB1 экспрессируется в печени и скелетных мышцах. Для поддержания своих потребностей раковые клетки используют высокую киназную активность PFKFB3 и PFKFB4 (примерно 4:1).[1]

Активируя ядерные рецепторы и коактиваторы, обнаруженные в других тканях, раковые клетки могут регулировать свой метаболизм. Примером такого коактиватора может служить коактиватор стероидных рецепторов-3(SRC3), активирующий развитие опухолей простаты, молочных желёз и яичников. Известно, что тирозинкиназы могут активировать SRC3 при помощи прямого фосфорилирования. При этом образуется негормональный путь, усиливающий активность и пролиферацию в опухолях. PFKFB4 является доминирующей киназой, регулирующей SRC3-зависимую профилерацию. Данные результаты были подтверждены при помощи мутантов PFKFB4.[1] При проведении ряда экспериментов на клетках с повышенной или пониженной активностью PFKFB4, была выявлена важность PFKFB4-зависимого фосфорилирования SRC3.

Пациенты с раком молочной железы, опухоли которых экспрессируют большое количество SRC3 и PFKFB4, имеют неблагоприятный исход, связанный с повышением скорости метастазирования. Можно предположить, что ингибирование PFKFB4 сможет повлиять на гликолиз опухолевых клеток и предотвратить их рост. Однако это никак не повлияло на раковый гликолиз. Так же было отмечено, что низкомолекулярные ингибиторы из белков страдают системной токсичностью.

PFKFB4 находится в различных тканях, поэтому был обнаружен и в скелетных мышцах, поджелудочной железе, семенниках, толстой кишке и лейкоцитах. До конца неясно, как низкомолекулярные ингибиторы PFKFB4 влияют на метаболизм целого организма.

Можно заметить что, использование соединения 5-(n-(8-метокси-4-хинолил)амино)пентилнитрат (5MPN) оказалось многообещающим при подавлении гликолиза и роста опухолей in vitro.

Выводы. Таким образом PFKFB4 присутствует во множестве различных тканей. Раковые клетки для регуляции своего метаболизма могут использовать различные коактиваторы, примером которого может быть коактиватор стероидных рецепторов 3. Который, в свою очередь, активирует развитие опухолей простаты, молочных желёз и яичников.

Список литературы:

1. A Glycolysis Outsider Steps into the Cancer Spotlight / Marcus D. Goncalves [et al.] // PubMed. – 2018. – Vol. 28, № 1. – P.3-4. – URL: https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131(18)30399-1?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1550413118303991%3Fshowall%3Dtrue (дата обращения 27.02.2023).

УДК 616-77:612.753

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ПРОТЕЗОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Быковский Э.А. (6 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Лашковский В.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Остеоинтегрируемые системы протезов нижних конечностей обеспечивают прямую передачу внешних нагрузок от протеза к скелету. Это устраняет необходимость в гильзовом креплении и связанные с ним проблемы. Данные системы обеспечивают длительное, механически стабильное прикрепление, должны являться инфекционным барьером для внешней среды. Конструктивная целостность системы сохраняется длительное время, несмотря на постоянные внешние нагрузки. В настоящее время клинически доступны три остеоинтегрируемые системы протезирования нижних конечностей, имеющие различные типы крепления и конструктивные особенности. [2]

Ключевые слова: Остеоинтеграция, протезирование, реабилитация, ампутация нижней конечности.

Введение. В настоящее время регулярно выполняются ампутации нижних конечностей. Количество ампутантов для развитых стран предположительно 1 на 200 человек. Как правило, к ампутации чаще всего приводят облитерирующий атеросклероз нижних конечностей, сахарный диабет. После ампутации проводится реабилитация с обучением пациента использованию протеза, особенностям ухода и эксплуатации. В РБ изготовление протезов нижних конечностей осуществляет РУП «БПОВЦ». Большинство из них является модульными протезами нижних конечностей, которые изготавливаются с использованием гипсового слепка.

Данная технология позволяет пациенту после 8-9 месяцев обучения социально адаптироваться и заниматься профессиональной деятельностью. Однако имеется ряд недостатков: боль и дискомфорт локализованные в местах большего давления на культю, несовпадение анатомической оси культи

бедренной кости с осью приемной части гильзового протеза. Это приводит к нарушению биомеханики ходьбы, снижению мобильности и деформации конечности.

Альтернативой технологии гильзовых протезов являются системы осеоинтегрированных протезов нижних конечностей, имеющие большой опыт применения в зарубежных странах. Остеоинтеграционная реконструктивная хирургия является комплексом лечебных процедур, при которых металлический имплантат соединяется с остаточной костью. В дальнейшем к внешней части имплантата прикрепляется экзопротез конечности при помощи транскутанного соединения, образуя при этом остеоинтеграционную систему кость-имплантат-абатмент-протез.

Первая операция по остеоинтеграции у человека с ампутированной конечностью была проведена 15 мая 1990 года: в правую остаточную бедренную кость пациента был установлен титановый фиксатор. Шесть месяцев спустя титановый абатмент был соединен с хорошо интегрированным в костную ткань имплантатом. [1] В 1991 году аналогичная двухэтапная операция была выполнена на культе левой бедренной кости. После реабилитации пациентка могла ходить на костылях и заниматься велоспортом. В начале 1990-х годов клинические испытания были продолжены с серией трансрадиальных ампутаций (tRAS). Опыт, полученный в ходе клинических испытаний, был использован для последующей стандартизации программы OPRA (The Osseointegrated Prostheses for the Rehabilitation of Amputees). [4]

The Osseointegrated Prostheses for the Rehabilitation of Amputees (OPRA)

Основываясь на опыте ранних клинических испытаний, Р.И. Бренемарк стандартизировал систему имплантатов, хирургическую технику и протокол послеоперационной реабилитации. Этот программный подход получил название OPRA. На сегодняшний день программа включает операции и протоколы реабилитации для пациентов с ампутацией бедра, плечевой кости, предплечья и I пальцев стоп. [1]

С момента своего появления она претерпела конструктивные и материаловедческие изменения. Имплантируемые конструкции из чистого титана были заменены на конструкции из сплава титана с добавлением 6% алюминия и 4% ванадия - Ti6Al4V и Ti6Al4V ELI (Extra Low Interstitial — суперчистый), в США известные как сплавы Grade 5 и Grade 23 соответственно с применением лазерной обработки.

Система OPRA состоит из трех основных компонентов:

- цилиндрообразный имплантируемый в костно-мозговой канал компонент с наружной резьбой, в котором происходит остеоинтеграция.

- чрескожный компонент (абатмент). Он соединяется по типу press-fit с дистальным концом внутрикостно расположенного фиксатора

- винт абатмента, который проходит через полый центр для фиксации [2]

Операции по остеоинтеграции выполняются в два этапа с 6-месячным периодом заживления. На первом этапе цилиндрообразный компонент вводится интрамедуллярно в культю кости. Канал расширяется до соответствующего размера и устанавливается внутренняя часть системы с использованием

центрирующей направляющей под рентгенологическим контролем. [5] Хорошая первичная ротационная стабильность обеспечивает будущую остеоинтеграцию. Если остаточная кость слишком коротка или дистальный конец кости имеет неудовлетворительное качество, может быть использован костный аутотрансплантат. Костные трансплантаты уплотняются специальным инструментом и фиксируются. [1]

На втором этапе операции выполняется дезинсерция и мобилизация мышечных групп и они подшиваются к надкостнице на 5-10 мм проксимальнее конца кости. Удаляется подкожно-жировая клетчатка, что обеспечивает тонкую, свободную от волосяных фолликулов и неподвижную кожу вокруг абатмента. [2] Затем абатмент проводится через кожу к внутрикостному компоненту системы, соединяясь с ним при помощи компрессии, осуществляемой винтом абатмента. [1] Реабилитация после второго этапа предполагает постепенное увеличение нагрузки на имплантат и времени активного использования протеза. [3]

OPRA имеет конструктивно заложенное ослабление внешней части системы, для обеспечения того, что абатмент и винт абатмента сломаются до того, как на крепление или кость будет передана чрезмерная нагрузка, т.к. данные компоненты заменить легче, чем внутрикостный компонент. Так же имеется предохранительное устройство между дистальным концом абатмента и экзопротезом конечности. Оно автоматически разъединяет соединение с экзопротезом при чрезмерной нагрузке, защищая внутреннюю часть системы. [5]

The Integral Leg Prosthesis (ILP). Интегральный протез ноги (ILP) разработан на базе имплантата Endo-Exo.

Представляет собой интрамедуллярный стержень с покрытием по типу «чешского ежа», обеспечивающим остеоинтеграцию. Все варианты этого имплантата изготовлены из Co-Cr-Mo сплава. Во всех моделях достигается немедленная фиксация имплантата по технологии press-fit, экзопротез крепится с помощью многокомпонентной системы с двойным конусом и винтом. Ранние осложнения были связаны с кронштейном и грубым воротником, в последней модели они отсутствуют. [4]

The Osseointegrated Prosthetic Limb (OPL). Остеоинтегрированный протез конечности (OPL) разработан с учетом опыта применения ILP. Клинически доступен с 2014 года. Фиксируется по технологии press-fit.

Производится три типа имплантата: A, B, C. OPL - имплантат в форме стержня из титанового сплава. Его поверхность покрыта плазменным напылением для обеспечения остеоинтеграции. Внешние части обработаны керамикой на основе оксинитрида титана-ниобия для скольжения мягких тканей. Рифленые насечки на конце обеспечивают первичную ротационную стабильность. Тип А имеет плоский абатмент с относительно длинным гладким воротником, который сужается для установки удлинительного стержня или артропластической насадки. Тип В имеет конический абатмент, который встраивается в дистальную кость, внекостный воротник короче. Тип С имеет тот же абатмент и воротник, что и тип В, но корпус короче, рядом с проксимальным

концом имеется отверстие под винт для шейки бедра. Во всех типах используется двухконусный механизм соединения с экзопротезом. [5]

A percutaneous osseointegrated prosthesis (POP). Находится в стадии разработки. Изготавливается из титанового сплава, сходен с эндопротезом тазобедренного сустава. Фиксируется по технологии press-fit. Покрытие наносится плазменным напылением. Остеоинтеграция происходит в нескольких сантиметрах от абатмента, проксимальная часть имплантата не имеет покрытия и предназначена для выравнивания.

Остеоинтеграция ограничивается с целью предотвращения stress-shielding синдрома. Абатмент гладкий, изготовлен из оксид ниобия, препятствует адгезии кожи к имплантату. Крепление экзопротеза осуществляется с помощью двойного конусного адаптера. [4]

The Compress Device. Это устройство разработано для сохранения конечностей пациентам с опухолевым процессом костей на большой протяженности. Система остеоинтеграции протезов нижних конечностей является её модификацией. Статические и динамические пружинные силы данной конструкции обеспечивают постоянное ремоделирование кости даже не нагруженной конечности. Наличие поперечного штифта позволяет передавать усилие непосредственно к концу культи кости, что обеспечивает сжимающее усилие. Соединение с экзопротезом осуществляется через индивидуальный соединительный узел. Немедленная фиксация имплантата достигается с помощью пружинно-поперечного механизма. Основное различие между опухолевым эндопротезом, применяющимся в настоящее время, и транскутанной остеоинтегрированной конфигурацией имплантата - чрескожная коническая втулка. [5]

Цель исследования. Провести сравнительную оценку технологий гильзового и остеоинтегративного протезирования нижних конечностей. Осветить зарубежный опыт использования систем остеоинтеграции в протезировании нижних конечностей, а так же перспективные экспериментальные модели.

Материалы и методы. Метод – систематический обзор литературы. Систематический обзор литературы был выполнен с использованием баз данных «PubMed» и «Medscape». Поиск по названию статьи, ключевым словам и тезисам проводился с использованием следующего условия поиска: (osseointegrat* или ‘‘skeletal attachment’’ или bone?anchored) и (limb или prosthes*) и (amput*) и (implant*). Критерии включения статей: содержат описания системы имплантатов, которая позволяет прикреплять непосредственно к скелету экзопротез несущий нагрузку.

Результаты исследования. По результатам исследования выявлено, что остеоинтегрированные системы протезирования имеют функциональные преимущества перед гильзовыми протезами такие как: уменьшение болевого синдрома в области культи, улучшение функции ходьбы, частичное восстановление проприоцепции, удобство при эксплуатации. Недостатком данных систем является частое инфецирование в области абатмента, по большей части поверхностное.

Рассмотрены пять систем остеоинтеграции протезов нижних конечностей из которых три применяются в клинической практике (OPRA с 1990 г., ILP с 1999 г., OPL с 2010 г.), два являются эксперементальными моделями (Compress, POP).

Выводы. Современные остеоинтегрируемые системы протезов нижних конечностей являются альтернативой гильзовым. Они предоставляют ряд функциональных преимуществ пациентам и доказали свою работоспособность. На текущий момент наличие фундаментальной научной базы, необходимых производственных мощностей, опыта в изготовлении и клиническом применении остеоинтегрируемых эндопротезов (Бесцементный тотальный эндопротез ТБС, изготавливаемый ЗАО «Алтимед») указывают на то, что проектирование и изготовление отечественных остеоинтегрируемых систем протезирования является возможным и перспективным направлением развития протезирования в Республике Беларусь.

Список литературы:

1. Al Muderis, M. Osseointegrated Prosthetic Limb for the treatment of lower limb amputations : Experience and outcomes / M. Al Muderis, W. Lu, J. J. Li // Der unfallchirurg. – 2017. – . – Т. 4, № 120. – С. 306-311 *5
2. Biomechanical Characterisation of Bone-anchored Implant Systems for Amputation Limb Prostheses: A Systematic Review. / A. Thesleff [и др.] // Annual Review of Biomedical Engineering. – 2018. – Т. 3, № 46. – С. 377-391 ***1**
3. L, Y. Osseointegrated prostheses for rehabilitation following amputation : The pioneering Swedish model / Y. L, R. Brånemark // Der Unfallchirurg. – 2017. – . – Т. 4, № 120. – С. 285-292 ***2**
4. Osseointegrated Percutaneous Prosthetic System for the Treatment of Patients With Transfemoral Amputation: A Prospective Five-year Follow-up of Patient-reported Outcomes and Complications / R. Brånemark [и др.] // Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons.. – 2019. – Т. 16, № 27. – С. 743-751 ***3**
5. Osseointegration for Amputees: Current Implants, Techniques, and Future Directions / J. S. Hoellwarth [и др.] // JBJS Reviews. – 2020. – Т. 3, № 8. – С. 1-10

УДК 577.112.3:612.39

АМИНОКИСЛОТЫ С РАЗВЕТВЛЕННОЙ ЦЕПЬЮ В КАЧЕСТВЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

Давыдова Е.А. (2 курс, педиатрический факультет)
Научный руководитель: доцент Наумов А.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Выявление эффективности аминокислот с разветвленной цепью в качестве пищевых добавок. Использование их при лечении различных заболеваний, а также для улучшения состояния организма.

Ключевые слова. Аминокислоты, метаболизм, синтез белка, пищевые добавки, эффекты.

Введение. Выявлено, что аминокислоты с разветвленной цепью оказывают терапевтическое действие.

Цель исследования. Установить полезность использования аминокислот с разветвленной цепью в качестве пищевых добавок в терапевтических целях.

Материалы и методы. Аминокислоты с разветвленной цепью (BCAA, валин, лейцин и изолейцин) являются незаменимыми аминокислотами с анаболическими белковыми свойствами. Изучение их роли при заболеваниях (циррозе печени, почечной недостаточности, сепсисе, травмах, ожогах, раке и т.д.) позволили использовать аминокислоты в качестве пищевых добавок для улучшения анаболических путей. [2]

Катаболизм аминокислот с разветвленной цепью: начальный этап происходит не в печени, а в скелетных мышцах из-за высокой активности аминотрансферазы аминокислот с разветвленной цепью (BCAT) в этих тканях. Реакция BCAT включает обратимый перенос аминогруппы аминокислот на α-кетоглутарат с образованием глутамата и соответствующих кетокислот с разветвленной цепью (BCKA).

Далее дегидрогеназа α-кетокислот с разветвленной цепью (BCKD) (мультиферментный комплекс, расположенный на внутренней поверхности внутренней митохондриальной мембраны), катализирует необратимое декарбоксилирование BCKA до соответствующего ацил-КоА с разветвленной цепью. Многие факторы, включая гормоны, питательные вещества, цитокины и метаболиты, влияют на активность этих ферментов.

Кетокислоты могут участвовать в аминировании. Источниками азота для реакции в основном являются глютамин, глутамат и аланин. [3] Этот процесс активируется при атрофии мышц, например, травме или хирургическом вмешательстве. При этом в кровь выделяется большое количество глютамина и аланина.

Функции аминокислот с разветвленной цепью: BCAA являются субстратами для синтеза белка или производства энергии, выполняют метаболические и сигнальные функции, оказывают стимулирующее действие на синтез белка и тормозящее действие на протеолиз[4]. Активное участие в этом принимает лейцин, который стимулирует синтез белка, секрецию инсулина, оказывает влияние на нейротрансмиссию. BCAA влияют на метаболизм глюкозы. Для транспорта аминокислот в мозг используются те же переносчики, что и для ароматических аминокислот (AAA). Конкуренция между BCAA и AAA может влиять на синтез некоторых нейротрансмиттеров, особенно допамина, норэпинефрина и серотонина (печеночная энцефалопатия). Попадая в кровь, аминокислоты с разветвленной цепью могут влиять на функцию головного мозга. В настоящее время выявлены новые функции BCAA, способствующие развитию кишечника, иммунному ответу, здоровью молочных желез и качеству молока.

Метаболизм BCAA очень чувствителен к изменениям количества и состава пищи. При отсутствии белка в рационе питания, снижается концентрация BCAA в плазме ниже нормы. Поэтому добавки BCAA или BCKA следует

рекомендовать, когда пациентам с хронической почечной недостаточностью или нарушениями цикла мочевины назначают диету с низким содержанием белка.

Повышенное потребление белка увеличивает синтез белка и безжировую массу. Поэтому белковые добавки или высокобелковая диета рекомендуются спортсменам для наращивания мышечной массы, предотвращения атрофии мышц при тяжелых заболеваниях.

Существует ряд болезней и осложнений с изменением уровня аминокислот с разветвленной цепью. Дефицит BCAA ухудшает трансляцию мРНК, приводит к нарушению роста и потере белка. Снижение BCAA и увеличение ароматических аминокислот (AAA) является маркером цирроза печени, атрофии мышц. Увеличение AAA связано со снижением способности больной печени метаболизировать эти аминокислоты. Повышенные концентрации BCAA обнаруживаются при различных состояниях с дефицитом инсулина, особенно при диабете, ожирении и болезни кленового сиропа.

Добавки BCAA рекомендуются при истощении. Однако результаты клинических испытаний показывают, что наряду с полезными эффектами могут быть и побочные эффекты (резистентность к инсулину, гиперамонемия, изжога и т.д.).

Физическая нагрузка, гиперметаболические состояния, сопровождающиеся синдромом системной воспалительной реакции, ожоги, травмы, рак приводят к состоянию с повышенным катаболизмом и изменениям уровня аминокислот. И эти состояния специалисты пытаются улучшить при помощи добавок BCAA. Однако однозначного эффекта от их применения нет. [1]

Результаты исследования. Изменения в метаболизме BCAA являются обычным явлением при ряде болезненных состояний, а BCAA обладают терапевтическими свойствами (восстановление водного, электролитного, азотистого обмена, цикла мочевины).

Выводs. Тем не менее, по поводу использования BCAA в клинической практике все еще существует много споров, и необходимы тщательные исследования для выяснения эффективности BCAA при большинстве показаний.

Список литературы:

1. Als-Nielsen B, Koretz RL, Kjaergard LL, Gluud C. Branched-chain amino acids for hepatic encephalopathy / B Als-Nielsen, RL Koretz, LL Kjaergard, C Gluud // Cochrane Database Syst Rev. – 2003. - 2:CD001939.
2. Chen L, Chen Y, Wang X, Li H, Zhang H, Gong J, Shen S, Yin W, Hu H. Efficacy and safety of oral branched-chain amino acid supplementation in patients undergoing interventions for hepatocellular carcinoma: a meta-analysis / L Chen, Y Chen, X Wang, H Li, H Zhang, J Gong, S Shen, W Yin, H Hu // Nutr J. – 2015. - 14:67.
3. Harper AE, Miller RH, Block KP. Branched-chain amino acid metabolism / AE Harper, RH Miller, KP Block // Annu Rev Nutr. – 1984. - 4:409–54.
4. Nair KS, Short KR. Hormonal and signaling role of branched-chain amino acids / KS Nair, KR Short // J Nutr. – 2005. - 135:1547S–52S.

УДК 616.13/.132-002-07

СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО АОРТОАРТЕРИИТА

Дубейко А.В. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ассист. Шуляк Е.В.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В работе изучалась современная патология аорты и крупных артерий – неспецифический аортоартериит. Рассматриваются вопросы этиологии, патогенеза и диагностики данного заболевания. В качестве материала были использованы современные научные источники по вопросу неспецифического аортоартериита, клинические случаи. Результаты работы раскрыли проблемы современной диагностики неспецифического аортоартериита. Это объясняется редкостью патологии, первично-хроническим течением, неспецифической и стертой симптоматикой на ранних стадиях.

Ключевые слова: неспецифический аортоартериит, артериит Такаясу, ревматология, кардиология, диагностика.

Введение. Неспецифический аортоартериит (артериит Такаясу, болезнь отсутствия пульса) – ревматическое заболевание, которое проявляется системным воспалением стенки крупных артерий эластического типа. Как правило, процесс протекает первично хронически с возможными рецидивами [4]. Этиология до конца не выяснена. Предполагается аутоиммунная природа данной патологии. К факторам риска можно отнести: генетическую предрасположенность, переохлаждение, вирусные и бактериальные инфекции, повышенное содержание эстрогенов в крови [2]. В патогенез процесса изначально вовлекаются адвентиций и наружный слой средней стенки, с возможностью полного трансмурального распространения. Формируются гранулемы, состоящие преимущественно из лимфоцитов, плазмоцитов и фибробластов. Затем они фиброзируются, вызывают пролиферацию эндотелия с дальнейшим стенозированием сосуда и возможностью тромбообразования [1].

Цель исследования. Рассмотреть проблемы современной диагностики неспецифического аортоартериита.

Материалы и методы. Использовались современные научные данные литературы об этиологии и патогенезе неспецифического аортоартериита, его диагностике. Были проанализированы конкретные клинические случаи.

Результаты исследования. Статистически артериит Такаясу выявляется редко (1-2 случая на 1 млн населения), чаще выявляется у женщин (около 80%). Стенозирование сосудов и тромбообразование приводит к ишемии органов и тканей, тромбозам. Если полностью поражается средняя эластическая стенка артерии, то возникает аневризма [3,4].

В зависимости от анатомической распространенности процесса выделяют несколько типов аортоартериита: I – дуга аорты и ее ветви (общие сонные артерии, плечеголовной ствол), IIa – восходящий отдел, дуга аорты и ее ветви, IIb – восходящий отдел, дуга аорты и ее ветви, нисходящий грудной отдел, III – нисходящий грудной, брюшной отделы аорты и (или) почечная артерии, IV –

брюшной отдел аорты и (или) почечные артерии, V – IIb и IV типы [1]. Можно заметить, что от анатомического типа аортоартериита зависят клинические проявления заболевания. Так, поражения восходящего отдела аорты могут вызвать ишемию и инфаркт миокарда; сонных и позвоночных артерий – ишемию и инсульт головного мозга; плечеголовного ствола и подключичных артерий – снижение пульса на лучевой артерии, разницу АД на руках, гипотрофию и слабость мышц рук; почечных артерий – инфаркты почек, уремию, почечную недостаточность, нисходящего отдела аорты – ишемию и гангрену кишки, гипотрофию и болезненность мышц ног, перемежающую хромоту. Данные клинические проявления достаточно неспецифичны и могут быть характерны для ряда других заболеваний сердечно-сосудистой системы [3].

При лабораторных методах исследования также наблюдается неспецифическая картина: увеличение СОЭ и уровня С-реактивного белка. Аортоартериит Такаясу также не имеет специфических иммунологических маркеров, в отличие от большинства других ревматических заболеваний. Среди инструментальных методов диагностики используют артериографию и ее современные варианты (компьютерную томографическую, магнитно-резонансную), однако это малоэффективно на ранних стадиях болезни. Наиболее информативным, но в то же время труднодоступным в настоящее время считают позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) [1,2].

Заключение. Таким образом, своевременное выявление и ранняя диагностика неспецифического аортоартериита в настоящий момент является затруднительной. Это связанно с редкостью патологии, неясной этиологией, первично-хроническим течением, неспецифической и стертой симптоматикой на ранних стадиях, труднодоступностью высокоточных методов инструментальной диагностики. Поэтому зачастую на момент выявления данного заболевания уже поражены многие органы. Для улучшения диагностики рекомендуется тщательное изучение анамнеза и жалоб (выявление мышечной слабости), внимательный осмотр с измерением АД на всех конечностях, исследованием пульса, аускультацией аорты и ее ветвей (выявление систолических шумов), своевременное назначение методов ангиографии и ПЭТ.

Список литературы:

1. Быстрицкая Н.С. Клинический случай дебюта артериита Такаясу при первично выявленном инфаркте миокарда / Н.С. Быстрицкая [и др.] // Современные проблемы науки и образования. — 2021. — № 1. — С. 42.
2. Жумаева Х.Р. Клинический случай артериита Такаясу с критическим поражением ветвей дуги аорты (болезнь Такаясу) / Х.Р. Жумаева [и др.] // Бюллетень науки и практики. — 2021. — № 12. — С. 122-126.
3. Захарова Е.В. Трудности диагностики системных васкулитов с вовлечением средних и крупных сосудов и поражением почек / Е.В. Захарова [и др.] // Нефрология и диализ. — 2020. — № 1. — С. 108-130.
4. Койлубаева Г.М. Клинические проявления, варианты течения и осложнения артериита Такаясу у кыргызских пациентов / Г.М. Койлубаева [и др.] // Современная ревматология. — 2021. — № 1. — С. 38-45.

УДК 616.34-007.43-089

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО НАРУШЕНИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Дубнель Д.Е. (4 курс, лечебный факультет), Толкачев В.Г. (4 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии, к.м.н., доцент Купченко А.М., к.м.н., доцент Шаркова Л.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Острое нарушение мезентериального кровообращения является жизнеугрожающей сосудистой патологией с летальностью, достигающей 60-80%. Вследствие острой мезентериальной ишемии включается ряд патофизиологических процессов, которые приводят к некрозу кишечника. Основной причиной низкой выживаемости пациентов остается сложность в диагностике и лечении этого заболевания. Клинические проявления в большинстве случаев неспецифичны, нередко другие заболевания желудочно-кишечного тракта могут маскировать первоначальные признаки и симптомы нарушения мезентериального кровообращения. Поскольку острая ишемия кишечника быстро прогрессирует до необратимого некроза, возникают серьезные метаболические расстройства, приводящие к множественной органной дисфункции и смерти. Своевременное использование диагностических и оперативных методов для быстрого восстановления кровотока является ключом к снижению высокой смертности. В данной работе мы хотели подробнее изучить современные методы диагностики и лечения острого и хронического нарушения мезентериального кровообращения.

Ключевые слова: острое нарушение мезентериального кровообращения, хроническое нарушение мезентериального кровообращения, эндоваскулярные операции.

На основании данных многочисленных исследований можно заключить, что острое нарушение мезентериального кровообращения (ОНМК) – это тяжелое заболевание, развивающееся вследствие нарушения как артериального, так и венозного кровотока. Данная патология является чрезвычайно сложной проблемой в диагностике и сопровождается высокой летальностью. Ермолов А.С. с соавт. классифицируют ОНМК в зависимости от механизма нарушения на окклюзионные и неокклюзионные поражения [2]. К окклюзионным нарушениям наиболее часто приводят: эмболия мезентериальных сосудов (50%), тромбоз мезентериальных артерий (25%), тромбоз мезентериальных вен (10%). Неокклюзионные нарушения (20-30%) возникают вследствие стеноза артерий или ангиоспазма, либо снижения сердечного выброса или централизации гемодинамики. Клиническая картина характеризуется внезапным началом и сильными болями в животе.

В связи с увеличением количества людей пожилого и старческого возраста, у которых имеются явления системного атеросклероза, постоянно растет и

количество пациентов с хроническим нарушением мезентериального кровообращения (ХНМК). В литературе имеются многочисленные сообщения о пациентах, которые имели стенозы мезентериальных сосудов, но у них не было клинических симптомов ХНМК и они лечились по поводу других заболеваний желудочно-кишечного тракта. Например, в исследовании, включавшем 980 бессимптомных пациентов со стенозом не менее 50% одного из мезентериальных сосудов, Thomas и соавт. обнаружили развившуюся мезентериальную ишемию только у 4 пациентов. Обширное развитие коллатералей между сосудами, участвующими в кровоснабжении кишечника, которое со временем возникает у данных пациентов, способствует медленному прогрессированию клинической симптоматики [4].

Наиболее частой причиной развития ХНМК является атеросклероз мезентериальных сосудов. Фактически, половина пациентов имеют атеросклероз в других сосудистых руслах, таких как периферические или коронарные артерии. Другое исследование выявило следующие сопутствующие заболевания и факторы риска на момент обращения: артериальная гипертензия – 91%, периферические сосудистые заболевания – 86%, ИБС – 82% с предшествующим инфарктом миокарда – 46%, сахарный диабет – 66%, гиперхолестеринемия – 48%, активное курение более 25 пачек в год – 53%. Результаты физикального обследования пациентов и лабораторных исследований довольно неспецифичны.

Современные методы диагностики острого и хронического нарушения мезентериального кровообращения представлены компьютерной томографической ангиографией (КТ-ангиография) с внутривенным контрастированием и магнитно-резонансной ангиографией (МРТ-ангиография). КТ-ангиография позволяет в кратчайшие сроки после госпитализации пациента подтвердить или опровергнуть наличие нарушения мезентериального кровообращения, определить характер нарушений (окклюзионное, неокклюзионное), визуализировать анатомическое строение брыжеечных сосудов, определить уровень окклюзии, оценить состояние стенки кишки, выявить наличие осложнений, т.е. поставить точный диагноз, определить тактику лечения, объем оперативного вмешательства, оценить прогноз заболевания. МРТ-ангиография также позволяет получить анатомическую визуализацию висцеральных сосудов. Преимуществами этой технологии являются отсутствие ионизирующего излучения и йодсодержащих контрастных веществ. С другой стороны, к недостаткам относятся более длительное время выполнения исследования и сниженная степень пространственного разрешения по сравнению с КТ-ангиографией [1,3].

Начальное лечение ОНМК включает как общие мероприятия, так и парентеральное восполнение жидкости, компенсацию метаболического ацидоза, проведение превентивной антибиотикотерапии. В актуальной литературе инфузия вазодилататора (папаверин 30-60 мг/ч) через катетер для ангиографии после постановки диагноза, вне зависимости от этиологии процесса, считается необходимой до уменьшения симптомов. Некоторые авторы сообщают о положительном влиянии вазодилататоров как при окклюзионной, так и при

неокклюзионной мезентериальной ишемии [2]. Оперативное лечение при неэффективности консервативных мероприятий решает следующие задачи:

1) восстановление мезентериального кровотока;

2) удаление участков кишечника, подвергшихся деструкции;

3) борьба с перитонитом, тяжелым эндотоксикозом и его последствиями, нарушением внутриорганной микроциркуляции и синдрома полиорганной недостаточности [3].

В данном обзоре нас интересовали современные методы восстановления мезентериального кровотока. Хирургическое лечение включает в себя открытые и эндоваскулярные операции. Эндоваскулярное хирургическое лечение включает ангиопластику, стентирование, эндопротезирование, тромбэмболэктомию, тромболизис. Эффективность эндоваскулярного вмешательства определяется по улучшению кровотока и пульсации в дистальном отделе артерии [4]. Тромбэмболэктомия из верхней брыжеечной артерии (ВБА) показана, когда у кишки есть шансы на восстановление. После получения удовлетворительного кровотока выполняется шов артерии, а затем – резекция нежизнеспособных участков кишечника. Ангиопластика и стентирование брыжеечных артерий заключается в подведении стента к пораженному участку артерий.

При невозможности восстановления кровотока путем эндоваскулярными методами производится шунтирование или протезирование пораженного участка артерии. Для реконструкции как одной, так и нескольких брыжеечных артерий используется антеградный или ретроградный способ, хотя у каждого из них есть свои преимущества и недостатки. Шунтирование брыжеечной артерии выполняется через верхний срединный разрез, который используется для выделения инфраренальной части аорты для антеградного способа или подвздошных артерий в качестве притока для ретроградных трансплантатов. Шунтирование у большинства пациентов выполняется с помощью трикотажного полиэфирного трансплантата. На аорту накладывается анастомоз по типу «конец в бок» с помощью полипропиленового шва. Анастомоз с чревным стволом выполняется по типу «конец в конец» или «конец в бок». Пациентам с обширным поражением ствола верхней брыжеечной артерии может потребоваться эндартерэктомия и ангиопластика перед наложением дистального анастомоза. Для создания ретроградных шунтов предпочтительнее выделение общих подвздошных и реже наружных подвздошных артерий. Предпочтительно накладывать анастомоз трансплантата с правой подвздошной артерией, хотя в качестве притока можно использовать и левую подвздошную артерию, если она менее поражена, чем правая.

Трансаортальная эндартерэктомия брыжеечной артерии требует полного пережатия аорты. Чревный ствол, ВБА и аорта зажимаются атравматическими зажимами, разрез делают на передней стенке надчревного отдела аорты, внутриаортальная бляшка освобождается по окружности вокруг отверстий чревного ствола и ВБА. Аортотомия ушивается полипропиленовым швом.

С одной стороны, открытые операции имеют более длительное пребывание пациента в стационаре (в среднем, 3 дня при эндоваскулярной

хирургии по сравнению с 14 днями при открытой хирургии). Однако, открытая реваскуляризация обеспечивает превосходное облегчение симптомов и большую долговечность, чем эндоваскулярное лечение. В систематическом обзоре улучшение симптомов составило в среднем 93% при открытой и 88% при эндоваскулярной реваскуляризации. Предположительно, что шунтирование связано с более низкими показателями рестеноза, лучшей проходимостью и уменьшением количества повторных вмешательств по сравнению с мезентериальной ангиопластикой и стентированием. Систематический обзор, проведенный van Petersen и соавт., показал, что открытая хирургия имеет лучшие показатели первичной (86% против 51%) и вторичной проходимости (87% против 83%), меньший рестеноз (15% против 37%), меньшее количество рецидивов симптомов (13% против 30%) и меньше повторных вмешательств (9% против 20%), чем эндоваскулярные вмешательства соответственно.

Послеоперационная медикаментозная терапия должна включать отказ от курения и применение антитромбоцитарных препаратов и средств, снижающих уровень холестерина. Пятилетняя выживаемость пациентов составляет в среднем 71 ± 4% для пациентов с низким риском, 49 ± 6% для пациентов со средним риском и 38 ± 7% для пациентов высокого риска.

Заключение.

Хирургическое лечение ОНМК и ХНМК претерпело кардинальные изменения за последние десятилетия. Хотя результаты открытой хирургии остаются хорошими, совершенствование техники, устройств, обучения и предпочтений пациентов привело к тому, что эндоваскулярные методы стали предпочтительным методом лечения окклюзий брыжеечных артерий. Однако показатели первичной и вторичной проходимости при использовании эндоваскулярных методов несколько хуже, чем после открытых операций.

Список литературы:

1. Белов, Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники / Ю.В. Белов // 2 изд. – МИА, 2011. – 464 с.
2. Юшкевич, Д.В. Диагностика и лечение острого нарушения мезентериального кровообращения: современное состояние проблемы / Д.В. Юшкевич [и др.] // Медицинский журнал. – 2013. – № 3. – С. 38-44.)
3. Ярощук, С. А. Острая мезентериальная ишемия: подходы к диагностике и оперативному лечению / С.А. Ярощук [и др.] // Медицина в Кузбассе. – 2018. – Т.17, №2. – С. 35-42.
4. Oderich, G.S. Open surgical treatment for chronic mesenteric ischemia in the endovascular era: when it is necessary and what is the preferred technique? / G.S. Oderich [et al.] // Semin. Vasc. Surg. – 2010. – Vol.23. – P. 36-46.

УДК 577.121:632.69:[577.112.384.2:577.112.384.4]

ВЗАИМОСВЯЗЬ АСПАРАГИНА И ГЛУТАМИНА ПРИ МЕТАБОЛИЗМЕ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Трибоцкая И. Р. (2 курс, педиатрический факультет)
Научный руководитель: доцент Наумов А. В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Экзогенный Asn поддерживает синтез белка в случае лишения Gln и за счет этого способен восстанавливать рост и выживание клеток в этом процессе.

Ключевые слова. Аспарагин, глутамин, биосинтез, трансляция, пролиферация, глутаминсинтетаза, аспарагиназа.

Введение. Экзогенный Gln крайне важен для клеток млекопитающих и необходим для протекания биосинтетических реакций.

Цель исследования. Установить взаимосвязь между аспарагином и глутамином при метаболизме.

Материалы и методы. Нуклеотиды, заменимые аминокислоты и анаплеротические субстраты цикла ТСА являются основными продуктами биосинтеза Gln[4]. С повышением скорости роста клеток, потребление Gln возрастает. Gln истощается в тканях, где нарушено кровоснабжение и в разных опухолях[3]. При этом уровень Gln в ядре ниже чем в периферических тканях клеток опухолей. Это свидетельствуют о важности для поддержания уровней Gln. Биосинтез de novo является одним из механизмов поддержания уровня Gln[1]. Одним из таких механизмов в пролиферирующей клетке является Asn. При отсутствии экзогенного Gln пролиферацию клеток восстанавливает Asn. Показано, что экзогенный Asn подавляет апоптоз [5]. В клетках рака молочной железы пролиферации клеток способствовало добавление Asn.

При ограничении экзогенного Gln, клетки в стадии пролиферации зависят от биосинтеза Gln de novo. Скорость биосинтеза Gln определяется активностью глутаминсинтетазы[2]. Для клеточной пролиферации при отсутствии Gln необходим Asn в метаболизме которого принимает участие глутаминсинтетаза. Asn вызывает экспрессию белка глутаминсинтетазы в клетках. Замена Gln другими аминокислотами по отдельности не влияет на уровни белка глутаминсинтетазы. Отслеживаемый эффект характерен для истощения запасов Gln.

Результаты исследования. Клетки млекопитающих используют Asn в качестве биосинтетического субстрата. В ходе проверки клеточных линий млекопитающих из различных тканей существенного восстановления аспартата аспарагином не наблюдалось. В то время как полученные клетки от плодовой мухи или рыбки Danio rerio утилизировали Asn для поддержания внутриклеточного Asp. При истощении Gln и только при низком уровне экзогенного Asn, аспарагиназа подавляет трансляцию белка и пролиферацию клеток. При добавлении 0,1 мМ Asn к истощённым по Gln клеткам наблюдается восстановление уровня Gln. Asn в данных условиях является лимитирующей аминокислотой для клеточной пролиферации. Для восстановления уровня Gln потребовался высокий уровень экзогенного Asn (2 мМ).

Заключение. Экзогенный Asn поддерживает синтез белка в случае лишения Gln и за счет этого способен восстанавливать рост и выживание клеток

в этом процессе. Добавление аспарагиназы подавляет рост и выживаемость клеток в обеднённых глутамином средах in vitro и in vivo. Отсутствие активности аспарагиназы является вариантом эволюционной адаптации. Это способствует выживанию клеток млекопитающих при патофизиологических изменениях внеклеточного Gln.

Список литературы:

1. Bott AJ, Peng IC, Fan Y, Faubert B et al. Oncogenic Myc Induces Expression of Glutamine Synthetase through Promoter Demethylation / AJ Bott, IC Peng, Y Fan, B Faubert et al. // Cell Metab. - 2015. - 22: 1068–1077.
2. Carey BW, Finley LW, Cross JR, Allis CD, Thompson CB. Intracellular alpha-ketoglutarate maintains the pluripotency of embryonic stem cells / BW Carey, LW Finley, JR Cross, CD Allis, CB Thompson // Nature. - 2015. - 518: 413–416.
3. Kamphorst JJ, Nofal M, Commisso C et al. Human pancreatic cancer tumors are nutrient poor and tumor cells actively scavenge extracellular protein / JJ Kamphorst, M Nofal, C Commisso et al. // Cancer Res. - 2015. - 75: 544-553.
4. Vander Heiden MG, DeBerardinis RJ. Understanding the Intersections between Metabolism and Cancer Biology / MG Vander Heiden, RJ. DeBerardinis // Cell. - 2017. - 168: 657-669.
5. Zhang J, Fan J, Venneti S, Cross JR, Takagi T et al. Asparagine plays a critical role in regulating cellular adaptation to glutamine depletion / J Zhang, J Fan, S Venneti, JR Cross, T Takagi et al. // Mol Cell. - 2014. - 56: 205–218.

УДК 616.428

ПРОБЛЕМА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЛИМФАДЕНОПАТИЙ

Кислый Д.Д. (3 курс, лечебный факультет),
Ерашов П.А. (ассистент), Котяшов А.И. (ассистент)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Фролов Л.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В научной статье рассматриваются особенности дифференциальной диагностики лимфаденопатий, возможные причины их появления, порядок осмотра пациента, факторы риска.

Ключевые слова: лимфаденопатия, лимфоузлы, опухоль, обследование, лимфоузел, лимфатический узел.

Введение. Лимфаденопатией (ЛАП) называется патологическое увеличение лимфоузлов и/или изменение их консистенции. Для большинства лимфоузлов увеличением размера считается размер > 1 см (для пальпируемых подключичных, подколенных, подвздошных или локтевых лимфоузлов > 0,5 см). Плотные или спаянные между собой лимфоузлы могут указывать на наличие инфекции или злокачественного новообразования. В работе врача общей практики распространённость первичных необъяснимых лимфаденопатий составляет до 0,6% от всех заболеваний. Лишь 1% из них связан с

онкопатологией. Однако распространённость опухолевых лимфаденопатий увеличивается с возрастом. Если у пациентов с лимфаденопатией до 40 лет злокачественные новообразования выявляются лишь у 0,4%, то у пациентов этой группы от 40 лет и старше онкопатология диагностируется уже в 4% случаев.

Основные этиологические факторы лимфаденопатий можно представить в виде мнемонической аббревиатуры MIAMI (malignancies, infections, autoimmune, miscellaneous, iatrogenic). Таким образом, основными причинами лимфаденопатий являются: онкопатология, инфекции, аутоиммунные заболевания, неуточнённые (редкие) и ятрогенные факторы.

Дифференциальная диагностика ЛАП различной этиологии является важной проблемой медицины в целом и онкологии в частности, поскольку во многих случаях только своевременно проведенная диагностика и лечение могут сохранить здоровье и жизнь пациента [3].

Цель исследования. Проанализировать основные причины возникновения лимфаденопатий. Определить диагностическую тактику при выявлении лимфаденопатии.

Материалы и методы. В ходе исследования были проанализированы международные обзорные статьи и национальные руководства по тактике ведения пациентов с лимфаденопатией.

Результаты исследования. Термин «лимфаденопатия» носит исключительно обобщающий характер. Он употребляется при обсуждении дифференциального диагноза и для обозначения случаев, когда причина увеличения лимфоузлов по разным причинам так и не была установлена.

Существует несколько подходов к ***классификации лимфаденопатий.***

По природе увеличения лимфатических узлов:

- опухолевые формы ЛАП;
- неопухолевые формы ЛАП.

По распространенности процесса:

- локальная ЛАП — увеличение строго одной группы лимфатических узлов или нескольких групп, расположенных в одной или двух смежных анатомических областях (при этом наличие первичного очага не обязательно);
- генерализованная ЛАП — увеличение лимфатических узлов в двух или более несмежных анатомических областях.

По длительности:

- непродолжительная ЛАП — продолжительностью до 2 месяцев;
- затяжная ЛАП — продолжительностью свыше 2 месяцев.

По характеру течения:

- острая ЛАП;
- хроническая ЛАП;
- рецидивирующая ЛАП [1, 2].

Ведущими этиологическими факторами развития лимфаденопатий являются: злокачественные новообразования, инфекционные заболевания, аутоиммунные процессы, ятрогенные причины (сывороточная болезнь, медикаментозная терапия), а также ряд причин, выделяющихся в группу

«прочие» (болезнь Кавасаки, лимфаденит Кикучи, болезнь Кимура, саркоидоз и др.) [3].

Обследование пациента с ЛАП включает в себя:

Жалобы. Помимо относительно редкой жалобы на увеличение лимфоузлов, следует уделить особое внимание наличию дополнительных клинических симптомов таких, как артралгия, мышечная слабость, сыпь, температура, ночные поты, потеря массы тела.

Анамнез. Среди анамнестических данных особое значение имеет возраст пациента, продолжительность лимфаденопатии, наличие или отсутствие недавних или продолжительных патологических внешних воздействий на организм. Также следует обратить внимание на течение самой ЛАП, уточнить сведенья об иммунизации и медикаментозной терапии.

Осмотр пациента. Прежде всего, следует провести измерение роста и массы тела, температуры тела пациента. Важно оценить состояние кожи и видимых слизистых (цвет, следы от кошачьих царапин и укусов насекомых, воспалительные изменения слизистых оболочек, патологические высыпания и образования, наличие имплантов и татуировок). Обязательной является пальпация периферических лимфоузлов с оценкой их размера, локализации, плотности, болезненности, спаянности с окружающими тканями, цвета кожи над лимфоузлом. Оценка костно-суставной системы включает проверку наличия сплено- и/или гепатомегалии, признаков дисфункции сердца, печени, легких, эндокринных органов.

Лабораторное исследование. Обязательно выполняются: общий анализ крови с лейкоцитарной формулой; общий анализ мочи; биохимический анализ крови (включая общий белок, альбумин, общий и прямой билирубин, ЛДГ, АЛТ, АСТ, ЩФ, уровень глюкозы, креатинина и мочевины, уровень холестерина с липидным профилем). Также проводится анализ крови на маркеры вирусных гепатитов В и С, сифилис и ВИЧ-инфекцию.

Дополнительные исследования. Включают серологическую и молекулярную диагностику герпесвирусной инфекции (антитела и ДНК герпесвируса 1 и 2 типов, вируса Эпштейн-Барр, цитомегаловируса). Также проводится серологическая проверка на бартонеллёз (болезнь кошачьих царапин), токсоплазмоз, риккетсиозы, бруцеллез, боррелиоз и процие инфекционные заболевания. Диагностика туберкулёзной инфекции включает ИФА на противотуберкулёзные антитела, пробу Манту. Для выявления аутоиммунных процессов проводится специфическая диагностика СКВ и ревматоидного артрита; иммунохимическое исследование белков сыворотки крови и концентрированной мочи.

Инструментальная диагностика.

- ультразвуковое исследование лимфатических узлов;
- компьютерная томография (КТ);
- магнитно-резонансная томография (МРТ);
- позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ);
- сцинтиграфия.

Посредством УЗИ можно чётко отличить лимфатический узел от других образований. Цветная допплерография показывает варианты кровотока. При этом оценка васкуляризации лимфоузла позволяет отличить свежий воспалительный процесс от перенесенного в прошлом, сопровождающегося склерозом лимфоузла. Также УЗИ с допплерографией зачастую позволяют с высокой вероятностью заподозрить опухолевое поражение лимфоузла или оценить активность остаточной опухоли. КТ и МРТ, ПЭТ и сцитиграфия имеют преимущество перед УЗИ в тех случаях, когда необходимо оценить состояние лимфатических узлов в недоступной для ультразвука локации, например, ретроперитонеальных и медиастинальных лимфоузлов.

Биопсия лимфоузла. Показания для проведения эксцизионной первичной биопсии или повторных биопсий лимфатических узлов:

- высокая вероятность опухолевого поражения по результатам неинвазивного обследования;
- отсутствие диагноза после выполнения всех неинвазивных при сохраняющейся ЛАП;
- персистирующая лимфаденопатия;
- подозрение на опухолевую причину лимфаденопатии. Биопсия проводится пациентам с реактивными лимфоузлами, прилежащими к опухоли, или реактивными изменениями, предшествующими выявлению лимфатических опухолей. Также гистологическое исследование обязательно при наличии некроза лимфоузла.

Факторы риска злокачественной лимфаденопатии

Риск злокачественной ЛАП выше при наличии следующих факторов:

- мужской пол;
- белая раса;
- возраст старше 40 лет;
- длительность лимфаденопатии более 4-6 недель;
- генерализованная лимфаденопатия;
- персистенция ЛАП в течении 8-12 недель;
- наключичная локализация лимфоузлов;
- наличие системных симптомов (лихорадка, ночные поты, снижение массы тела, гепатоспленомегалия);
- распад лимфоузла [1, 2].

Заключение. Дифференциальная диагностика лимфаденопатий – сложный многоэтапный процесс, требующий внимательной оценки специалистов от момента первичного обращения пациента. Основной проблемой дифференциальной диагностики ЛАП является необходимость раннего выявления злокачественного поражения лимфоузлов. Поэтому в каждом случае необъяснимой ЛАП следует сохранять онконастороженность.

Лишь комплексный подход, учитывающий анамнез, лабораторные и инструментальные данные, позволяет своевременно установить причину ЛАП и начать соответствующее лечение.

Список литературы:

1. Дифференциальная диагностика лимфаденопатий и спленомегалии / Л.А. Панченкова [и др]. – МГМСУ.: РИО МГМСУ, 2018. – 37 с.
2. Клинические рекомендации по диагностике лимфаденопатий [Электронный ресурс]: Национальное гематологическое общество, 2018. – 38 с. – URL: //https://blood.ru/documents/clinical%20guidelines/13.%20klinicheskie-rekomendacii-2014-lap.pdf (дата обращения 17.03.2023).
3. Gaddey H.L. Unexplained Lymphadenopathy: Evaluation and Differential Diagnosis / H.L. Gaddey, A.M. Riegel // Am Fam Physician. – 2016. – Vol. 94, № 11. – P. 896–903.

УДК 577.12:[616.98:578.834.1]:577.175.852

РОЛЬ ГЛУТАТИОНА В ЗАЩИТЕ ОТ ТЯЖЕЛОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ COVID-19

Кругликова Е.Р. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: кандидат медицинских наук, доцент А. В. Наумов
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Представлен обзор данных роли глутатиона в защите от тяжелой воспалительной реакции, вызванной COVID-19. Результаты исследований подтверждают важность изучения вопроса о влиянии глутатиона на патофизиологию заболеваний человека. Дисбаланс глутатиона наблюдается при широком спектре патологических состояний, включая легочные инфекции, ВИЧ, диабет, рак и возрастные заболевания.

Ключевые слова: глутатион, COVID-19, ангиотензинпревращающий фермент, ангиотензин-2.

Введение. Смертельными факторами, обуславливающими более тяжелое протекание COVID-19 являются: старение, гипертония и диабет. Вследствие чего вирус вызывает смертельный цитокиновый шторм, и пациенты умирают от острого респираторного дистресс-синдрома. В то же время множество случаев заболевания протекает в легкой форме или вообще бессимптомно.

Глутатион, как ключевой антиоксидант во всех тканях, играет важную роль в подавлении обострившегося воспаления, вызванного нарушением накопления активных форм кислорода. Цитопротекторная роль глутатиона отражается несколькими механизмами: в качестве восстановителя он является основным клеточным антиоксидантом при восстановлении перекиси водорода (H2O2) и гидроперекисей липидов (LOOH).

Глутатион играет центральную роль в патофизиологии заболеваний человека. Дисбаланс глутатиона наблюдается при широком спектре патологических состояний, включая легочные инфекции, ВИЧ, диабет, рак и возрастные заболевания.

Другая важная функция глутатиона - его конъюгация с несколькими субстратами. В защитных системах детоксикации глутатион участвует в реакциях конъюгации, катализируемых глутатион-S-трансферазами. Многие тяжелые металлы, такие как ртуть и свинец, выводятся в виде конъюгатов

глутатиона, чтобы предотвратить их необратимое связывание с SH-группами многих ферментов, включая многие мембранные АТФазы. Подострое воздействие свинца приводит к истощению пула глутатиона и накоплению продуктов перекисного окисления липидов [1].

Среди многих функций глутатиона некоторые заслуживают упоминания в связи с их влиянием на обострение воспаления, происходящее при COVID-19, и в связи с симптомами, развившимися при заболевании. Усиленная генерация активных форм кислорода полиморфноядерными нейтрофилами в очаге воспаления вызывает эндотелиальную дисфункцию и повреждение тканей. Глутатион защищает клетки, нейтрализуя активные формы кислорода, которые играют важную роль в прогрессировании воспалительных заболеваний. Взаимосвязь между продукцией активных форм кислорода и активацией противовоспалительных цитокинов хорошо установлена.

Очень распространенной реакцией, облегчающей выведение или дальнейший метаболизм многих лекарственных средств, является конъюгация глутатиона с ксенобиотиками, которая катализируется ферментом глутатион S-трансферазой.[2]

При коронавирусной инфекции имеет место повышенная продукция ангиотензина-II, которая может быть обусловлена снижением экспрессии и активности ангиотензинпревращающего фермента 2. По сравнению с тяжелым острым респираторным синдромом коронавируса 1, тяжелый острый респираторный синдром коронавируса 2 обладает примерно в 4 раза более высоким сродством к ангиотензинпревращающему ферменту 2. Заражение клеток данным вирусом приводит к двум эффектам: ингибированию активности ангиотензинпревращающего фермента 2 и снижению экспрессии ангиотензинпревращающего фермента 2 в инфицированных клетках. Увеличенный ангиотензина-II через связывание с рецептором ангиотензина-II первого типа активирует NADPH-оксидазы, которые переносят электрон от NADPH к O2, генерируя несколько видов радикалов, которые могут быть поглощены глутатионом. [4]

Вредное увеличение ангиотензина-II может также зависеть от повышения активности ренина, на которую глутатион не влияет. Вместо этого экспрессия и активность ангиотензинпревращающего фермента модулируются глутатионом. Фактически, окисленная форма глутатионредуктазы проявляет активирующий эффект на активность ангиотензинпревращающего фермента, тогда как восстановленный глутатион обеспечивает ингибирующий эффект.

Цель исследования. Провести анализ литературы о роли глутатиона в защите от тяжелой воспалительной реакции, вызванной COVID-19.

Материалы и методы. Анализ научных статьей в PubMed за последние 15 лет.

Результаты исследования. Глутатион – одна из наиболее широко представленных молекул в нашем организме: его концентрация составляет 2-5 ммоль. Если предположить, что 40 кг ткани содержат в среднем 2,5 ммоль глутатиона (около 750 мг/л), тогда во всём организме содержится 30г глутатиона. Повышение концентрации глутатиона в организме происходит при пероральном

приёме либо глутатиона, либо белков, обогащенных аминокислотными компонентами глутатиона. Клиническое исследование показало, что повторное применение как 2000 мг перорально, так и внутривенной инъекции глутатиона было эффективным в облегчении тяжелых респираторных симптомов COVID-19, впервые продемонстрировав эффективность этой антиоксидантной терапии при COVID-19. Было продемонстрировано, что у пожилых испытуемых концентрация глутатиона в эритроцитах была заметно ниже (53%) по сравнению с более молодой контрольной группой. После перорального лечения в течение двух недель 0,81 ммоль цистеина (132 мг N-ацетил-L-цистеина)·кг и 1,33 ммоль глицина (100 мг)·кг пожилые люди достигли концентрации глутатиона, сравнимой с более молодой контрольной группой.[3]

Выводы. Тяжелый острый респираторный синдром коронавируса 2 может нарушать баланс высокой активности ренин-ангиотензиновой системы в легких посредством подавления ангиотензинпревращающего фермента 2, за которым следует воспаление, опосредованное свободными радикалами, и раскрывается защитная роль глутатиона. В данном биохимическом анализе присутствуют доказательства того, что низкий уровень глутатиона может быть одной из основных причин чрезмерной воспалительной реакции, связанной с тяжелыми симптомами COVID-19, и указывают на то, что повышение уровня глутатиона в организме может уменьшить число пациентов с симптомами. Будущие клинические исследования, изучающие уровни глутатиона у пациентов с COVID-19, могут стать отправной точкой для изучения этой возможности.

Список литературы:

1. Dobrakowski, M., S. Glutathione, glutathione-related enzymes, and oxidative stress in individuals with subacute occupational exposure to lead. Environ. Toxicol./ Pawlas, N., [et al]// Pharmacol. – 2016 - , №45, P. 235–240.
2. Hedgpeth, B., A Review of Bioinformatics Tools to Understand Acetaminophen-Alcohol Interaction. / Missall, R., [et al]// Medicines – 2019 - , №6, P. 79.
3. Silvagno F., The Role of Glutathione in Protecting against the Severe Inflammatory Response Triggered by COVID-19 / Vernole A., [et al]// G.P. Antioxidants – 2020 - , №9(7), P. 624
4. Vajapey, R., The impact of age-related dysregulation of the angiotensin system on mitochondrial redox balance. / Rini, D., [et al]// Front. Physiol. – 2014 - , №5.

УДК 61(091)

РОЛЬ МИРОВОЗЗРЕНИЯ В НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ В ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Куликова Н.В. (5 курс, лечебный факультет № 1)
Научный руководитель: д.филос.н, д.психол.н.,
профессор Александровская В.Н.

Донецкий национальный медицинский университет
имени М. Горького, г. Донецк

Аннотация. В работе освещается роль мировоззрения в научном познании, в том числе и в медико-биологическом. Приводятся мировоззренческие трансформации на примере таких ученых: Н.И. Пирогов, И.М. Сеченов, И.И. Мечников, В.М. Бехтерев, И.П. Павлов. Н.И. Пирогов с позиции биоцентризма пришел к признанию «Вселенского разума», «Высшего начала», «Управляющего жизнью и разумной эволюцией». У И.М. Сеченова главная мировоззренческая идея выразилась в том, что «все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы». В мировоззрении И.И Мечникова сформировалось центральное понятие – «ортобиоза», научной регуляции жизни. В.М. Бехтерев обосновывал зависимость психических расстройств от нарушений в организме. И.П. Павлов вывел общие закономерности функционирования высшей нервной деятельности.

Ключевые слова: диалектико-материалистическое мировоззрение, научное познание, «мышечное восприятие», закон ортобиоза, «коллективные рефлексы», вторая сигнальная система.

Введение. Феномен мировоззрения – это ведущий фактор развития любой личности в целом и личности профессионала, в частности. Это связано с тем, что мировоззрение по определению является комплексной формой сознания. В этот комплекс входят целые системы – ценностей, взглядов, норм и принципов человеческого общежития, личностных мотиваций, установок, потребностей и др. Мировоззрение – это критериальный комплекс «субъекта жизни» и «субъекта деятельности».

Научное мировоззрение возникает из потребностей практики, ориентировано на долгосрочную перспективу и пробивает себе путь сквозь исторические эпохи. Примером может быть мировоззрение представителей медико-биологического знания во времена второй научной революции (конец XIX – начало XX века), которая стала воплощаться в практическую науку спустя несколько десятилетий. Мировоззренческое развитие личности, в том числе и личности профессионала, есть явление социокультурное, способное предотвратить профессиональную ее деформацию.

Цель исследования. Увидеть связь между мировоззрением и профессиональным развитием личности.

Материалы и методы. Использованы материалы философской теории мировоззрения, биографии выдающихся ученых, а также конкретные достижения в медико-биологической сфере.

Результаты исследования. На рубеже XIX–XX веков выдающимися врачами-философами, врачами-методологами, обратившимися к диалектико-материалистическому мировоззрению как методологической основе медико-биологического исследования, были Н.И. Пирогов (1810-1881), И.М. Сеченов (1829-1905), И.И. Мечников (1845-1916), В.М. Бехтерев (1857-1927), И.П. Павлов (1849-1936). Их деятельность систематизирована в современной истории науки.

Так философское мировоззрение Н.И. Пирогова было целостным и системным. Он считал понятие жизни настолько широкомасштабным и объемным, даже выходящим за рамки материалистического объяснения. По мнению В.В. Зеньковского миропонимание Н.И. Пирогова было «биоцентрическим». С этой позиции он рассматривал все познание и пришел к признанию «Вселенского разума», «Высшего начала», «Управляющего жизнью и разумной эволюцией». Поэтому наряду с профессиональным познанием Н.И. Пирогов отводит особое место вере, которую он оценивает даже выше знания в поисках истины [2].

И.М. Сеченов – создатель отечественного направления в физиологии и объективной детерминистической психологии – также сделал методологической основой своего учения принцип материалистического монизма и детерминизма, впервые представленного в работе «Рефлексы головного мозга» (1863). Диалектико-материалистическое мировоззрение его медико-биологического учения выразилось в том, что «все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы». Методологическая позиция диалектического материализма позволяла И.М. Сеченову утверждать следующее: 1) невозможно обособленное существование психических явлений от организма и внешнего мира; 2) имеется специфика в физиологической и психической регуляции функционирования организма; 3) рефлекс – это синтез «чувствования и движения», который определяется чисто материалистически: его критерии – «объективная функция жизнедеятельности», то есть, два «конституирующих признака чувствования: быть орудием различения условий действия и регулятором последнего»; 4) вскрывая психологический механизм в логическом мышлении, считает, что чувства – это начало логической операции на основе системной связи с окружающим миром; 5) в синтезе материального и идеального фундаментальное место занял мышечный сигнал («мышечное восприятие»), что привело его к пониманию адекватности «реального и представляемого», обеспечивающего объективное отражение действительности [2].

И.И. Мечников – биолог, антрополог, философ – стоял на диалектико-материалистических мировоззренческих позициях, он не признавал души и ее бессмертия. В научном плане он: 1) исследовал проблемы геронтологии и танатологии и придал им биоэволюционный характер; 2) сформировал диалектико-материалистические основы методологии ортобиоза; 3) сформулировал закон ортобиоза, суть которого в саморегуляции жизни через правильный образ жизни и исправление дисгармоний; конечная цель саморегуляции – настроенность на долгую и радостную жизнь вплоть до насыщения ею и желания «уйти на отдых» (подготовленность к смерти); 4) обосновал идею единства происхождения органического мира [2].

В.М. Бехтерев изучал невропатологию, психиатрию, психологию, морфологию и физиологию нервной системы. Его научное мышление отличается развитым философско-методологическим аспектом. Диалектико-материалистический вектор научной деятельности В.М. Бехтерева включает следующее: 1) экспериментами доказал материалистическую основу

психических явлений и психологических реакций; 2) установил связь нервной системы с различными органами человека; 3) материалистически обосновывал зависимость психических расстройств от нарушений в организме; 4) социальная жизнь – это те же рефлексы, с тем же их движением и развитием, только в форме отдельной личности, поэтому основа общественной жизни – в «коллективных рефлексах» на воздействие окружающей среды [2].

Мировоззрение И.П. Павлова дало результаты в профессиональной деятельности и привело его к Нобелевской премии. В соответствии с диалектической логикой И.П. Павлов развил несколько направлений в физиологии: 1) вывел общие закономерности функционирования высшей нервной деятельности, пищеварения, кровообращения (впоследствии диалектико-материалистический подход другого советского нейрофизиолога П.К. Анохина позволил ему, отталкиваясь от учения И.П. Павлова, создать «Теорию функциональных систем организма»; 2) экспериментально доказал рефлекторную основу психической деятельности; 3) разработал принцип детерминизма в объяснении поведения организма; 4) сформулировал концепцию второй сигнальной системы как физиологического базиса абстрактного мышления; 5) разработал учение о мозговой деятельности, что было продолжено при разработке кибернетических систем, моделирующих работу мозга [2].

Выводы. Знакомство с литературой по данной проблематике позволяет нам сделать ряд выводов: во-первых, мировоззренческое обеспечение профессиональной деятельности невозможно переоценить, мировоззрение – локомотив профессионального развития; во-вторых, подтверждением первого вывода являются результаты научного медико-биологического развития вследствие мировоззренческой трансформации ученых; в-третьих, стало понятно, что успех науки и «прогресс в борьбе с болезнями человека достигнут исключительно теми учеными, кто сознательно или интуитивно стоял на позициях материализма» [1].

Список литературы:

1. Саркисов Д.С. Общая патология человека: Учебник (2-е изд., перераб. и доп.) / Д.С. Саркисов, М.А. Пальцев, Н.К. Хитров. — М.: Медицина, 1997. —608с.
2. Mylektsii.su. Вопрос 29. Философские взгляды выдающихся русских врачей и биологов [Электронный ресурс]. - URL: https://mylektsii.su/1-95716.html (дата обращения: 13.03.2023).

УДК 577.217.35:616-006.6

ТОКСИЧНЫЕ 6-МЕРНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ НУКЛЕОТИДОВ В ОПУХОЛЕСУПРЕССИВНЫХ МИКРОРНК

Лемешевская В.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент А. В. Наумов
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Представлен обзор данных о токсичных 6-мерных последовательностях нуклеотидов в опухолесупрессивных микроРНК. Результаты исследований подтверждают токсичность этих последовательностей, обусловленную содержанием большого количества гуанина, роль интерференции микроРНК в активации 6-мерной последовательности. Установлена роль генотоксического стресса в подавлении развития раковых опухолей.

Ключевые слова: микроРНК, РНК-интерференция, генотоксический стресс, раковые опухоли, онкогены, антисмысловая цепь.

Введение. МикроРНК - класс малых некодирующих молекул РНК длиной 18-25 нуклеотидов, которые активно участвуют в регуляции экспрессии генов. Действие микроРНК связано с поддержанием стабильности генома, иммунными реакциями, дифференцировкой, пролиферацией, апоптозом клеток. МикроРНК участвуют в подавлении активности генов: они комплементарно спариваются с участками мРНК и ингибируют их трансляцию.

Многие малые интерферирующие РНК (микроРНК) токсичны для раковых клеток. Они функционируют либо как супрессоры опухолей, либо как онкогены – их активность объясняется их мишенями, являющимися онкогенами или опухолевыми супрессорами, соответственно. Было обнаружено, что многие микроРНК могут уничтожать все протестированные линии раковых клеток с помощью интерференции РНК. Раковые клетки с трудом развивают устойчивость к этому механизму как in vitro, так и при лечении in vivo.

РНК-интерференция (РНКи) - форма посттранскрипционной регуляции, осуществляемой двухцепочечными РНК длиной 19–21 нуклеотидов, которые подавляют экспрессию генов на уровне мРНК. Для микроРНК интерференция начинается в ядре с транскрипции первичного предшественника, который с помощью комплекса DGCR8 превращается в пре-микроРНК (вторичный предшественник), и затем экспортируется в цитоплазму с помощью переносчика Exportin-5. Оказавшись в цитоплазме, Dicer (РНКаза 3) взаимодействует с вторичным предшественником, образуя зрелые двухцепочечные молекулы РНК (смысловую и антисмысловую цепи), которые в последующем образуют комплексы с белками Argonaute (Argo). Если антисмысловая цепь комплементарна мишени, то результатом интерференции является ее уничтожение — разрезание мРНК и блокирование трансляции. Активация мишени происходит в случае ее антикомплементарности мРНК, что ведет к синтезу специфических ферментов, запускающих процессы уничтожения вирусных РНК. Последний механизм может быть инициирован всего шестью нуклеотидными парами антисмысловой РНК, полностью комплементарными последовательности нуклеотидов РНК-мишени.

Цель исследования. Изучить роль 6-мерных последовательностей нуклеотидов в опухолесупрессивных микроРНК.

Материалы и методы. Анализ научных статьей в PubMed за последние 15 лет.

Результаты исследования. В ходе исследования был проведен анализ 4096 образцов микроРНК и их ранжирование в соответствии с их токсичностью.

Также выявлено высокое соответствие между результатами клеточных линий человека (рак яичников и рак легких) и клеточных линий мышей (рак печени и рак легкого) – это позволяет предположить, что многие микроРНК токсичны по механизму, не зависящему от происхождения и вида рака. Анализируя результаты скрининга всех четырех клеточных линий, обнаружено, что последовательности, богатые гуанином, были наиболее токсичными. Результаты исследования позволяют предположить, что токсичные 6-мерные последовательности могут быть движущей силой в эволюции микроРНК, при этом они либо уничтожаются, так как способствуют клеточной токсичности, либо сохраняются в качестве супрессоров опухолей.

На примере миР-34a-5p - основной опухолевой супрессорной микроРНК, токсичной из-за богатого гуанином 6-мерного участка, было показано следующее: она активируется в клетках, подвергнутых генотоксическому стрессу. Генотоксичность — это термин, описывающий вредоносные действия над клеточным генетическим материалом, влияющие на его целостность. Генотоксичные вещества потенциально мутагенны или канцерогенны, в частности, способны привести к генетической мутации или к развитию опухоли (определенные типы химических соединений или радиации). Под действием генотоксинов происходит повреждение генома, что вызывает морфологические изменения в клетках. Эти изменения были схожи с изменениями в клетках, обработанных микроРНК. Это свидетельствует о том, что генотоксические препараты уничтожают опухолевые клетки путем активации токсичных 6-мерных последовательностей нуклеотидов.

Выводы. Таким образом, токсичные 6-мерные последовательности нуклеотидов, присутствующие в ряде опухолесупрессирующих микроРНК, могут активироваться и уничтожать раковые клетки в ответ на воздействие генотоксических препаратов. Эти данные позволяют по-новому взглянуть на роль микроРНК и предоставляют доказательства того, что состав этих последовательностей определяет их токсичность и, соответственно, специфику действия микроРНК. Кроме того, на основе результатов исследования стало возможным разрабатывать сверхтоксичные искусственные микроРНК для лечения раковых опухолей.

Список литературы:

1. 6mer seed toxicity in tumor suppressive microRNAs / Q. Q. Gao [et al.] // Nat Commun. – 2018. – Vol. 9, № 1. – P. 4504.
2. Re-evaluation of the roles of DROSHA, Export in 5, and DICER in microRNA biogenesis / Y. K. Kim [et al.] // Proc. Natl Acad. Sci. – 2016. – Vol. 113, № 13. – P. E1881–E1889.

УДК 547.455.633:612.015.3

ЭНДОГЕННЫЙ СИНТЕЗ ФРУКТОЗЫ И ЕЁ МЕТАБОЛИЗМ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Мазан А.А., Смирнова А.С. (2 курс, педиатрический факультет)

Научный руководитель: доцент Наумов А.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. В организие человека есть единственный эдогенный путь синтеза фруктозы. Избыточное образование фруктозы и продуктов её метаболизма в организме человека приводит к накоплению сорбитола, триглицеридов, мочевой кислоты и к увеличению активности гликирования белков. Это приводит к возниктовению и развитию различных заболеваний. Знания механизмов синтеза и метаболизма фруктозы может способствовать разработке способов лечения и профилактики некоторых заболеваний и патологических состояний человека.

Ключевые слова: фруктоза, эндогенный синтез, мочевая кислота, сорбитол, триглицериды, метаболизм.

Введение. Источником фруктозы в организме человека являются продукты питания и её эндогенный синтез из глюкозы посредством активации полиолового пути, который активен в инсулиннезависимых органах, в частности в эндотелии, клетках клубочков почек и нервной ткани. В процессе метаболизма фруктозы образуются триглицериды и мочевая кислота.

Цель. Изучить процесс эндогенного синтеза фруктозы, её метаболизм в организме человека, а также связь этих процессов с развитием некоторых заболеваний и патологических состояний человека.

Материалы и методы. В ходе выполнения работы были проведены анализ научных статей, структурирование полученной информации и формулировка вывода.

Результаты. Синтез фруктозы под действием альдозоредуктазы — это единственный эндогенный путь синтеза фруктозы в организме человека.

Полиольный путь метаболизма глюкозы протекает и у здоровых людей, однако его интенсивность увеличивается при хронической гипергликемии, которая может быть связана с диабетом, гиперфункцией ряда эндокринных желез, метаболическим синдромом. Это приводит к избыточному синтезу сорбитола из глюкозы под действием альдозоредуктаза и фруктозы из сорбитола под действием сорбитолдегидрогеназы. Сорбитол способен связывать воду. Следовательно, при увеличении его концентрации в клетке происходит набухание. Это приводит к снижению радиуса капилляров, таким образом возникает снижение кровотока, что может приводить к повреждению почек. Это активирует ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, которая приводит к повышению давления и возникновению гипертонии.

Фруктоза принимает участие в гликировании. Она является более выраженным фактором гликирования, чем глюкоза. Это приводит к снижению функционирования белков (рецепторов к инсулину).

Из фруктозы, полученной эндогенным путем, под действием фруктокиназы образуется фруктозо-1-фосфат и АДФ, следовательно, повышается распад до мочевой кислоты. Мочевая кислота является активатором воспалительных процессов, а также активатором синтеза провоспалительных факторов. Повышение уровня мочевой кислоты в крови снижает активность

инсулина, регулирующего процессы накопления и расходования углеводов в организме[1, 2, 3]. Из фруктозо-1-фосфат образуется глицерол, из которого синтезируются триглицериды, что приводит к возникновению ожирения.

Выводы. Имеется прямая зависимость между избыточным синтезом фруктозы, продуктами её метаболизма и возникновением гипертонии, ожирения, резистентности к инсулину, поражения почек и активацией воспалительных процессов в организме человека. Поэтому знания механизмов возникновения, регуляции и протекания данного процесса может способствовать разработке способов лечения и профилактики.

Список литературы:

1. Bray G.A. Fructose: pure, white, and deadly? Fructose, by any other name, is a health hazard / G.A. Bray // J. Diabetes Sci. Technol. —2010. —4(4). —P. 1003–1007.
2. Choi H.K. Fructose-rich beverages and risk of gout in women / H.K. Choi, W. Willett, G. Curhan // JAMA. —2010. —304(20). —P. 2270–2278.
3. Comparative effects of fructose and glucose on lipogenic gene expression and intermediary metabolism in HepG2 liver cells / K.M. Hirahatake, J.K. Meissen, O. Fiehn, S.H. Adams // PLoS One. —2011. —6(11). —P. e26583.

УДК 577.17-615.038

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЛАТОНИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ COVID-19

Маковецкая К. А. (2 курс, лечебный факультет), Власова М. В. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.б.н., доцент Петушок Н. Э.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Сегодня научное общество проявляет особый интерес к изучению биомолекулярных механизмов формирования иммунного ответа. К иммуностимулирующим веществам относится и мелатонин. Этот гормон синтезируется преимущественно в эпифизе из аминокислоты триптофана. Секреция мелатонина регулируется супрахиазматическим ядром гипоталамуса. В настоящее время экспериментально подтверждено влияние мелатонина на многие процессы в организме, такие как: регуляция циркадного ритма и температуры тела, тормозящее действие на эндокринную систему и антиоксидантная активность. Проведено большое количество исследований, которые подтверждают влияние мелатонина на иммунный гомеостаз.

Ключевые слова: мелатонин, COVID-19, иммунитет, антиоксидант.

Введение. Мелатонин и его метаболиты обладают антиоксидантными свойствами и обезвреживают свободные радикалы, а также участвуют в регуляции работы иммунной системы. Эти функции являются основой для изучения использования мелатонина в терапии респираторных вирусных

заболеваний [1]. В настоящее время одно из прогрессивных направлений научной деятельности – изучение новых аспектов терапии больных, инфицированных COVID-19. Исследования на лабораторных животных показали, что цитокиновый шторм ослабляет адаптивный иммунитет против данной инфекции. У людей, инфицированных COVID-19, возрастает уровень интерлейкина-10 и -6, а также фактора некроза опухоли-альфа. Вследствие этого, врожденный иммунный ответ активирует воспалительную реакцию и вызывает необратимые повреждения тканей. Мелатонин в данной ситуации подавляет окислительный стресс, контролирует врожденный иммунный ответ и способствует выработке адаптивного иммунного ответа, а также выступает в качестве регулятора аутофагии [2]. Поэтому он способствует предотвращению или ослаблению цитокинового шторма, снижению уровня смертности и осложнений для данного заболевания.

Цель исследования. Определить биологическую роль мелатонина в комплексном лечении COVID-19.

Материалы и методы. Осуществлен обзор научно-исследовательских публикаций по данной тематике.

Результаты исследования. Многие вирусы, включая те, которые вызывают цитокиновый шторм, способны снижать синтез мелатонина путем подавления экспрессии генов многих мелатонин-синтезирующих систем и истощения запасов триптофана, предшественника мелатонина, что негативно отражается на иммунной системе хозяина. Это, в свою очередь, приводит к осложнению течения многих вирусных заболеваний. Мелатонин ослабляет цитокиновый шторм и нейтрализует активные радикалы, связанные с вирусной инфекцией, одновременно повышая активность естественных клеток-киллеров, интерферонов и цитокинов, продуцируемых Т-хелперами типа 2. Более того, было установлено, что мелатонин подавляет репликативную способность вируса Эбола путем индукции синтеза противовоспалительного фермента гемоксигеназы-1.

Исходя из актуальных данных, можно утверждать, что мелатонин обладает преимуществами, связанными с уменьшением воспаления и сдерживанием цитокинового шторма, вызванной SARS-CoV-2. Мелатонин, рекомендованный на ранних стадиях инфекции, может принести пользу при относительно низкой стоимости и приемлемом профиле безопасности. У пациентов с COVID-19 мелатонин не используют в качестве основного лечения, а, скорее, как средство, которое применяется, чтобы организм лучше боролся с вирусной инфекцией. Более того, когда иммунная система подавлена, мелатонин может её стимулировать, а в случаях воспаления, он вызывает иммуносупрессивный эффект. Таким образом, случае с COVID-19, уменьшение продолжительного воспалительного и оксидантного действия вируса с помощью мелатонина позволяет собственной иммунной системе пациента правильно реагировать на инфекцию и восстанавливаться более эффективно с сокращением времени восстановления [2].

Мелатонин чаще всего используется в комплексе с противовирусными препаратами. Это повышает эффективность лечения. Применение мелатонина и

противовирусных препаратов, таких как рибавирин и ацикловир, признано более эффективным, чем лечение только противовирусными препаратами.

Более того, было показано, что мелатонин обеспечивает защитный эффект при использовании с токсичными фармакологическими терапиями.

Выводы. Мелатонин снижает воспалительные процессы, индуцирует эндогенные антиоксиданты, нейтрализует реактивные формы кислорода, связанные с вирусной инфекцией, и улучшает функционирование митохондрий, тем самым предотвращая повреждение эндотелиальных барьеров, которые приводят к септическому шоку и диссеминированному внутрисосудистому свертыванию крови. Благодаря способности мелатонина повышать эффективность лекарств и снижать токсичность, представляется очевидным, что его следует использовать наряду с другими методами лечения COVID-19.

Список литературы:

1. Роль мелатонина в регуляции иммунного ответа / А.А. Лебеденко [и др.] // Вестник ВолгГМУ. – 2021. – №2(78). – С. 6-12.
2. Melatonin for the Early Treatment of COVID-19: A Narrative Review of Current Evidence and Possible Efficacy / K.M. Cross [et al.] // Endocrine Practice. – 2021. Vol. 27. – P.850-855.

УДК 577.118

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПОЯСНИЦЕ, ПОТРЕБЛЕНИЕ СОЛИ С ПИЩЕЙ И ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ ОТЕК В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

Марочинский М.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доц. Наумов А. В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы неспецифической боли в области пояснице у людей, независимо от массы тела, возраста и состояния здоровья, связанную с употреблением пищевой соли.,

Ключевые слова: отек, хлорид натрия(соль), боль в области пояснице, поясничный отдел позвоночника, радикулит, межпозвоночная грыжа.

Введение. Большинство людей потребляют избыточное количество хлорида натрия, что может вызвать отек и временное увеличение веса и привести к появлению боли в области поясницы, которая является одним из распространенных недомоганий в мире, хотя этиология большинства болей в области поясницы разнообразна [1]. Кроме того, широко распространенной проблемой является чрезмерное использование опиоидов для лечения болей в области поясницы [2].

Цель исследования. Поиск в литературе данных о причинах и начальных стадиях развития различных болей в области поясницы (неспецифической боли в области пояснице).

Материалы и методы. Анализ базы данных PubMed за последние 15 лет.

Результаты исследования. Исследование, проведенное Dr. Ronald B. Brown показало, что избыток хлорида натрия в организме может привести к задержке воды в организме и вызвать отеки, которые влияют на окружающие ткани у молодых и пожилых людей, независимо от массы тела и состояния здоровья. Боль в области поясницы связана с употреблением большого количества хлорида натрия, насыщенных жиров и углеводов. Подкожно-жировой отек в области поясницы поражает глубокие перифасциальные мягкие ткани в поясничном отделе позвоночника (область поясничных позвонков L1-L5) [4]. Исследования показали, что в дополнение к подкожно-жировому отеку структуры в поясничном отделе позвоночника, также могут быть ещё затронуты отеком межостистых связок, выпячиванием межпозвоночного диска, отеком параспинальных мышц [3].

Выводы. Таким образом, чрезмерное потребление пищевой соли является одной из важнейших причин неспецифической боли в области поясницы, которая может быть вызвана отеком в области поясницы. Соль принимает участие в развитии не только боли в области поясницы, но и в сопутствующих заболеваний, такие как: мигрень, гипертония, сердечно-сосудистые заболевания, венозная тромбоэмболия, заболевания печени, респираторные расстройства, хроническое заболевание почек, осложнения беременности и рассеянный склероз. Тем не менее выявлены и другие причины появления боли в области пояснице, такие как: остеохондроз, межпозвоночная грыжа, спондилоартроз, нарушения спинномозгового кровообращения, болезнь Форестье, пояснично-крестцовый радикулит. Полученные результаты дают возможность разработке новых подходов к выявлению и предотвращению причин неспецифической боли в области пояснице, что поможет потенциально снизить инвалидность. А также провести ряд мероприятий, направленных на использование специальных диет с максимально сниженным употреблением пищевой соли, которая в современном мире вызывает многочисленные заболевания.

Список литературы:

1. Brown RB. Non-Specific Low Back Pain, Dietary Salt Intake, and Posterior Lumbar Subcutaneous Edema / Ronald B. Brown // PubMed. – 2022.
2. Deyo R.A. Opioids for low back pain / R.A. Deyo, M. Von Korff, D. Duhrkoop // *BMJ.* - 2015.
3. STIR sequence for depiction of degenerative changes in posterior stabilizing elements in patients with lower back pain / H. Lakadamyali, N.C. Tarhan, T. Ergun, B. Cakir, A.M. Agildere // *Am. J. Roentgenol.* - 2008. – Ч. *191*. - С. 973–979.
4. When an incidental MRI finding becomes a clinical issue: Posterior lumbar subcutaneous edema in degenerative, inflammatory, and infectious conditions of the lumbar spine / U. Schwarz-Nemec, K.M. Friedrich, M.A. Arnoldner, F.K. Schwarz, M. Weber, S. Trattnig, J.G. Grohs, S.F. Nemec // *Wien. Klin. Wochenschr.* - 2020. - С. 27–34.

УДК 391.91:304.2

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТАТУИРОВКИ

Марченко Д.А., Яцковский К.С. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Беляева Л.Е.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Ввиду особой популярности татуировки у современной молодежи целью работы было изучение этнокультурных предпосылок появления татуировок и выяснение смысла использованных изображений у молодых людей. Изучены источники литературы по избранной тематике. Установлено, что, в отличие от стран Африки и Востока, татуировка в современном европейском обществе носит декоративный характер и может служить дополнительной психологической характеристикой ее обладателя.

Ключевые слова: татуировка, общественное мнение, символы.

Введение. Татуировка, как вид телесной модификации, насчитывает более 8 тыс. лет. На протяжении всего периода существования тату менялись не только способы нанесения, вид, смысл татуировки, а также мотивация, из-за которой люди наносили на свое тело изображения, но и общественное мнение относительно этого явления. Цель работы – изучить этнокультурные предпосылки появления татуировок и выяснение смысла использованных изображений у молодых людей.

Материал и методы исследования. Изучена литература по избранной тематике на русском и английском языке.

Результаты исследования. Историю возникновения, развития и распространения татуировок проследить сложно. Считается, что татуировки наносили люди еще во время эпохи палеолита. Анализ данных литературы позволяет установить, что татуировки выполняли маскировочную цель, позволяли отличить представителей племен, играли важную религиозную роль, апотропическую роль (защита их обладателей от «злых духов»), демонстрировали место проживания, социальный и материальный статус человека, а также выполняли декоративную функцию. Однако в Древней Греции татуировкой (стигмой) отмечали рабов; таким же образом отмечали проституток во Франции. Распространение христианства сделало татуировки еще менее популярными, и в XVIII-XIX вв. их стали использовать для обозначения принадлежности индивидуума к какой-то профессиональной или социальной группе (например, татуировки у моряков) [4, 5].

Локальные особенности татуировок могут быть обусловлены особенностями быта различных народов, природно-географической средой их проживания, особенностями «традиционных норм межличностного и группового общения» и миропонимания членов общества. Во многих странах Азии и Африки татуировки являются символами статуса и принадлежности к определенной социальной или религиозной группе. В России татуировка считалась признаком асоциальных и криминальных слоев общества, осуждалась общественностью. Так, в учебнике «Основы общей и экспериментальной

патологии», написанном профессором В.В. Подвысоцким и изданным в Санкт-Петербурге в 1905 г., о татуировке написано следующее: «В цивилизованных странах к ней [татуировке] прибегают некоторые душевно-больные, производя у себя на коже изображения религиозного и другого характера, а также иногда матросы и европейцы, посещающие тропические страны». В современной психиатрии анализ изображения у татуированных пациентов способствует правильному установлению диагноза [1].

С каждым годом татуировки становятся все более популярными и привлекательными для части общества, однако вызывают протесты у другой половины общества. Известно, что оценка видимых признаков внешности человека играет важную роль в межличностном общении. Эта оценка является важным инструментом невербальной коммуникации, выполняющим информационную и коммуникативную функции, позволяя сформировать эмоциональную составляющую в процессе межличностного общения. Знание «бессловесного языка» во многом определяется нашей общей психологической культурой и позволяет развить межличностное общение. Именно от умения понимать без слов невербальные символы, в том числе и смысл нанесенных татуировок, часто зависит успех деловых и личных отношений [3]. В некоторых случаях нанесенная на тело татуировка, например, указывающая на группу крови солдата, может спасти ему жизнь на поле боя. Такие татуировки имеют около 36% военнослужащих в армии США.

Установлено, что мужчины наносят татуировки, чтобы выглядеть более мужественными, а женщины – чтобы выглядеть более красивыми. Рассмотрим значение некоторых, наиболее часто встречающихся изображений, используемых для татуировок [3].

Так, ветка лавра традиционно считается символом победы. Такая татуировка говорит о том, что человек любит побеждать и стремится воплотить свои мечты в реальность. Тату «оливковая ветвь» часто является талисманом для начала новой жизни. Сердце – символ любви и романтики, воплощение жизненной силы человека. Храбрость, дружба, любовь, единство, источник жизни, иногда боль и страдание – все это также воплощается в этом древнем и популярном символе.

Основное значение тату цветов – это любовь, радость, свежесть, единение и жизненная сила. Однако, в зависимости от контекста, цветы могут символизировать утрату и печаль. В татуировках каждый цветок обладает своим значением. Например, изображение розы означает любовь, красоту и надежду. Роза с шипами символизирует боль и утрату. В зависимости от цвета ее смысл также может меняться. Цветок лотоса является символом чистоты, знаний и духовного просветления. Этот цветок растет в грязном пруду, сохраняя свою чистоту и красоту. Как и лотос, цветок лилии означает чистоту и духовность. В разных культурах значение изображения лилии может отличаться. В Древнем Египте она была символом плодородия, тогда как в средневековые времена лилия символизировала невинность.

Изображение Луны – символ загадочности, стремления к гармонии, перерождение. Обычно татуировку с изображением Луны наносят люди,

увлеченные тайными знаниями мира, склонные к мистицизму и занятием эзотерикой. Татуировка «Ангел» символизирует высокую духовность человека, его любовь к жизни, потребность в защите и надежду на загробную жизнь.

Считается, что нанесение на своё тело татуировок с человеческим черепом отпугнёт от владельца саму смерть. В христианстве тату с черепом может быть символом жертвы и прощения. Истоки этого значения уходят глубоко в историю религии. В уголовном мире это изображение свидетельствует о принадлежности к воровской среде и стремлении к власти. Кстати, изучению символизма татуировок во времена Советского Союза уделялось большое внимание именно в системе органов внутренних дел [2].

Женщины нередко наносят татуировку с изображением кошки. Это животное почиталось еще в Древнем Египте, при смерти домашнего питомца владелец в знак траура сбривал брови; в Индии кошки охраняли храмы; в Китае и Японии к этим животным люди испытывали особую любовь. В современных условиях женщины, выбирающие это изображение, желают продемонстрировать свою красоту, женственность, грацию и независимость. Одной из самых популярных татуировок у мужчин является изображение волка, которое широко использовали еще древние кельты. Обычно это изображение выбирают мужчины, желающие продемонстрировать независимость, благородство, ум и силу.

По данным В.Б. Шапарь (2016), изображение, выбранное для татуировки, занимает определенную площадь – в виде круга, треугольника, квадрата, прямоугольника или зигзага, что также может использоваться для определенной психологической характеристики ее владельца [1].

Выводы. В настоящее время татуировка у молодых людей выполняет в основном декоративную функцию, и трактовка характера изображения позволяет дополнить психологический портрет ее владельца.

Список литературы:

1. Борохов, А. Многоосевая классификация татуировок для интегральной оценки проявлений психопатологии личности носителя. Часть 1 / А. Борохов // Медицинская психология в России. – 2018. – Т. 10, № 1. – С. 10. doi: 10.24411/2219-8245-2018-11100.

2. Дубягина О.П., Дубягин Ю.П., Смирнов Г.Ф. Культ Тату. Криминальная и художественная татуировка. – М.: Юриспруденция, 2003. – 240 с.

3. Иванова, Л.А. Татуировка. Психологический анализ / Л.А. Иванова, Д.Д. Владимирова // Горизонты гуманитарного знания. - 2020. - №2. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tatuirovka-psihologicheskiy-analiz (дата обращения: 19.03.2023).

4. Малинин, В.Б. История возникновения татуировок / В.Б. Малинин, К.З. Трапаидзе // Царскосельские чтения. - 2015. - №XIX. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-vozniknoveniya-tatuirovok (дата обращения: 19.03.2023).

5. Никонорова, Д.В. Исторический аспект изучения татуировки / Д.В. Никонорова, А.Ю. Попова // Вестник НАСА. - 2013. - №1 (9). - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskiy-aspekt-izucheniya-tatuirovki (дата обращения: 19.03.2023).

УДК [616.85+616.379-008.64]:615.844.4

ЭФЕКТ ЭЛЕКТРААКУПУНКТУРЫ НА ДЫЯБЕТЫЧНУЮ ПЕРЫФЕРЫЧНУЮ НЕЎРАПАТЫЮ

Пушкін М. А. (2 курс, лячэбны факультэт)
Навуковы кіраўнік: к.м.н., дацэнт Наумаў А. В.
Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт, г. Гродна

Анатацыя. Мэта дадзенай работы палягае ў асвятленні эфекта электраакупунктуры (ЭА) на працяканне перыферычнай неўрапатыі, якая развіваеца ў выніку дыябету другога тыпу. На падставе аналізу ніжэйзмешчаных крыніц, можна адзначыць наступныя вынікі ўжывання ЭА: зніжэнне ўзроўня канечных прадуктаў глікіравання (AGEs—advanced glycation end products), аднаўленне гліаксалазнай сістэмы, рэміелінізацыю нярвовых валокнаў, змяншэнне запаленчай рэакцыі вакол апошніх. У заключэнне можна сказаць пра эфектыўнасць ужывання ЭА пры дыябетычнай перыферычнай неўрапатыі (ДПН).

Ключавыя словы: электраакупунктура, глікіраванне бялка, гліаксалазная сістэма, перыферычная неўрапатыя.

Уводзіны. ЭА—метад акупунктуры, пры якім праз уведзеныя ў вызначаныя месцы цела іголкі падаецца электрычны ток. Хоць традыцыйная акупунктура ў цяперашні час не мае пад сабой навуковага абгрунтавання, ЭА мае падцверджаны эфект, у дадзеным выпадку на метабалізм пры дыябеце другога тыпу [1].

Мэта даследвання. Мэтай дадзенай работы з’яўляецца асвятленне дзеяння ЭА на працяканне ДПН.

Матэрыялы і метады. Азнаямленне з прапанаванай літаратурай па дадзенай тэме.

Вынікі даследваня. Вялізарную ролю ў патагенэзе неўрапатыі іграюць канечныя прадукты глікіравання (AGEs), якія ўтвараюцца ў выніку бесферментатыўнага звязвання монацукрыдаў з бялковымі малекуламі. AGEs здольныя дэпаніравацца на мембране аксонаў і ў мітахондрыях. Гіперглікемія вядзе да павялічэння колькасці метылгліаксаля (MG), які таксама спрыяе глікіраванню бялка: у комплексе з AGEs ён рэагуе з рэцэптарам канечных прадуктаў глікіравання (гл. ніжэй). Больш таго, павышэнне колькасці MG зніжае актыўнасць гліаксалазнай сістэмы: гліаксалаза 1 (GLO1; кафактар—глютаціон (GSH), у выніку рэакцыі ўтвараецца D-лактат) іграе выключную ролю ў дэтаксіфікацыі дыкарбанілавых рэчываў і з’яўляецца галоўным лімітуючым ферментам у гліаксалазнай сістэме. Пры дыябеце выпрацоўка GLO1 і GSH змяншаецца. Гэта яшчэ больш спрыяе назапашванню MG: актыўнасць GLO1 ў

клетцы прамапрапарцыйна залежыць ад канцэнтрацыі GSH, які якраз злучаецца з MG. Паколькі канечным прадуктам абясшкоджвання MG з'яўляецца D-лактат, то яго канцэнтрацыя можа ўскосна сведчыць пра ўзровень першага. Уплыў ЭА спрыяе аднаўленню гліаксалазнай сістэмы: змяншаецца актыўнасць глютаціонрэдуктазы, у клетцы з'яўляецца больш GSH (колькасць D-лактата падае), адпаведна актыўнасць GLO1 расце. ЭА павялічвае сакрэцыю β-эндарфіна, павышае чуйнасць да інсуліну. Больш таго, ЭА зніжае выпрацоўку нейрапептыда Y у гіпаталамусе, памяншае спажыванне ежы, што паляпшае метабалізм ліпідаў. Вышэйадзначанае змяншае ўзроўні аксідатыўнага стрэса, гіперглікеміі, гіперліпідэміі, рэзістэнтнасці да інсуліну.

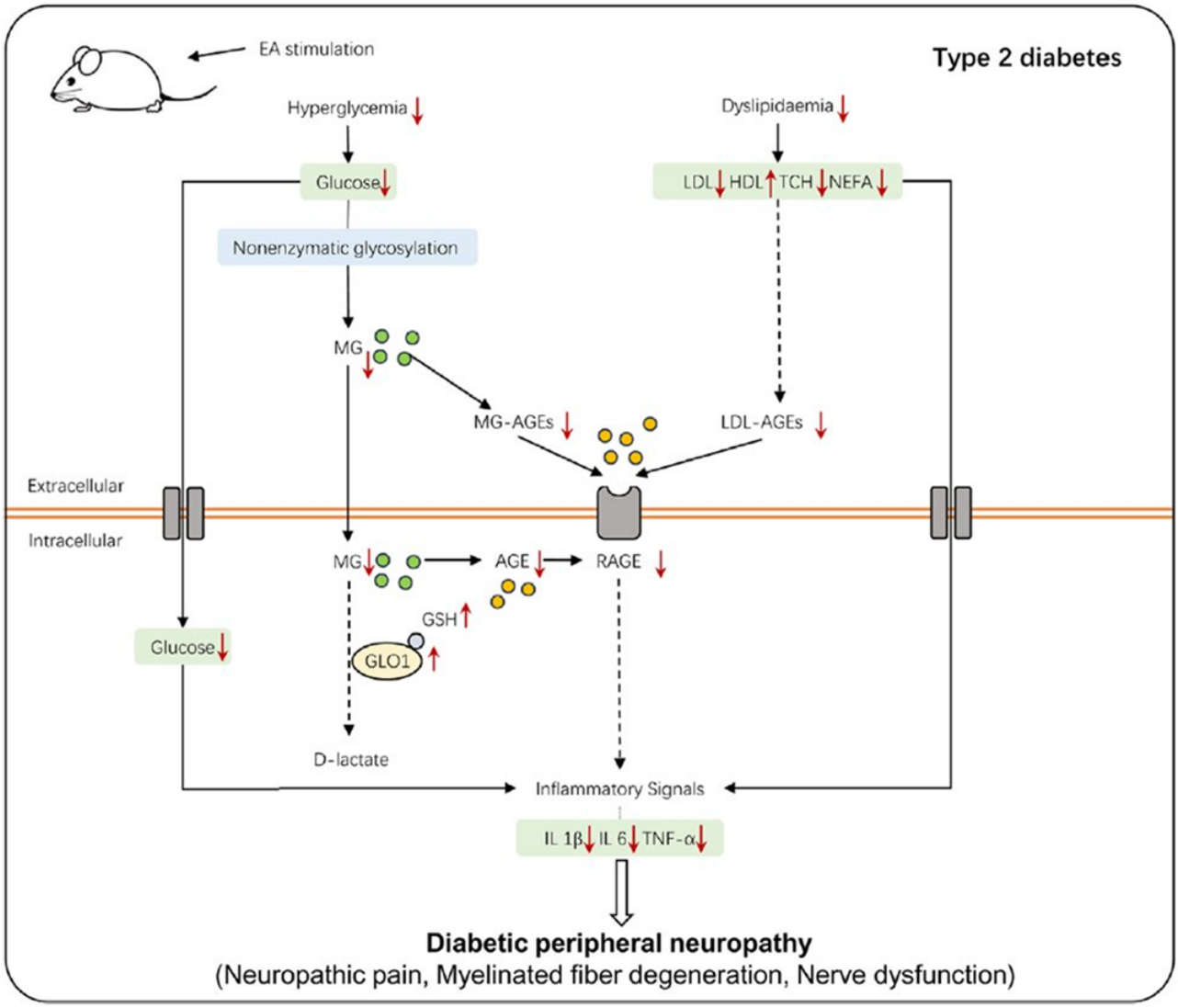
Як адзначалася, AGEs здольныя дэпаніравацца на мембране аксонаў і ў мітахондрыях. Гэта вядзе да запавольвання перадачы нярвовага імпульсу, а таксама да дыміелінізацыі няровага валакна, змяншаецца шчыльнасць нерва. Гіперглікемія індуцыруе пашкоджанні ў мікрацыркулятарным русле, што вядзе да змяншэння забяспячэння нярвовага валакна. Чым большы аб'ём пашкоджання аксонаў і дэндрытаў, тым мацней падае правадзімасць маторных і чуйных нерваў, змяншаецца іх шчыльнасць. Стымуляцыя ЭА вядзе да рэміелінезацыі пашкоджаных нерваў шляхам праліферацыі мітахондрыяў у аксаплазме; можна назіраць, што ЭА часткова абараняе непашкоджаныя валокны, а таксама выпраўляе разрывы міелінавай абалонкі на ўжо пашкоджаных, ушчыльняе размяшчэнне валокнаў унутры нерва. Пасля стымуляцыі павышаецца сакрэцыя нейратрафінаў, што таксама спрыяе паляпшэнню трофікі нярвовага валакна.

Узаемадзеянне AGEs з размешчанымі на паверхнях аксонаў рэцэптарамі (RAGE—receptor ages), прыводзіць да змены ў сігнальных каскадах, развіццю запаленчай рэакцыі (гэта адзначаецца павышэннем колькасці запаленчых цытакінаў: інтэрлейкіны 1β, 6, TNF-α (tumor necrosis factor)) і дэградацыі нярвовага валакна. ЭА мае наступны эфект: павялічваецца сакрэцыя эндагеннага β-эндарфіна, а таксама змяншаецца нейразапаленне актывацыяй сімпатычных нярвовых валокнаў у халінэргічным антызапаленчым шляху. Адпаведна, гэта зніжае ўзровень звязаных з нейразапаленнем цытакінаў і экспрэсію RAGEs.

Уплыў ЭА на метабалізм схематычна паказаны на *мал. 1* [1].

Заключэнне.

1. ЭА змяншае гіперглікемію і гіперліпідэмію, павышае чуйнасць да інсуліну і такім чынам змяншае ўтварэнне AGEs.
2. ЭА аднаўляе гліаксалазную сістэму пры ДПН шляхам абмежавання актыўнасці глютаціонрэдуктазы і павялічэння канцэнтрацыі GSH, што ў далейшым абараняе нервы ад аксідатыўнага стрэса.
3. Дзеянне ЭА аднаўляе мікрацыркуляторную перфузію нярвовай тканкі.
4. Ужыванне ЭА спрыяе ахове здаровых і рэгенерацыі пашкоджаных нярвовых валокнаў, рэміелінізацыю апошніх.
5. ЭА змяншае выпрацоўку запаленчых цытакінаў.
6. На падставе вышэйадзначанага, можна казаць пра наяўнасць лячэбнага эфекту ЭА: яна мае яўны эфект на паслабленне ДПН, у адрозненні ад традыцыйнай АК, якая пераважна мае эфект плацэба.



Малюнак 1 — агульная схема дзеяння ЭА на метабалізм пры ДПН (LDL—ліпіды нізкай шчыльнасці, HDL—ліпіды высокай шчыльнасці, TCH—агульны ўзровень халестэрола,NEFA—неэтэрыфікаваныя тлустыя кіслоты, MG—метылгліаксаль, GLO1—гліаксалаза 1, GSH—глютаціон, AGE—канечныя прадукты глікіравання, RAGE—рэцэптар на AGE).

Літаратура:

1. Electroacupuncture Alleviates Diabetic Peripheral Neuropathy by Regulating Glycolipid-Related GLO/AGEs/RAGE Axis / X. Wang [et al.] // Frontiers in Endocrinology. – 2021. – Vol. 12, – P. 1-10.

УДК 340.67

МЕХАНИЗМ ОТРАВЛЕНИЯ УГАРНЫМ ГАЗОМ НА ФОНЕ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ

Рябушко М.Д. (3 курс, медико-профилактический факультет)
Научный руководитель: ассист. Славина Н. И.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Цель: изучить механизмы сочетанного отравления угарным газом и этанолом, определить благоприятную для его исхода концентрацию этанола. Сочетанное отравление CO и этиловым спиртом – взаимосвязанные на молекулярном уровне процессы. Малые дозы алкоголя (концентрация в крови не выше 1,5-2,5 ‰,) благоприятно влияют на исход отравления CO за счёт баланса активации МЭОС и постоянной скорости элиминации и из-за замедления дыхания при седативном эффекте алкоголя. В бóльших дозах этанол усиливает токсическое действие CO, повышая риск смерти за счёт двойного механизма развития тканевой гипоксии. Необходимо учитывать диапазон концентрации этанола, благоприятно влияющей на развитие тканевой гипоксии – это может облегчить оценку тяжести отравления и дифференциальную диагностику.

Ключевые слова: отравление, CO, алкогольное опьянение.

Введение. Отравление угарным газом на одном из лидирующих мест в структуре смертности по миру. Чаще оно происходит на пожарах, где более ½ погибших в 2022 г. были в состоянии алкогольного опьянения. В Беларуси уже на начало 2023 г. так погибли 57 человек и все в состоянии опьянения. Поэтому остаётся актуальным изучение механизмов сочетанного отравления, влияния концентраций этанола на его исход. Полученные результаты могут быть полезны для оценки тяжести и дифдиагностики отравления.

Цель исследования. изучить механизмы сочетанного отравления угарным газом и этанолом, определить благоприятную для его исхода концентрацию этанола.

Основная часть. При связывании CO с гемоглобином (Hb) образуется стойкое соединение, не способное к транспорту O_2 – карбоксигемоглобин (HbCO). В норме в организме образуется 1-2% HbCO из-за эндогенного CO. Количество HbCO – главный диагностический критерий факта и тяжести отравления.

Диссоциация HbCO в 3600 раз медленнее чем оксигемоглобина, что смещает кривую диссоциации и увеличивает сродство O_2 к Hb. В совокупности это приводит к гемической (транспортной) гипоксии. При избыточном поступлении экзогенного CO 15-50% его связывается с иными гем-содержащими молекулами: миоглобином, цитохромоксидазами (в т.ч. P-450), каталазой, пероксидазой, что ведёт к тканевой гипоксии [3]. CO влияет на системы этих ферментов, а они задействованы в окислении экзогенного этанола.

Около 90% поступившего алкоголя элиминируется печенью, около 10% его выводится неизменённым другими органами.

Биотрансформация в печени протекает в два этапа. Первый – окисление до ацетальдегида тремя путями. Алкогольдегидрогеназный – основной путь (70-80% этанола) за счёт алкогольдегидрогеназы (АДГ). Повышение дозы экзогенного спирта уменьшает долю этого пути в биотрансформации [1].

Микросомальный путь обеспечивает микросомальная этанолокисляющая система (МЭОС) цитохромов P-450, активирующихся при концентрации этанола в крови > 0,1‰. Этанол активирует синтез P450 2E1 – ключевого фермента такого окисления, что ускоряет его же переработку. При включении МЭОС доля окисляемого ею спирта возрастает до 10-20%, а при повышении алкоголя в крови

до 1,8-3,2‰ может возрасти до 60% [5]. МЭОС функционирует параллельно с АДГ. Р450 2Е1 участвует непосредственно в развитии окислительного стресса при употреблении этанола и при этом также – в начальной активации антиоксидантной защиты в клетках печени. Это необходимо учитывать при рассмотрении механизма сочетанных отравлений [2].

Каталазным путём (с помощью каталаз, оксидаз, пероксидаз) окисляется 2-10% спирта. Этот путь первостепенный для нервной системы. При хроническом употреблении алкоголя роль этого пути возрастает, т.к. участвующие в нём ферменты более активны чем АДГ.

Второй этап биотрансформации – окисление ацетальдегида до уксусной кислоты и превращение её в ацетил-КоА. В результате полного окисления его до CO_2 и H_2O происходит восстановление и включение в дыхательную цепь НАД и НАДФ, активация окислительного фосфорилирования, что ведёт к избыточному накоплению АТФ, а смещение энергетического баланса приводит к повышению синтеза лактата и жирных кислот. В совокупности это вызывает тканевую гипоксию.

При избытке промежуточных продуктов окисления этанола смещается энергетический баланс, что замедляет их же утилизацию и повышает концентрацию. Таким образом скорость окисления не зависит от времени и концентрации вещества. Исходя из этого можно предполагать, что при опьянении лёгкой степени (от 0,5 до 1,5‰) нет критического смещения энергетического баланса и этанол элиминируется быстрее чем при средней степени (от 1,5 до 2,5‰). При концентрации его > 2,5‰ происходит разобщение субстратного фосфорилирования и возрастает пагубное действие промежуточных продуктов за счёт повышения их концентрации.

СО имеет высокое сродство к Fe^{2+}, которое содержат ферменты второго и третьего пути окисления этанола. СО образует с ними медленно диссоциирующие соединения, меняя активность и/или блокируя действие систем ферментов. Это позволяет говорить о тесной взаимосвязи протекающих при сочетанном отравлении процессов.

При избыточном поступлении СО связывается с цитохромом а3 и Р450, что ведёт к их блокированию и тканевой гипоксии. Повышение количества цитохрома Р450 способно отдалить её наступление, т.к. СО будет связываться с избытком ферментов. Это касается и каталазного пути окисления. Такой положительный эффект алкоголя будет наблюдаться лишь при его концентрации в крови не выше 1,5-2,5‰, при бóльшей суммируются эффекты этанола и СО (развитие тканевой гипоксии по двум механизмам), что увеличивает вероятность смерти.

Седативный эффект алкоголя приводит к торможению нервных процессов и урежению дыхания, что способствует менее активному потреблению СО и снижению поступления O_2 в ткани. Однако, из-за угнетающего действия этанола потребность в O_2 снижается. Это способствует увеличению выживаемости при отравлении [4].

На основании изученного материала можно сделать выводы:

Сочетанное отравление СО и этиловым спиртом – взаимосвязанные на молекулярном уровне процессы.

Малые дозы алкоголя (концентрация в крови не выше 1,5-2,5 ‰,) благоприятно влияют на исход отравления СО за счёт баланса активации МЭОС и постоянной скорости элиминации и из-за замедления дыхания при седативном эффекте алкоголя. В бóльших дозах этанол усиливает токсическое действие СО, повышая риск смерти за счёт двойного механизма развития тканевой гипоксии.

Необходимо учитывать диапазон концентрации этанола, благоприятно влияющей на развитие тканевой гипоксии – это может облегчить оценку тяжести отравления и дифференциальную диагностику.

Список литературы:

1. Зупанец, И.А., Бездетко, Н.В., Деримедведь, Л.В. Фармацевтическая опека: клинико-фармацевтические аспекты применения алкоголя в медицине / И.А. Зупанец и др. // Провизор. — 2003. — №4. — С. 5
2. Сутько, И.П., Семененя, И.Н., Шляхтун, А.Г. Роль изоформ цитохрома Р450 эндоплазматического ретикулума гепатоцитов в метаболизме этанола / И.П. Сутько и др. // Гепатология и гастроэнтерология. — 2021. — №2. — С. 132–137.
3. Халиков, А.А., Большаков, Ю.А., Чернова, Р.Б., Назмиева, А.Р. Судебно-медицинская экспертиза при отравлениях / А.А. Халиков и др. — Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018 — 91 с.
4. King, LA. Effect of Ethanol in Fatal Carbon Monoxide Poisonings. / LA. King // Human Toxicology. — 1983. — Т. 1, №2. — P. 157.
5. Teschke, R. Alcoholic liver disease: Alcohol metabolism, cascade of molecular mechanisms, cellular targets, and clinical aspects. / R. Teschke // Biomedicines. — 2018. — Т. 4, №6. — P. 106.

УДК 577.112.383.2:577.121

МЕТАБОЛИЗМ СЕРИНА В КАЧЕСТВЕ УСЛОВНО ВАЖНОЙ И НЕЗАМЕНИМОЙ АМИНОКИСЛОТЫ

Сединевская С.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Наумов А.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Цель данной работы заключается в осветление роли серина в биохимических процесса организма на основе изучения его метаболизма и участии в развитии того или иного заболевания, которое может наблюдаться при дефиците L-серина. Оказание L-серином терапевтического эффекта при лечении заболеваний, связанных с его дефектом (повреждение центральной нервной системы и широкого спектра неврологических и психических расстройств, включая болезнь Альцгеймера, Паркинсона, Хантингтона и шизофрению), а также определение ряда причин, почему серин может быть классифицирован, как условно важная и незаменимая аминокислота.

Ключевые слова: диабет, добавление серина, невропатия, глицин, дезоксисфинголипиды, гипергоцистеинемия.

Введение. L-серин играет важную роль, выполняя широкий диапазон различных клеточных функций и являясь субстратом для синтеза глюкозы и белка. Он является строительным блоком для фосфолипидов, в особенности фосфатидилсерина и сфинголипидов, участвует в метаболизме фолиевой кислоты и метионина, а также осуществляет синтез серосодержащих аминокислот. Гидроксильная боковая группа L-серина способствует полярности белков и образованию гликопротеинов, а также служит основным местом связывания фосфатной группы для регулирования функций белка. На данный существует ряд серьезных заболеваний, при которых человек не может самостоятельно синтезировать L-серин в необходимых количествах, что делает его эффективным при лечении заболеваний, связанных с его дефицитом.

Цель исследования. Осветление роли серина в биохимических процесса организма.

Материалы и методы. Изучение предложенной литературы по данной теме.

Результаты исследования. Первым этапом в синтезе L-серина из 3-фосфоглицерата является окисление 3-фосфоглицерата 3-фосфоглицератдегидрогеназой до 3-фосфогидроксипирувата. Второй шаг – это трансаминация глутаматом с целью образования 3-фосфосерина, катализированного 3-фосфосеринаминотрансферазой. Последний этап – это необратимый гидролиз для образования L-серина и неорганического фосфата под действием фосфосеринфосфатазы. Синтез L-серина из глицина происходит благодаря ферменту серингидроксиметилтрансфераза, который катализирует перенос одного углерода из 5,10-метилен-тетрагидрофолата в глицин, образующий тетрагидрофолат и L-серин.

Основными источниками серина для человека являются диетические источники, то есть белок, в котором L-серин содержится в промежутке от 2% до 5% и деградация эндогенных белков. Однако наибольшее количество L-серина синтезируется из 3-фосфоглицерата и глицина(около 73%) в проксимальных канальцах почек.

Недавние исследования показывают увеличение потребности в L-серине и его потенциальном терапевтическом эффекте при первичных нарушениях серинового обмена, диабетической нейропатии, гипергомоцистемии и амиотрофическом склерозе. Использование L-серина и продуктов его обмена, а в частности D-серина и фосфатидилсерина исследовалось и в дальнейшем принесло пользу для лечения заболеваний почек, повреждений центральной нервной системы и широкого спектра неврологических и психических расстройств, включая болезнь Альцгеймера, Паркинсона, Хантингтона и шизофрению.

Поставка L-серина из кровотока через гематоэнцефалический барьер недостаточна для удовлетворения потребностей мозга. Поэтому основным источником L-серина для мозга является его синтез из 3-фосфоглицерата, а последствиями первичных дефектов синтеза L-серина являются нарушения

развития и функции мозга. Они могут быть вызваны мутациями любого из трех генов, кодирующих ферменты: дегидрогеназы, фосфосеринаминотрансферазы и фосфосеринфосфатазы. Данные нарушения характеризуются аномально низким уровнем L-серина и глицина в плазме и спинномозговой жидкости, атрофией головного мозга и гипомиелинацией. Пациенты проявляют психомоторную отсталость, раздражительность, дефицит роста, дефекты конечностей и кожи, эпилепсию и полинейропатию. Несколько исследований показали, что L-сериновая терапия, начинающаяся вскоре после рождения или во время беременности, может предотвратить или улучшить симптомы дефектов биосинтеза серина. Кроме того, нарушения синтеза L-серина могут привести к ненормальному развитию и функционированию центральной нервной системы.

Концентрации L-серина в плазме и тканях заметно снижаются у 1 и 2 типов сахарного диабета, причиной которого является нарушение процессов гликолиза, приводящего к снижению синтеза 3-фосфоглицерата. Кроме того, дефицит L-серина играет роль в диабетической нейропатии, которая может затрагивать как конечности (периферическая нейропатия), так и внутренние органы (автономная нейропатия), что приводит к неврологическим проблемам и проблемам с кровяным давлением, пищеварительной системой, половыми органами, потовыми железами и глазами. Добавка L-серина улучшает гомеостаз глюкозы и признаки невропатии при диабете. Снижение уровня L-серина также может играть роль в повышенном уровне гомоцистеина, обычно наблюдаемом у пациентов с диабетом.

Роль почек как источника L-серина для нужд других тканей является основной причиной снижения концентрации его в плазме при хронической почечной недостаточности. Из-за роли L-серина в преобразовании гомоцистеина в метионин и/или цистационин, снижение уровня L-серина может быть связано с гипергомоцистеинемией, которая неизменно наблюдается при хронических заболеваниях почек. Дефицит L-серина может привести к его замене аланином или глицином, а также быть результатом неврологических осложнениях, которые возникают у каждого пациента с уремическим синдромом. К сожалению, нет данных о терапевтическом эффекте L-серина при почечной недостаточности.[1]

Выводы. Можно сделать вывод о том, что L-серин должен быть включен в группу незаменимых аминокислот. Основные причины заключаются в следующем:

• Существуют первичные нарушения синтеза L-серина, приводящие к его дефициту.

• L-серин не может синтезироваться в достаточных количествах при диабете и хронических заболеваниях почек.

• Дефицит L-серина связан с тяжелыми неврологическими аномалиями.

• L-серин способен оказывать терапевтический эффект при лечении заболеваний, связанных с его дефицитом.

Список литературы:

1. Milan Holeček, Serine Metabolism in Health and Disease and as a Conditionally Essential Amino Acid [Electronic resource] – 2022. – Mode of access:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35565953/. – Date of access: 11.03.2023

УДК 616.441:577.124

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИРЕОИДНОЙ ПАТОЛОГИИ И НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

Сенчило С. А. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Лигецкая И. В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: В работе представлена информация, полученная при изучении научных статей. Целью данной работы является установить взаимосвязь нарушений функции щитовидной железы с изменениями метаболизма углеводов. В работе рассматриваются механизмы возникновения гипогликемии и гипергликемии при различных формах патологии щитовидной железы.

Ключевые слова: тиреоидные гормоны, углеводный обмен, сахарный диабет, щитовидная железа, гипергликемия, гипогликемия, гипертиреоз, гипотиреоз.

Введение: Гормоны щитовидной железы оказывают значительное влияние на поддержание нормального уровня глюкозы в плазме крови. Избыточная продукция тиреоидных гормонов приводит к повышению уровня глюкозы, в то время как при гипотиреозе наблюдается склонность к гипогликемии.

Цель исследования: Установить механизмы взаимосвязи нарушений функции щитовидной железы с изменениями метаболизма углеводов.

Материалы и методы. Анализ литературных источников за последние 10 лет.

Результаты исследования: Распространенность как сахарного диабета (СД), так и тиреоидной патологии в мире растет с каждым годом. По данным ВОЗ, на сегодняшний день сахарным диабетом страдает более 425 млн человек в мире. Если ситуация будет развиваться теми же темпами, то к 2045 году численность пациентов с диабетом увеличится до 629 млн человек. Актуальна данная проблема и для нашей страны: так, в Республике Беларусь по состоянию на начало 2022 года на диспансерном учете находилось 360 532 пациентов с сахарным диабетом. Ежегодный прирост числа пациентов с сахарным диабетом в нашей стране составляет 5-8%. За последние 20 лет количество пациентов с СД увеличилось в 3 раза.

Второе место по распространенности среди эндокринопатий после СД занимает тиреоидная патология. Заболевания щитовидной железы, согласно данным мировой статистики, встречаются практически у 30% населения планеты. Анализ структуры заболеваний щитовидной железы (ЩЖ), приведенный в литературе, показал, что на долю диффузного нетоксического зоба, главной причиной которого является дефицит йода, приходится до 50% случаев всей тиреоидной патологии, на долю диффузного иммунного токсического зоба – 1-2%, аутоиммунного тиреоидита – 5%, узловых форм зоба

– 1-2%, рака ЩЖ – 0,2% [3]. В Республике Беларусь распространенность различных форм патологии щитовидной железы практически такая же, как и сахарного диабета, и составляет примерно 3,8% от всего населения.

Результаты последних исследований свидетельствуют, что между СД и патологиями ЩЖ, в особенности аутоиммунными, существует тесная взаимосвязь. С одной стороны, СД в различной степени оказывает влияние на функцию ЩЖ, а с другой стороны – тиреоидные гормоны участвуют в регуляции углеводного обмена и функции поджелудочной железы: избыточная продукция тиреоидных гормонов ассоциирована с гипергликемией, в то время как при гипотиреозе наблюдается склонность к гипогликемии – оба эти явления объяснимы, поскольку тиреоидные гормоны не только являются контринсулярными, но также стимулируют захват и утилизацию глюкозы клетками периферических тканей [1, 4].

Таким образом, гормоны ЩЖ оказывают значительное влияние на гомеостаз глюкозы в организме. Связь гиперпродукции гормонов ЩЖ с гипергликемией впервые была выявлена в 1927 г. Coller и Huggins, которые в своей работе при хирургическом удалении части щитовидной железы показали восстановление толерантности к глюкозе у пациентов с СД и гипертиреозом. Гипергликемия при избыточной продукции тиреоидных гормонов связана с усилением распада инсулина, то есть с сокращением периода его полувыведения и с увеличением высвобождения биологически неактивных предшественников инсулина [3]. Помимо этого, связь между гипергликемией и гипертиреозом объясняется и тем, что избыток гормонов ЩЖ стимулирует повышение абсорбции глюкозы из просвета кишечника. Кроме того, нарушения в гомеостазе глюкозы при гипертиреозе отчасти могут быть обусловлены усилением глюконеогенеза и избыточным выходом глюкозы в кровь с помощью белка-переносчика GLUT2 в плазматических мембранах гепатоцитов, количество которого возрастает под влиянием тиреоидных гормонов. Усиление выхода глюкозы из печени стимулирует повышение продукции инсулина, что может приводить к формированию периферической инсулинорезистентности. У пациентов, страдающих гипертиреозом, но не имеющих СД, могут наблюдаться повышенные: уровень инсулина натощак, концентрация С-пептида и проинсулина в сочетании с гипергликемией, что указывает на умеренную периферическую инсулинорезистентность. Свой вклад в развитие резистентности к инсулину в периферических тканях при избытке тиреоидных гормонов также вносят продуцируемые адипоцитами интерлейкин-6 и фактор некроза опухоли альфа. Избыточная продукция ЩЖ свободных фракций Т3 и Т4 у пациентов с патологией углеводного обмена может привести к развитию кетоацидоза вследствие повышенной липолитической активности в жировой ткани и β-окисления жирных кислот в печени. Вместе с тем, в 2009 г. Klieverik и соавторы описали центральный путь влияния Т3 на глюконеогенез. Вследствие влияния Т3 на паравентрикулярное ядро гипоталамуса увеличиваются эндогенная продукция глюкозы печенью и ее выход в кровь независимо от плазматического уровня Т3, инсулина и кортикостероидных гормонов. Данные

эффекты реализуются через симпатические волокна, иннервирующие гепатоциты [3].

При гипотиреозе снижается продукция глюкозы печенью. Однако, компенсирует данный процесс сниженная утилизация глюкозы клетками периферических тканей. У пациентов с гипофункцией щитовидной железы наблюдалось сниженное поступление глюкозы в сосудистое русло после еды и снижение скорости кровотока в мышцах и жировой ткани. Возможным объяснением причины низкой утилизации глюкозы клетками при гипотиреозе является нарушение способности инсулина усиливать приток крови к периферическим тканям.

Многие литературные источники свидетельствуют о том, что аутоиммунные заболевания щитовидной железы и СД 1-го типа, как органоспецифичные Т-клеточно-опосредованные заболевания, характеризуются общей генетической предрасположенностью, поскольку они часто встречаются у одних и тех же людей или членов одной семьи. Показатели распространенности аутоиммунного тиреоидита и/или наличия антител к антигенам ЩЖ у родственников больных СД 1-го типа могут достигать 48%, по сравнению с 3–10% в общей популяции. На сегодняшний день сочетание аутоиммунных заболеваний щитовидной железы (болезни Грейвса, аутоиммунного тиреоидита) и СД 1 типа выделяют в один из вариантов аутоиммунных полиэндокринных синдромов – полигландулярный синдром 3-го типа. В основе развития аутоиммунных заболеваний лежит утрата иммунологической толерантности к собственным антигенам, что является результатом воздействия различных факторов внешней и внутренней среды на людей с генетической предрасположенностью. Таким образом, генетические и эпигенетические взаимодействия, вероятно, будут играть ключевую роль в предрасположенности к таким эндокринопатиям, как СД 1-го типа и/или аутоиммунные заболевания щитовидной железы [2, 3].

Несмотря на то, что частота встречаемости СД 2-го типа и различных форм патологий ЩЖ практически одинакова, генетическая связь между ними изучена меньшей степени – есть несколько источников, свидетельствующих о прямой генетической основе. Последние данные о полиморфизме гена дейодиназы 2-го типа (DIO2) — *Thr92Ala* предполагают, что гомозиготность по отношению к полиморфизму связана с повышенным риском развития СД 2-го типа. Это указывает на возможное влияние уровня внутриклеточного трийодтиронина (Т3) на чувствительность рецепторов клеток к инсулину [2].

Заключение. Нарушение углеводного обмена и патология щитовидной железы характеризуются сложным взаимозависимым влиянием. Учитывая, что данные формы патологии являются самыми распространенными эндокринопатиями, важно вовремя диагностировать нарушения функции щитовидной железы у пациентов с сахарным диабетом и нарушения углеводного обмена у лиц, страдающих различными формами патологии щитовидной железы с целью своевременной коррекции выявленных изменений.

Список литературы:

1. Бобрик, М.И. Взаимное влияние тиреоидного и углеводного обмена. Парадигмы и парадоксы / М.И. Бобрик // Международный эндокринологический журнал. – 2015. – №3 (67). – С. 127-132.
2. Исмаилов, С.И. Взаимосвязь сахарного диабета и тиреоидной патологии / С.И. Исмаилов [и др.] // Международный эндокринологический журнал. – 2015. – №3 (67). – С. 148-152.
3. Ткачук, А.В. Сахарный диабет и дисфункция щитовидной железы, в том числе аутоиммунного генеза. Взаимное влияние патологий / А.В. Ткачук [и др.] // Вестник РАМН. – 2020. – Т.75. – №6. – С. 647-652.
4. Brenta, G. Diabetes and thyroid disorders / G. Brenta // The British Journal of Diabetes and Vascular Disease. – 2011. – Vol. 10 (4). – С. 172-177.

УДК 547. 455. 633: 616-092

МЕТАБОЛИЗМ ФРУКТОЗЫ

Соловей А. С. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., Наумов А. В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Изучение механизмов, с помощью которых фруктоза может повлиять на развитие каких-либо заболеваний, такие как артериальная гипертензия, дислипидемия, нарушения метаболизма глюкозы и жировая дистрофия печени

Ключевые слова. Фруктоза, гепатоциты, метаболизм

Цель исследования. Проанализировать литературу в Pub Med

Материалы и методы. Анализ литературы по данной теме в Pub Med.

Фруктоза — изомер глюкозы, в два раза слаще глюкозы и часто рекомендуется людям с нарушением обмена веществ в качестве заменителя сахара. Но чрезмерное потребление фруктозы может вызвать неблагоприятные кардио-метаболические изменения.

В транспорте глюкозы учавствуют два переносчика GLUT5 (внутрь клетки) и GLUT2 (из клетки)

Около 80% пищевой фруктозы легко усваивается печенью. Помимо гепатоцитов, только энтероциты, клетки почечных канальцев и некоторые клетки центральной нервной системы обладают ферментами, необходимыми для метаболизма фруктозы и утилизации ее метаболитов. В отличие от гликемии, которая резко возрастает после приема пищи и требует длительного времени для возвращения к уровню, который был до приёма пищи, фруктоземия увеличивается лишь незначительно. Метаболические пути глюкозы гораздо больее контролируемы, чем метаболические пути фруктозы. В клетках фруктоза фосфорилируется фруктокиназой с участием АТФ, так как фермен не имеет механизма обратного ингибировния, это может привести к энергетическому голоду. Чрезмерное использование энергии приводит к метаболизму пуринов и образованию большого количества мочевой кислоты. Мочевая кислота стимулирует фосфофруктокиназу. Фруктоза-1-фосфат ращепляется альдолазой

В на две триозы: глицеральдегид и дигидроксиацетонфосфат. Диоксиацетонфосфат учавствет в гликолизе и покидает гепатоциты. Гликирование, в котором учавствует фруктоза, приводит к гликированию рецепторов, в том числе и рецепторов инсулина, в результате повышается резистентность к инсулину. При избыточном потреблении фруктозы увеличивается продукция СЖК. Жирные кислоты могут приводить к жировой дистрофии печени. При высоком уровне фруктозы образуется метилглиоксаль. Метилглиоксаль снижает проникновение ацетил-КоА в митохондрии. Метилглиоксаль оказывает ингибирующее действие на фермент аденозинмонофосфаткиназу (AMPK). Ингибирование AMPK метилглиоксалем способствует уменьшению энергопроизводящих катаболических путей, таких как гликолиз и бета-окисление жирных кислот, и активирует энергоемкие анаболические пути, такие как глюконеогенез, синтез холестерина и жирных кислот с высвобождением глюкозы и очень низкой плотностью холестерина липопротеинов (ЛПОНП) в кровоток.

Заключение.

1. Фруктозу нельзя правильно дозировать, потому что быстро выводится из кровотока.
2. Метаболические пути глюкозы гораздо более контролируемы, чем метаболические пути фруктозы.
3. Смесь фруктозы и глюкозы очень опасна, поскольку каждый действует через разные механизмы, могут синергически способствовать развитию сердечно-сосудистых заболеваний.

Список литературы:

1. Fructose Intake, Hypertension and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents: From Pathophysiology to Clinical Aspects. A Narrative Review / Marco Giussani [et al.] // Front. Med. – 2022. – Volume 9, - P. 1-11

УДК 616.379-008.64:577.112.38

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА, АФК И АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Хилинская А.В. (2 курс медико-диагностический факультет)
Научный руководитель: к.м.н., доцент Наумов А.В.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Был проведён анализ литературы по вопросам антиоксидантных свойств аминокислот путём рассмотрения статей из PubMed. Исследовали и обобщили знания о наиболее действующих антиоксидантах, а также их роль в организме человека. В результате исследования установили, что антиоксидантные добавки у пациентов с сахарным диабетом 2-ого типа не оказывают положительного влияния, а также выяснили, что был предложен новый вид антиоксиданта. Изучили виды, существующих лечебных диет для людей, страдающих сахарным диабетом.

Ключевые слова: антиоксиданты, сахарный диабет 2-ого типа, глутатион.

Введение. Большое число клинических и экспериментальных исследований последних лет посвящено антиоксидантам и их влиянию на организм человека. Антиоксиданты – вещества, способные вступать во взаимодействие с различными реактогенными окислителями, активными формами кислорода (АФК), другими свободными радикалами и приводить их к частичной или полной инактивации.

В ходе проводившихся экспериментов было устновлено, что при длительном профилактическом приёме различных антиоксидантов, значительно снижается риск развития инфаркта миокарда, ишемической болезни сердца, инсульта, гипертонической болезни.

Антиоксиданты являются питательными веществами, в которых постоянно нуждается человеческий организм. К ним относятся селен, цинк, глутатион, витамины А, С, Е. Для нормального функционирования организма необходимо постоянно поддерживать баланс между свободными радикалами и антиокислительными силами, которыми являются антиоксиданты.[1]

Цель исследования. Анализ литературы по вопросам антиоксидантных свойств аминокислот.

Материалы и методы. Анализ статей из PubMed.

Результаты исследования. Выделяют 2 вида антиоксидантов: природные и синтетические. Природными антиоксидантами богаты овощи, фрукты, орехи, ягоды. Синтетические содержаться в лекарственных препаратах. Среди антиоксидантов, получаемых из пищи, которые считаются терапевтическими, есть витамины С, Е и каротиноиды. Был проведён ряд исследований, по результатам которых было установлено, что витамин Е не оказывает влияния на диабетические осложнения. Витамин С оказывает положительное влияние, а его дополнительный приём вызывает повышение риска смертности от болезней сердечно-сосудистой системы у женщин, страдающих диабетом в постменопаузе. Данный витамин, наравне с каротиноидами, при соблюдении определённых условий, может действовать как прооксидант.[1]

Флавоноиды - полифенольные соединения, которые имеют 6000 фенольных соединений, содержащиеся во фруктах, овощах, чае, какао и шоколаде. Они проявляют свои противодиабетические свойства путём воздействия на клеточные сигнальные пути в определенных тканях, оказывают влияние на функцию ß-клеток, восприимчивость к инсулину, метаболизм глюкозы и липидный профиль. Существуют диеты, богатые полифенолами, которые помогают значительно снизить риск развития сахарного диабета 2-ого типа. Некоторые из них оказывают влияние на снижение уровня глюкозы и в связи с этим ослабляют постпрандиальную гипергликемию.

Глутатион – это самый основной эндогенный антиоксидант в клетках, для синтеза которого необходим цистеин. Известно, что N–ацетилцистеин оказывает положительный эффект в снижении диабетических осложнений, из-за воздействия на гомеостаз глюкозы и снижения продукции АФК. Но известны и исключения: у пациентов с гипергликемическим сахарным диабетом 2-ого типа, получавших добавки NAC, положительного влияния на маркеры метаболизма

глюкозы, реакции ß-клеток или окислительного статуса не наблюдалось, но, как оказалось, добавки в виде глицина и NAC вероятнее всего не могут быть эффективным средством лечения. А вот при добавлении глицина было отмечено снижение окислительного стресса, улучшение синтеза глутатиона и повышение резистентности к инсулину.[1]

Выводы или заключение. Таким образом, антиоксидантные добавки у пациентов с сахарным диабетом 2-ого типа были менее чем обнадеживающими. Основываясь на данных фактах, был предложен новый вид антиоксиданта: каталитический антиоксидант, смесь глицина и NAC, работающая непрерывно. GlyNAC постоянно синтезирует глутатион, помогая восстановить окислительно-восстановительный баланс.

Список литературы:

1. Homer Selton Black a synopsis of the associations of oxidative Stress, ROS, and antioxidants with diabetes mellitus// Antioxidants – 2022. — №11(10). —P. 12.

ЗДОРОВЫЙ СТУДЕНТ – ЗДОРОВЫЙ ВРАЧ – ЗДОРОВАЯ НАЦИЯ

УДК 616.89-008.441.1

ПАНИЧЕСКИЕ АТАКИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСИХ ВУЗОВ

Варламова А.Б. (4 курс, лечебный факультет), Пашенько А.Г. (2 курс, лечебный факультет), Бульбачева Е.М. (4 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Фомин Ф.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. цель работы – сравнить структуру и динамику психических расстройств у студентов медицинских университетов (БГМУ, ГГМУ, ГрГМУ), а также на основе результатов онлайн тестирования разработать рекомендации по организации комплекса психопрофилактических и лечебных мероприятий. В ходе работы было опрошено 250 студентов с целью определить склонность к паническим атакам. Большую часть испытуемых не беспокоят приступы страха, избегания и паники.

Ключевые слова: студенты, тревожность, панические атаки, депрессия, психика, симптоматика

Введение. У современных студентов наблюдается рост личностной тревожности. Начало обучения в высшем учебном заведении - это переломный момент в формировании человека как полноценного участника социума. Период обучения играет ключевую роль в формировании эмоционального портрета человека. Постоянное напряжение выводит психику человека из стабильного состояния и может привести к приступам панических атак. Следовательно, для предотвращения у студента психических и психологических отклонений необходимо проводить раннюю диагностику психических и психологических расстройств, например, панических атак и ограниченных расстройств, которые могут появиться в следствие адаптации к новым условиям.

Цель исследования. Изучить подверженность студентов к паническим атакам и влияние последних на жизнедеятельность

Материалы и методы. Проведен опрос 250 студентов 1-6 курсов лечебного факультета БГМУ, ГГМУ и ГрГМУ в феврале 2023. Студенты прошли опросник на панические атаки, с помощью которого определяли степень расстройства.

Результаты исследования. Среди студентов 74% (185) девушек, 26% (65) мужчин, из них 62% (155 человек) в возрасте 18-20 лет, 26% (65) – в возрасте 21-23 лет, 11,5% (30) – 24-25 лет. За последнюю неделю приступов паники и ограниченных расстройств не было у 127 (51%) студентов, 45 (18%) - было не более 1 ограниченного приступа, 45 (18%) - было 1 или 2 полноценные панические атаки или несколько ограниченных приступа, 18 (7%) - более 2 полноценных атак, но в среднем не более 1 в сутки, 15 (6%) – более 1 раза в день. Приступы паники или ограниченные расстройства не беспокоили – 115 (46%);

немного беспокоили и проявлялись не очень интенсивно у 45 (18%) студентов; умеренно беспокоили, были интенсивны, но управляемы – 65 (26%); сильно беспокоили, проявлялись очень интенсивно – 18 (7%); чрезвычайно сильно беспокоили, сильный стресс во всех приступах – 7 (3%).

По поводу того, когда произойдёт следующая паническая атака или о страхах, связанных с приступами не беспокоилось 115 (46%) студентов, 90 (36%) - иногда или слегка беспокоились; 30(12%) - часто или умеренно беспокоился; 8 (3%) - очень часто и сильно беспокоился; 7 (2,8%) - почти постоянно и это очень мешало жизни.

При анализе данных было выявлено, что 58 (47,2%) студентов испытывали приступы паники или ограниченных расстройств за последнюю неделю. Это может быть связано с началом учебного процесса в университете.

Таблица 1. Оценка страха и избегания мест или ситуаций (общественный транспорт, места скопления людей, замкнутое пространство), которые могут спровоцировать обострение.

Нет страха и избегания	Некоторый страх и избегание.	Заметный страх и/или избегание	Серьёзное избегание	Повсеместный страх и/или избегание.
142 (57%)	55 (22%)	32 (13%)	13 (5%)	8 (3%)

В данной таблице у большей части опрошенных прослеживается отсутствие страха и избегания мест или ситуаций (общественный транспорт, места скопления людей и др.). Наиболее выражен некоторый страх и избегание мест или ситуаций, которые мало сказываются на образе жизни – у 55 студентов (22%).

Наиболее выражено отсутствие страха и избегания у 142 студентов (57%), некоторый страх и избегание – у 55 (22%) и заметный страх – 32 (13%). Самые низкие показатели у студентов в графе «повсеместный страх или избегание»

Таблица 2. Оценка страха занятий

Нет страха и избегания	Некоторый страх и/или избегание	Заметный страх и/или избегание	Серьёзное избегание. Существенное изменение образа жизни	Повсеместный страх и/или избегание.
155 (62%)	45 (18%)	33 (13%)	10 (4%)	7 (3%)

В данной таблице у большей части опрошенных прослеживается отсутствие избегания занятий (физических нагрузки, эмоциональные фильмы и др.). У 155 студентов страх не оказывает влияния на образ жизни.

У 155 студентов (62%) не было выявлено страха, некоторый страх - у 45 (18%). Самые низкие показатели у студентов в графе «серьезное избегание» - у 10 студентов (4%); повсеместный страх и избегание – у 7 (3%).

Таблица 3. Влияние на работоспособность.

Никак не влияет	Немного влияет	Значительно влияет, но всё же что-	Существенно нарушает работоспособно	Полностью нарушает работоспособност

		то получается	сть	ь
122 (49%)	58(23%)	37 (15%)	18 (7%)	15 (6%)

В данной таблице у большей части опрошенных прослеживается отсутствие влияния панических и ограниченных приступов на работоспособность.

Наиболее выражено отсутствие влияния на работоспособность у 122 (49%) и некоторый страх у 58 студентов (23%). Самые низкие показатели у студентов в графе «полностью нарушает работоспособность» - у 15 студентов (6%).

Таблица 4. Влияние на социальную жизнь

Никак не влияет на социальную жизнь	Немного влияет, но удалось бы больше, без этих проблем	Значительно влияет, но всё же что-то получается	Полностью нарушает социальную жизнь и почти нет ничего, что можно было бы сделать
122 (49%)	53 (21%)	62 (25%)	13 (5%)

В данной таблице отражается влияние панических атак на социальную жизнь. У 75 (30%) опрошенных студентов панические атаки существенно негативно влияют на жизнь.

Заключение. Среди студентов медицинских университетов панические атаки оказывают наибольшее влияние на социальную жизнь. Среди опрошенных у 123 (49%) студентов отмечаются панические атаки и у 15 (6%) – количество случаев составляет более 1 раза в день.

По результатам исследования панические атаки оказывают значительное влияние на социальную жизнь, характеризуются достаточной распространенностью, высокой частотой коморбидности с другими заболеваниями.

Список литературы:

1. Абрамова Г.С. Возрастная психология: Учебник для вузов. - 2-е изд., - М., 1997.
2. Зимняя, И.А. Педагогическая психология: учебник для студентов по пед. и психол. направ. и спец. / И.А. Зимняя. – М. : Логос, 2000. –384 с.
3. Арутюнова, Э.Э. Клинические особенности панических атак и их терапевтическая коррекция. М., 2006.– 146 с.
4. Курпатов, А.В. Четыре страшных тайны. Панические атаки и невроз сердца. М., 2013. – 180 с.

УДК 613.72

ВЛИЯНИЕ ГИПОКИНЕЗИИ НА ОРГАНИЗМ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Володина А.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Смирнова Г.Д.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Студенты являются одной из самых предрасположенных к гипокинезии социальных групп - оценивают свою физическую активность как умеренную 70,4% молодых людей и как низкую - 23,5%. Состояние их здоровья во многом обусловлено факторами вузовской среды, что ведёт с одной стороны к умственным нагрузкам и стрессу, а с другой - к дефициту времени на сон, отдых и полноценный приём пищи и гипокинезии. Студенты осведомлены о последствиях гипокинезии и о риске заболеваний, связанных с недостаточной подвижностью, но в силу нехватки времени не могут её предотвратить.

Ключевые слова: гипокинезия, студенты, физическая активность, дефицит движения, гиподинамия, здоровье студентов.

Введение. Гипокинезия — патологическое состояние, при котором наблюдается нарушение функций организма (опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения) при ограничении двигательной активности, снижении силы сокращения мышц. Одним из физиологически важнейших компонентов нормальной жизнедеятельности человека, является физическая работа, она оказывает влияние на костно-суставной аппарат, обмен веществ, дыхание, на деятельность нервной и других систем организма. Поэтому надлежащий уровень двигательной активности гармонично развивает организм анатомически и функционально, характеризует устойчивость человека к негативным условиям окружающей среды. Гипокинезия не является заболеванием, но влечёт за собой серьёзные последствия. При отсутствии должной физической нагрузки снижается тонус мышц, уменьшается выносливость и работоспособность, нарушается обмен веществ. Гипокинезия способствует развитию многих неинфекционных заболеваний: артрит, остеохондроз, остеопороз, аритмия, атеросклероз, сердечная недостаточность, дыхательная недостаточность (кашель, отдышка), нарушение кислородного обеспечения тканей и органов, снижение иммунитета, нарушения со стороны пищеварительной системы [1].

При гипокинезии наблюдается ускорение процессов старения организма. Данный процесс можно объяснить снижением скорости анаболических процессов и, как результат, уменьшением скорости и интенсивности самообновления клеток организма. В таком состоянии скорость катаболических процессов превышают скорость анаболических, что и вызывает преждевременное старение [2].

Студенты являются одной из самых предрасположенных к гипокинезии социальных групп. В результате многочисленных исследований выявлено, что среди молодежи здоровы около 14-15%. Примерно 60% имеют высокий уровень нарушения адаптационных систем организма, а их иммунная система работает в

режиме перенапряжения. Студенты испытывают огромное умственное напряжение, вызванное потоком информации в отдельных случаях переходящее в нервное истощение и переутомление, что приводит к снижению физической и умственной работоспособности на учебных занятиях. В результате постоянного нервного напряжения происходит накопление глюкокортикоидов в организме, что приводит к хроническому понижению настроения и сниженной мотивации, может стать причиной развития апатии, синдрома повышенной утомляемости и эмоционального выгорания [2].

В целом физическая активность складывается из нескольких слагаемых: физическая активность во время учёбы (занятия физической культурой), общественно полезная и трудовая деятельность (дома), физическая активность в свободное время. Выполнение утренней гимнастики необходимо, так как у студентов вырабатывается привычка, и потребность каждый день по утрам проделывать физические упражнения. Утренняя гимнастика, ходьба пешком на свежем воздухе, занятия физическими упражнениями в свободное время должны быть обязательной частью ежедневного режима дня студентов. Снижение двигательной активности студентов происходит из-за игнорирования занятий по физической культуре в образовательном учреждении, продолжительной работа на занятиях без смены положения тела, плохой организации отдыха. Кроме того, причины гипокинезии наблюдаются и во внеклассной жизни студентов. Это малоподвижный образ жизни в целом, увлечение компьютерными играми, отсутствие интереса к самостоятельным занятиям физической культурой, редкое пребывание на свежем воздухе и вредные привычки. Внёс свой вклад и научно-технический прогресс. Сегодня не редкость в доме посудомоечная машина, робот-пылесос, мультиварки и кофемашины, которые, с одной стороны, облегчают жизнь, с другой – сокращают нашу физическую активность до минимума [3, 4,5].

Цель исследования. Изучить двигательную активность студентов и информированность их о взаимосвязи физической активности со здоровьем.

Материалы и методы. Исследование поводилось среди 81 респондента в возрасте от 17 до 25 лет (из них 75% – девушки, 25% – мужчины). Анкетирование молодых людей проводилось в интернете с помощью Платформы Google forms. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием этой же Платформы Google forms.

Результаты исследования. В результате исследования было выявлено, что 86,4% студентов проживают во внеучебное время в городе, 13,6% - в сельской местности, стоит отметить, что у жителей сельской местности более активный образ жизни ввиду менее развитой транспортной коммуникации и работы на участках. Среди всех респондентов 1,2% делают утреннюю зарядку каждый день, 9,9% стараются выполнять утреннюю зарядку через день, 25,9% редко выполняют зарядку по утрам, 63% вообще не делают зарядку с утра.

Оценивают свою физическую активность как интенсивную 6,2% молодых людей, 70,4% - как умеренную, 23,5% - низкую. Важной составляющей ее является физическая активность в внеучебное время. Среди участников исследования 24,7% дополнительно уделяют свободное время какому-либо виду

спорта несколько раз в неделю, 25,9% - один раз в неделю, 49,4% дополнительно не занимаются спортом.

Развитие автомобиле и машиностроения позволило людям, прежде всего, экономить время и силы на преодоление значительных расстояний. Но в то же время это позволяет вести более малоподвижный образ жизни, что неоспоримо приводит к гиподинамии. По результатам исследования 60,5% студентов предпочитают передвигаться по городу пешком, 7,4% - на своём личном транспорте, 4,9% используют велосипед, и 27,2% передвигаются на городском транспорте.

Ещё одно чудо техники – лифт. Ходьба по ступенькам является хорошей кардиотренировкой, добавляя активности на протяжении дня. Среди всех молодых людей 48,1% добираются до высоких этажей на лифте, 28,4% идут пешком, и 23,5% - пользуются лифтом в случае сильной усталости.

Роботизированная бытовая техника облегчает жизнь, в то же время снижает двигательную активность в течение дня. По результатам исследования у 4,9% молодых людей в доме есть робот-пылесос, у 87,7% - стиральная машина, 19,8% - посудомоечная машина, 6,2% - кофемашина, 16% мультиварка, у 97,5% есть компьютер, ноутбук или планшет. Работа с компьютером среди студентов достаточно распространена, при этом они часами сидят в обездвиженном, часто не физиологическом положении, что ограничивает отток крови от конечностей и органов, ухудшается трофика тканей. Данное состояние может служить фактором риска развития неинфекционных заболеваний. Телевизор смотрят 2,5% студентов каждый день, 8,6% - несколько раз в неделю, 22,2% - редко и 66,7% - вообще его не смотрят.

Среди студентов 51,9% не имели хронических заболеваний, 7,4% имеют хроническое заболевание сердечно-сосудистой системы, 16% - опорно-двигательного аппарата, 13,6% - пищеварительной системы, 2,5% - нервной системы, 8,6% - эндокринной системы. Ежедневно респонденты уделяют 5–8 часов времени учебным занятиям. Таким образом, молодые люди достаточно большое количество времени пребывают в состоянии почти полной неподвижности. И, если учитывать, что, зачастую, сидят они, совершенно не следя за правильной биомеханикой тела, а мебель очень часто не эргономична, то можно прогнозировать в будущем развитие у студентов заболеваний опорно-двигательного аппарата. В перерывах между учебными занятиями респонденты не делают разминку. Причина, с одной стороны, заключается в небольших по длительности перерывах, и с другой стороны – в недопонимании важности и необходимости разминки для организма. Вследствие чего большая часть студентов чувствует в конце учебного дня симптомы переутомления. Среди участников исследования к концу занятий были выявлены следующие состояния: сонливость 81,5%; усталость 77,8%; вялость 65,4%; снижение работоспособности 54,3%; плохое настроение 53,1%; раздражительность 59,3%; нарушение сна 49,4%; общее недомогание 25,9% и даже снижение аппетита 22,2%.

Предполагают следующие последствия гиподинамии нарушения костно-мышечного аппарата и его дисфункцию 85,2% респондентов; апатию,

забывчивость, снижение работоспособности, быструю утомляемость 70,4%; снижение тонуса нервной системы, утрата ранее приобретённых навыков 66,7%; снижение иммунитета 61,7%; ускорение процессов старения, преждевременную смертность 54,3%; возникновение нервозов, депрессии 48,1%; развитие ИБС, артериальной гипертензии 40,7%; снижение лёгочной вентиляции и гипоксию тканей и органов 35,8%.

Выводы. На основании проведенного исследования было установлено, что двигательная активность студентов снижена. Большая часть респондентов имеют явные предпосылки к гипокинезии. Состояние здоровья во многом обусловлено факторами вузовской среды, что ведёт к повышенным умственным нагрузкам, дефициту времени на сон, приём пищи, отдых, двигательную активность. Студенты осведомлены о последствиях гипокинезии и о риске заболеваний, связанных с недостаточной подвижностью, но в силу нехватки времени не могут её предотвратить.

Список литературы:

1. Радковец, А. И. Проблема гиподинамии студенческой молодежи / А. И. Радковец // Современные проблемы формирования здорового образа жизни у студенческой молодежи : Материалы Международной научно-практической интернет-конференции, Минск, 16–17 мая 2018 года. – Минск: Белорусский государственный университет, 2018. – С. 234-237. – EDN YSLQMX.Евдокимова А.А., Здоровый образ жизни студентов: гиподинамия и пути её преодоления, УДК 159.944
2. Евдокимова, А. А. Здоровый образ жизни студентов: гиподинамия и пути её преодоления / А. А. Евдокимова // . – 2016. – № 3(3). – С. 12-15. – EDN XHXHMR.
3. Тимофеева, А. А. Гиподинамия как проблема современных студентов / А. А. Тимофеева, О. А. Веденина // Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях: проблемы и перспективы развития : материалы Региональной студенческой научно-практической конференции, 7 апреля 2021 г., г. Екатеринбург / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург : РГППУ, 2021. - С. 226-230.
4. Ермолаев, Юрий Анатольевич. Возрастная физиология : учебное пособие для педагогических институтов по специальности 2106 "Биология" : допущено Министерством просвещения СССР / Ю. А. Ермолаев. - Москва : Высшая школа, 1985. - 384 с.
5. Популярная медицинская энциклопедия: гиподинамия [Электронный ресурс]. URL: http://www.bibliotekar.ru/624-2/33.htm (дата обращения: 12.03.2023).

УДК 616.24

ВЛИЯНИЕ ДИЕТ НА ОРГАНИЗМ

Давыдик Д.В., Саченко Т.В. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: доцент Лемешевская З.П.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. В статье представлены результаты исследования наиболее популярных диет и их негативных последствий среди молодых людей методом анкетирования, что и являлось целью данного исследования. В качестве респондентов выступили учащиеся Гродненского государственного медицинского университета. Согласно полученным данным было выявлено, что наиболее часто диетами пользовались девушки, целью которых была коррекция веса**.** Также был выделен ряд синдромов, которыми сопровождалось использование диет: диспептический, мальдигестии, инсомния, астено-невротический.

Ключевые слова: диеты, негативные последствия, вес, рациональное питание.

Введение. В последнее время значительно возросло число людей, желающих похудеть. Одним из методов, пользующихся большой популярностью, является использование диет, подобранных без консультации специалиста. Однако следует заметить, что диеты обладают не только положительным эффектом, но и вызывают ряд негативных последствий на организм. [2]

Чтобы не было проблем с весом и не пришлось прибегать к различным диетам, следует рационально питаться.

Выделяют следующие принципы рационального питания:

1) правильный режим питания;

2) соблюдение суточной нормы калорий;

3) разнообразие употребляемых пищевых продуктов;

4) оптимальное соотношение веществ, поступающих в организм.

Согласно формуле сбалансированного питания, соотношение белков, жиров и углеводов составляет 1 : 1,2 : 4,6. [3]

Цель исследования. Выявить наиболее часто возникающие негативные последствия в зависимости от вида и длительности использования диеты.

Материалы и методы. В работе использован метод социологического опроса путем добровольного анонимного анкетирования. Респондентами являлись 153 студентов ГрГМУ лечебного факультета в возрасте 18-23 лет, из которых 142 (93,1%) девушек и 11 (6,9%) парней.

Результаты исследования. В результате анкетирования было выявлено, что из 153 опрошенных студентов использовали диету в качестве основного метода похудения 102 человека, из них 92 (90,2%) – девушки в возрасте 18-19 лет. Путем анализа полученных данных было установлено, что средняя продолжительность диет – от 7 до 14 дней (37,5%). В основном пользуются популярностью такие виды диет как: экспресс-диета (40,6%), низкокалорийное питание (36,6%), интервальное голодание (13,7%), белковая диета (6,3%); при этом 64,7% совмещали диеты с физической нагрузкой и 74,5% - с приемом большого количества воды.

Среди негативных последствий, которые развивались в течение нескольких дней от начала диеты, выделяют слабость и головные боли (35,3%);

боли в желудке (29,4%); запор, неоднородный характер стула (21,6%); нарушение сна и настроения (13,7%).

Выводы. В ходе проведенного исследования было выявлено, что основную массу студентов, использовавших диету в качестве метода коррекции фигуры, составляют девушки (90,2%), которые выделили ряд синдромов: диспептический, мальдигестии, инсомния, астено-невротический, который является лидирующим (35,3%).

Список литературы:

1. Влияние диет на обмен веществ человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://works.doklad.ru/view/Tl00BTeBKZ0.html. – Дата доступа: 26.11.2023

2. Диеты и их негативное воздействие на организм человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://owohho.com/ru/stati/article/49378. – Дата доступа: 24.11.2023.

3. Тутельян, В. А. Нутрициология и клиническая диетология / В.А. Тутельян, Д. Б. Никитюк. – Москва :«ГЭОТАР-Медиа», 2020. – 1008 с.

УДК 613:378.14

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УВЛЕЧЕННОСТЬЮ ВИДЕОИГРАМИ, АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТЬЮ И УРОВНЕМ АГРЕССИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Жук В. А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: аспирант Пыко К. В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе изучалась взаимосвязь между увлеченностью видеоиграми и академической успеваемостью, а также уровнем агрессивности среди студентов ВГМУ и БГМУ.

Ключевые слова: видеоигры, агрессивность, академическая успеваемость.

Введение. Видеоигры – это программы, созданные изначально для развлечения, но вскоре ставшие целой индустрией. В наше время, помимо рекреационных, их используют для гораздо большего количества задач: реабилитация, обучение взрослых и детей, организация киберспортивных соревнований и пр. Видеоигры стали неотъемлемым культурным пластом, который нельзя игнорировать, т.к. недостаточная изученность этого феномена приводит к формированию ложного представления и о стереотипах людей, играющих в видеоигры. Зачастую общество выставляет поклонников видеоигр зависимыми, отстраненными от жизни и агрессивными.

Существуют исследования, которые демонстрируют, что увлеченность жестокими видеоиграми не влияют на агрессивность в подростковом и взрослом

возрасте [1, 2]. Другие исследования демонстрируют некоторую связь агрессивности и насилия с увлечённостью видеоиграми [3].

Увлеченность видеоиграми может занимать значительное время, что может приводить к снижению академической успеваемости, а также к социальным проблемам (конфликты, отстраненность). Однако ряд исследований демонстрирует, что видеоигры позитивно влияют на объем памяти, скорость реакции, стратегическое мышление, что может быть полезно применено в академической среде.

В связи с этим представляется интересным оценить потенциальное влияние видеоигр на успеваемость студентов ВГМУ и БГМУ, а также возможную связь с уровнем агрессивности, изучить гендерные различия.

Цель исследования. Целью работы было изучение взаимосвязи между увлеченностью видеоиграми и академической успеваемостью, а также уровнем агрессивности среди студентов ВГМУ и БГМУ.

Материалы и методы. В ходе исследования было опрошено 216 студентов Витебского медицинского государственного университета и Белорусского государственного медицинского университета разных полов, всех курсов и факультетов.

С целью сбора данных был использован метод добровольного анонимного опроса, который был проведен в Google Forms, данные записывались в таблицу Google Spreadsheet. Анкета состояла из двух блоков. В первом представлены вопросы о возрасте, поле, курсе и факультете университета, а также вопросы, касающиеся успеваемости студентов (средний балл за экзамены, результат ЦТ), игровых предпочтений, количества времени, затрачиваемого на игру. Во второй части анкеты содержались вопросы опросника агрессивности Басса-Перри [2].

Предварительная обработка и статистический анализ данных выполнен при помощи пакета прикладных программ R version 4.2.2 (2022-10-31 ucrt).

Распределение исследуемых признаков оценивали согласно критерию Шапиро-Уилка, и, так как распределение отличалось от нормального, для сравнения использовались непараметрические методы.

Множественное сравнение выполняли при помощи H-критерия Краскела-Уоллиса. Анализ *post hoc* выполняли согласно критерию H-критерия Краскела-Уоллиса в модификации Данна. Отличия считали статистически значимыми при p-значении < 0.05.

Результаты исследования. В исследовании приняли участие 216 человек, являющиеся студентами ВГМУ и БГМУ. Среди них 72% женщин (n = 156), 28% мужчин (n = 60). Средний возраст респондентов составил 21 год.

Принимая во внимание, что респонденты были студентами разных факультетов, курсов и университетов, была произведена оценка исследуемых показателей внутри каждой их групп. Так как исследуемые показатели не имели статистически значимых отличий внутри каждой из групп (p-значение 0,66), для дальнейшего анализа респонденты были объединены в группы по уровню увлечённости видеоиграми независимо от факультета, курса и университета.

По результатам увлеченности видеоиграми среди респондентов было выделено 5 групп: не играют в видеоигры 31% (n = 67), играют каждый день 24%

(n = 52), играют несколько раз в неделю 18%(n = 39), играют несколько раз в месяц 17% (n = 37) и играют только по выходным 10% (n = 21).

Мы не обнаружили статистически значимых отличий в уровне агрессивности среди групп различной увлеченности видеоиграми (таблица 1, рисунок 1). Отличий в агрессивности между мужчинами и женщинами разных групп также обнаружено не было, что соотносится с опубликованными данными.

Таблица 1: Результаты теста Басса-Перри

Не играю	Играю несколько раз в месяц	Несколько раз в неделю	Только по выходным	Каждый день
70,90±12,70	69,47±14,55	73,15±13,94	71,85±14,53	75,16±18,58

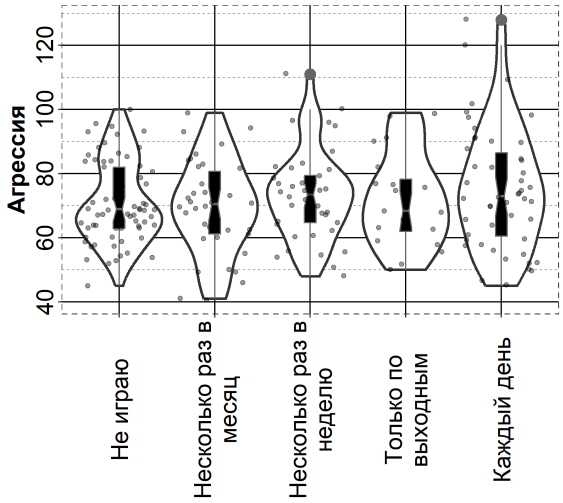


Рисунок 1. Распределение результатов опроса по группам

В результате сравнения групп разной увлеченности видеоиграми по уровню академической успеваемости не выявлено статистически значимых отличий, что демонстрируют таблица 2 и рисунок 2. Вероятно, увлеченность видеоиграми не влияет на академическую успеваемость.

Таблица 2: Исследуемая переменная: Академическая успеваемость

Не играю	Несколько раз в месяц	Несколько раз в неделю	Только по выходным	Каждый день
7,58±1,09	7,61±1,20	7,72±1,01	7,45±1,00	7,71±0,83

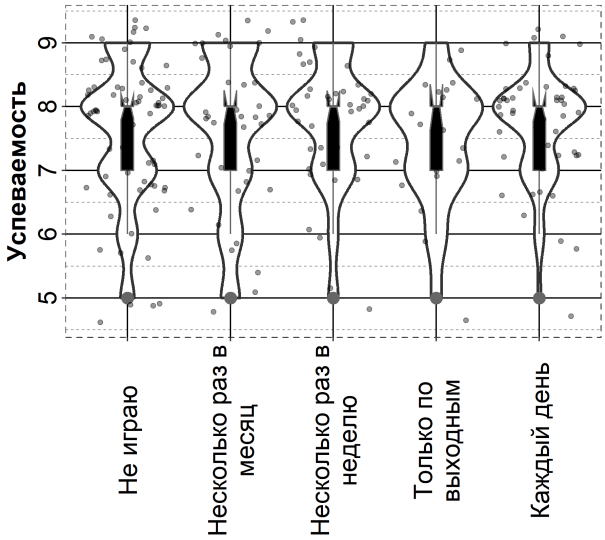


Рисунок 2. Распределение результатов академической успеваемости по группам

Заключение. 69% опрошенных студентов ВГМУ и БГМУ увлечены видеоиграми в разной степени. 31% респондентов не играют вообще.

Между группами респондентов с разной увлеченностью играми и уровнем их академической успеваемости и агрессивности среди студентов ВГМУ и БГМУ статистически значимых отличий не выявлено.

Список литературы:

1. Coyne S. Growing Up with Grand Theft Auto: A 10-Year Study of Longitudinal Growth of Violent Video Game Play in Adolescents / Coyne S// Cyberpsychology Behavior Social Network. – 2021. – Vol. 24, №1. – P. 11-16.
2. Christopher J. A longitudinal test of video game violence influences on dating and aggression: A 3-year longitudinal study of adolescents. / J. Christopher // Journal of Psychiatric Research. — 2012. — Vol. 46 №2. — P.141-146.
3. Anderson C. Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. / C. Anderson // Journal of Personality and Social Psychology. — 2020. — Vol.78, №4. — P. 772–790.
4. Buss A. The Aggression Questionnaire / A. Buss // Journal of Personality and Social Psychology. —1992. — Vol.63 №3. —P. 452–459.

УДК 616-009.1-053.5-084:612.014

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГИПОБАРОАДАПТАЦИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ СИНДРОМА ПАДЕНИЙ У ЛИЦ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Кирилова К.В. (4 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: д.м.н., доцент Оленская Т.Л., к.п.н. Дорофеев Н.Б., к.м.н., доцент Николаева А.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования - выявление риска синдрома падений у лиц старшего возраста. Обследовано 2 группы пациентов, проходивших курс интервальной гипобароадаптации. Для выявления изменений, указывающих на гериатрические синдромы, использована скрининговая шкала «Возраст не помеха». Лица, получившие 3 и более балла, проходили тест «Встань и иди» для выявления риска падений. В результате гипобароадаптации увеличились показатели стабилометрии в 1 и 2 группе после гипобароадаптации. Таким образом, полученные данные свидельствуют о положительном эффекте гипобароадаптации и подтверждают возможность использования ее для профилактики.

Ключевые слова: гипобароадаптация, синдром падений, стабилометрическое исследование, статокинетическая устойчивость.

Введение. Во многих индустриально развитых странах отмечается увеличение продолжительности жизни населения, что способствует повышению числа людей пожилого возраста. Синдром падений является предметом первоочередного внимания специалистов в области гериатрии[1]. В последние годы все большее внимание уделяется методикам, объективизирующим информацию о нарушениях функции движения. Таковой является стабилометрия [3].

Актуальным в настоящее время является поиск наиболее физиологичных методов лечения, основанных на реализации потенциальных возможностей организма. Исследованиями последних лет показано, что дозированная адаптация к барокамерной гипоксии при сердечно-сосудистых заболеваниях обеспечивались многочисленными механизмами, которые реализовывались на уровне всего организма [2]**.**

Цель исследования. Выявление риска синдром падений у лиц старшего возраста.

Материалы и методы. Было обследовано 2 группы пациентов, проходившие курс интервальной гипорбарической барокамерной адаптации. 1-ую группу составили 23 пациентов среднего возраста (41-59лет) (7 мужчин, 16 женщин), средний возраст - 58,3 (54,2; 59,6) лет. 2-ая группа включала 14 человек старшего возраста (старше 60лет) (3 мужчин и11 женщин), средний возраст - 63,3 (60,2; 67,1) лет.

Для выявления изменений, указывающих на гериатрические синдромы, использовали скрининговую шкалу «Возраст не помеха», которая содержит 7 вопросов, касающихся непреднамеренной потери веса, снижения зрения и слуха, настроения, травм, связанных с падениями, нарушений памяти, недержания мочи и ограниченной подвижности.

Каждый утвердительный ответ оценивается в 1 балл, отрицательный- 0 баллов. Максимально возможная сумма баллов – 7, минимальная – 0.

Результаты интерпретируют следующим образом: 0 баллов – норма, 1-2 балла – вероятно наличие изменений, указывающих на гериатрические синдромы, 3 и более баллов – высоко вероятно наличие изменений, указывающих на гериатрические синдромы

Высокий риск падений определяли в том случае, если время, затраченное на выполнения теста «Встань и иди», превышало 14 с как у мужчин, так и у женщин. Данный тест проводили, если по результатам шкалы «Возраст не помеха» получили 3 или более баллов.

Адаптацию пациентов к гипоксии осуществляли в многоместной (15 мест) медицинской вакуумной установке «Урал - Антарес». Схема лечебного курса гипобароадаптации (ГБА) включала ежедневные «ступенчатые подъемы» на высоту до 3500 метров над уровнем моря. Курс состоял из 20 сеансов. До и после курса ГБА провели тестирование пациентов стабилометрию. Стабилометрическое исследование проводилось на компьютерном стабилометрическом комплексе ST-150 (ООО «Мера–ТСП», Россия).

Полученные в результате исследования данные обработаны статистически с использованием STATGRAFICS (2007). Результаты представлялись в виде медианы и интерквартильного интервала (Me, H, L).

Различия считали достоверными при вероятности 95% ($p<0,05$).

Результаты исследования. При анализе шкалы «Возраст не помеха» у лиц 1 группы 0 баллов получили 22 пациента, 2 балла- 1 человек. В группе старшего возраста 0 баллов получили 4 пациента; 1 балл – 2 человека, 3 балла – 7 опрашиваемых и 4 балла -1 пациент. Всем 8 пациентам проведен тест «Встань и иди». В ходе проведенного обследования высокого риска падений не выявлено.

Оценка результатов шкалы «Возраст не помеха».

Группа	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла
1-я (лица среднего возраста)	22	0	1	0	0
2-я (лица старшего возраста)	4	2	0	7	1

Анализируя показатели стабилометрии в 2 группе до и после курса ГБА, отмечена статистически достоверная разница в пробе с открытыми глазами в показателях скорости, которая возросла ($p = 0,05$), площади стабилометрии ($p= 0,044$), колебания в сагиттальной плоскости ($p = 0,05$).

В пробе с закрытыми глазами после ГБА у пациентов 1 группы увеличилась площадь стабилометрии ($p = 0,04$) и колебания во фронтальной плоскости ($p = 0,01$); во 2 группе также увеличилась скорость стабилометрии ($p= 0,049$) и колебания в сагиттальной плоскости($p = 0,049$).

Заключение. Таким образом, изменение показателей статокинетической устойчивости после курса ГБА у пациентов старшего и пожилого возраста свидетельствуют об увеличении проприоцептивной чувствительности, повышении контроля за позой с использованием периферического зрения, что подтверждает возможность применения у них метода гипобарической барокамерной адаптации с целью профилактики падений.

Список литературы:

1. Николаева, А. Г. Опыт применения прерывистой гипобарической адаптации при различных заболеваниях / А. Г.Николаева, А. А. Оладько // Вестник Витебского гос.мед.университета. – Витебск. - Т.5, №3.-2006.- С.43-49.
2. Скворцов, Д.В. Стабилометрическое исследование / М.:Маска.- 2010.- 176с.

УДК 616-071.1

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ САМООЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТАМИ МЛАДШИХ КУРСОВ УО ВГМУ

Коробов Д.Г. (2 курс, лечебный факультет)
Научные руководители: к.м.н., доцент Коробов Г.Д., Ефремова Л.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целями исследования явились сравнительный анализ самооценки здоровья студентами младших курсов УО ВГМУ и выявление её динамических особенностей на разных факультетах. В качестве объекта исследования были выбраны студенты 1–3 курса лечебного факультета и факультета подготовки иностранных граждан (ФПИГ) – 837 человек. Материалом для исследования послужили результаты опроса, проведённого с помощью валидизированной оригинальной анкеты. Для статистического анализа был использован пакет прикладных программ STATISTICA 10 RUS. Результаты свидетельствуют об ухудшении показателей самооценки здоровья у студентов 3 курса по сравнению со студентами 1-го. Полученные результаты могут быть использованы при проведении профилактических медицинских осмотров и организации оздоровительных мероприятий среди студентов.

Ключевые слова: анкетирование, самооценка здоровья, статистический анализ.

Введение. Здоровье любой популяции находится в прямой зависимости от отношения к нему каждого отдельного человека. Студенчество представляет собой весьма важную часть общества. Это молодые люди, которым предстоит в дальнейшем стать основополагающей частью, обеспечивающей благосостояние и развитие государства. Процесс обучения специалистов с высшим образованием требует большого напряжения, психических сил и хорошего здоровья, на которое может воздействовать комплекс факторов, таких как социальные, образ жизни, среда обитания и другие.

Существенное влияние на здоровье будущих специалистов оказывает стресс, обусловленный большими и длительными умственными нагрузками, дефицитом времени, ответственностью за результаты обучения. Положение усугубляется такими факторами, как гиподинамия, нерегулярность питания, зачастую неустроенность быта, что особенно характерно для иногородних и иностранных студентов [4].

Проводимые ежегодные медицинские обследования студентов при всей своей важности не всегда обеспечивают своевременное выявление серьёзной патологии на ранних стадиях.

Большую роль в сохранении здоровья каждого человека играют его личная ответственность и активная позиция по формированию здорового образа жизни. При этом немаловажное значение здесь имеет как высокая самооценка индивидуума, так и его физическое и психическое здоровье [1]. Умение правильно оценивать состояние своего здоровья имеет большое значение для своевременной диагностики донозологических проявлений.

В последние годы вопросу изучения состояния здоровья студентов уделяется всё большее внимание. Однако отдельные вопросы, касающиеся самооценки здоровья студентов-медиков, продолжают оставаться ещё недостаточно разработанным.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ самооценки здоровья студентами младших курсов УО Витебский государственный медицинский университет и выявить её динамические особенности на разных факультетах.

Материалы и методы. Исследование проводилось путём анкетирования студентов 1, 2 и 3 курса лечебного факультета (ЛФ) и факультета подготовки иностранных граждан (ФПИГ) УО "Витебский государственный медицинский университет" (ВГМУ). В опросе приняли участие 890 студентов. После предварительной обработки результатов анкетирования в анализ были приняты 837 анкет, из них от отечественных граждан 550 (65,7±3,2%). От числа опрошенных 96,4±1,3% составили студенты в возрасте от 16 до 23 лет, максимальный возраст составил 32 год. Девушки составили – 63,2±3,3%.

Опрос респондентов проводился с помощью оригинальной анкеты "Определение необходимости выполнения дополнительных исследований при проведении периодического медицинского осмотра работников", утвержденной МЗ РБ 21.03.2018 г. регистрационный № 092-0818.

В качестве инструмента самооценки здоровья была использована оригинальная анкета "Определение необходимости выполнения дополнительных исследований при проведении периодического медицинского осмотра работников", утвержденная МЗ РБ 21.09.2018 г. за № 092-0818. В анкету включены вопросы, касаемые симптомов и проявлений, связанных с различными системами органов человека, а также оценка состояния своего здоровья.

Для статистического анализа использовался пакет программ STATISTICA 10 RUS (лицензионный номер № STA999K347156W принадлежит УО «Витебский государственный Ордена дружбы народов медицинский университет»). Обработка полученных данных проводилась посредством многофакторного дисперсионного анализа, а также анализа сопряжённости по критерию согласия χ^2 Пирсона.

Результаты исследования. Сравнение самооценки студентами лечебного факультета и факультета подготовки иностранных граждан проводилось по значениям суммарного стандартизованного показателя (ССП). В качестве статистического метода выбран двухфакторный дисперсионный анализ по Пирсону [5]. Первый фактор на двух уровнях – факультет ВГМУ, второй фактор на трех уровнях – курс обучения. В качестве инструмента была выбрана сигма-ограниченная модель без свободного члена. Результаты дисперсионного анализа

показали высокие значимости изученных факторов и их взаимодействие которые представлены в табл. 1. Все значимости отмечены на уровне p<0,001.

Таблица 1. Итоговые результаты двухфакторного дисперсионного анализа суммарного стандартизованного показателя студентами лечебного факультета и студентами ФПИГ.

Эффект	Одномерный критерий значимости для ССП Сигма-ограниченная параметризация Декомпозиция гипотезы Условие включения: v3<4				
	SS	Степени свободы	MS	F	p
курс	77,940	2	38,9700	21,1628	<0,001
факультет	331,766	1	331,765	180,166	<0,001
курс*факультет	46,869	2	23,4346	12,7263	<0,001
Ошибка	1532,07	832	1,8414		

Динамика изменений суммарного стандартизованного показателя по курсам обучения представлена на рис. 1.

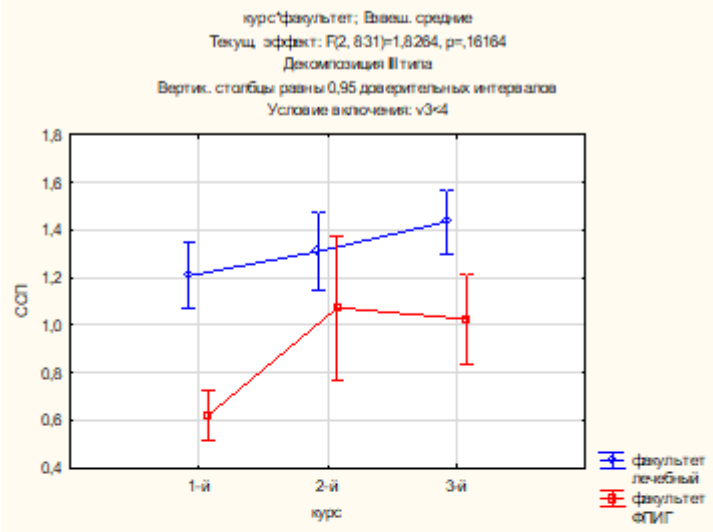


Рисунок 1. Суммарные стандартизованные показатели студентов лечебного факультета и студентов ФПИГ по курсам обучения

Как видно на графике ССП студентов лечебного факультета имели неуклонный рост с 1,2 ($ДИ_{095}$ 1,1÷1,3) до 1,4 ($ДИ_{095}$ 1,3÷1,6). При этом следует отметить, что такое повышение не имело статистической значимости (p=0,097).

Причины этого феномена требуют дополнительного многомерного анализа и будут представлены в следующих публикациях.

Динамика ССП у студентов ФПИГ имела более сложную тенденцию. Увеличение к 3-му курсу, хотя и оставалось ниже по сравнению со студентами лечебного факультета имела статистическую значимость.

Самооценка качества своего здоровья была изучена путем расчета таблиц сопряженности и коэффициента χ^2 Пирсона. Данные расчетов представлены в табл. 2. Различия в долях самооценки по качеству своего здоровья у отечественных и зарубежных студентов имеют высокую статистическую значимость, χ^2=47,569 пр и p<0,001.

Таблица 2. Результаты анализа сопряженности самооценки качества здоровья студентами лечебного факультета и студентами ФПИГ

факультет	Здоровье очень плохое	Здоровье плохое	Здоровье Удовлетв.	Здоровье хорошее	Всего по стр.
лечебный	0	19	299	201	519
строк.%	0,00%	3,66%	57,61%	38,73%	
ФПИГ	1	14	88	170	273
строк.%	0,37%	5,13%	32,23%	62,27%	
Всего	1	33	387	371	792

Как видно из таблицы доля иностранных студентов, оценивающих свое здоровье как "хорощее" почти в 2 раза больше по сравнению с отечественными студентами.

Следует отметить, что отечественные студенты продолжали оставаться удовлетворенными качеством своего здоровья при статистически значимых более плохих показателях по сравнению с иностранными студентами, ССП 1,26 ($ДИ_{095}$ 1,18÷1,34) и 0,73 ($ДИ_{095}$ 0,65÷0,82) соответственно, p<0,001. Это в какой-то мере может быть объяснено тем, что отечественные студенты меньше обращают внимание на донозологические проявления возможной патологии.

Заключение.

1. Показатели самооценки своего здоровья у студентов ФПИГ лучше, чем у отечественных студентов. Доля студентов ФПИГ, оценивающих свое здоровье как "хорошее" больше по сравнению со студентами лечебного факультета.
2. Отечественные студенты менее строго оценивают свое здоровье по сравнению со студентами ФПИГ.
3. Для повышения качества и эффективности ежегодных профилактических медицинских осмотров студентов целесообразно использовать анкетирование по утвержденной МЗ РБ методике.

Список литературы:

1. Дорофеев Н.Б. Результаты оценки социального самочувствия студентов ВГМУ методом анонимного анкетирования Дорофеев Н.Б., Жильцов И.В., Кулик С.П., Голюченко О.А. Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2022. Т. 21. № 4. С. 100-113.
2. Коробов Г.Д. Методологические подходы к валидации метода самооценки здоровья работающим населением Коробов Г.Д., Ефремова Л.А. Медицина труда и промышленная экология. 2019. Т. 59. № 9. С. 658.
3. Летяго А.В. Самооценка состояния здоровья студентов-медиков по результатам анкетирования Летяго А.В., Чернуский В.Г., Говаленкова О.Л., Матвиенко Е.В. Карельский научный журнал. 2019. Т. 8. № 3 (28). С. 35-37.
4. Расулова Н.Ф. Изучения особенности здоровье сохраняющего поведения и самооценка здоровья студенческой молодежи Расулова Н.Ф., Саттарова З.Р., Мирдадаева Д.Д. Новый день в медицине. 2022. № 1 (39). С. 105-107.
5. Электронный учебник по статистике. Москва, 2012 // StatSoft, Inc. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm. Дата доступа: 12.02.2023.

УДК 159.9:378.1

ОСОБЕННОСТИ ПОСЕЩЕНИЯ ПСИХОЛОГА СТУДЕНТАМИ

Котович И. С. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Фомин Ф. А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель работы – узнать посещают ли студенты ВГМУ психолога и структуру проблем, с которыми они обращаются, а также выявить основные причины, по которым студенты отказываются от посещения психолога. В ходе работы было опрошено 82 студента с помощью опросника. Было выявлено, что большая часть анкетированных имеет причину пойти к психологу, но не делает этого. Основными причинами отказа от посещения психолога являются трудности в поиске хорошего специалиста. Большинство студентов имеют проблемы с тревогой, страхом, депрессией.

Ключевые слова: психолог, студент, психологическое консультирование.

Введение. В современном мире существует множество проблем, которые человек может решить с помощью психолога. Человек обращается за психологической помощью в сложной жизненной ситуации, ожидая от психолога понимания, которое может стать средой поиска возможностей наиболее благополучного разрешения ситуации [1].

Особенно подвержены различным переломным моментам студенты, у которых за время обучения происходит развитие всех уровней психики, ведь обучение в университете – один из самых важных периодов жизнедеятельности студента, его личностного роста и становление как специалиста. Поиск пути к успешной адаптации во взрослой жизни является большой проблемой для каждого студента [2].

В современном мире, в котором динамично развиваются все сферы жизни общества, неуклонно возрастает актуальность психологии, ведь этот мир заинтересован в том, чтобы сохранить и улучшить психическое здоровье человека. Знание психологии играет важную роль в жизни общества и человека, делает жизнь ярче, успешнее и счастливее, помогает человеку реализовывать свои возможности, лучше познать себя. Хотя психология не является универсальным средством на все случаи жизни, она решает многие проблемы и находит ответы на многие вопросы [3].

Цель исследования. Изучить особенности посещения психолога студентами-медиками.

Материалы и методы. Для изучения статистики посещения психолога студентами-медиками было анонимно проанкетировано 82 студента 1-6 курса Витебского государственного медицинского университета. Студенты прошли опросник, который включал в себя 7 тестовых вопросов, на основе которых был проведен анализ. Распределение проанкетированных студентов-медиков по полу было следующим: 18 (22%) человек мужского пола, 64 (78%) человек женского пола. Было проанкетировано 24 (29,3%) студента 1-2 курса, 28 (34,11%) студентов 3-4 курса, 30 (36,6%) студентов 5-6 курса.

Результаты исследования. Исследование показало, что у 63 (76,8%) человек были мысли о посещении психолога, посещали психолога 18 (22%) человек, 11 (13,4%) человек остались довольны посещением психолога.

Среди лиц мужского пола 5 (27,7%) человек не посещали психолога, 8 (44,6%) человек имели мысли о посещении психолога, но не посещали, 5 (27,7%) человек посещали психолога.

Среди лиц женского пола 14 (21,9%) человек не посещали психолога, 37 (57,8%) человек имели мысли о посещении психолога, но не посещали, 13 (20,3%) человек посещали психолога.

Выявлено, что 50 (61%) человек пошли бы/ходили к психологу из-за депрессии, страхов, тревоги, 23 (28%) человека из-за трудного периода в жизни, 5 (6,1%) человек из-за проблем с учебой, 2 (2,4%) человека из-за проблем в отношениях, 2 (2,4%) человека из-за сложных проблем в отношениях.

Среди лиц женского пола распределение было следующим: 40 (62,5%) человек пошли бы/ходили к психологу из-за депрессии, страхов, тревоги, 16 (25%) человек из-за трудного периода в жизни, 5 (7,8%) человек из-за проблем с учебой, 2 (3,1%) человека из-за сложных проблем в отношениях, 1 (1,6%) человек из-за проблем в отношениях

Среди лиц мужского пола распределение было следующим: 10 (55,6%) человек пошли бы/ходили к психологу из-за депрессии, страхов, тревоги, 7 (38,9%) человек из-за трудного периода в жизни, 1 (5,5%) человек из-за сложных проблем в отношениях.

Распределение причин, по которым студенты не ходят к психологу, было следующим: 25 (30,5%) человек имеют трудности в поиске хорошего специалиста, 23 (28%) человек не имеют времени/финансов, 14 (17,1%) человек считают, что сами могут справится со своими проблемами и переживаниями, 12

(14,6%) человек не имеют необходимости в посещении психолога, 8 (9,8%) человек боятся быть непонятыми, узнать о себе что-то страшное.

У лиц женского пола причины отказа от похода к психологу распределились следующим образом: 20 (31,3%) человек имеют трудности в поиске хорошего специалиста, 18 (28,1%) человек не имеют времени/финансов, 10 (15,6%) человек не имеют необходимости в посещении психолога, 8 (12,5%) человек считают, что сами могут справится со своими проблемами, 8 (12,5%) человек боятся быть непонятыми, узнать о себе что-то страшное.

У лиц мужского пола причины отказа от похода к психологу распределились следующим образом: 6 (33,3%) человек считают, что сами могут справится со своими проблемами, 6 (33,3%) человек не имеют времени/финансов 3 (16,7%) человек имеют трудности в поиске хорошего специалиста, 3 (16,7%) человек не имеют необходимости в посещении психолога.

Заключение. Результаты опросника продемонстрировали, что значительная доля студентов имеет внутреннюю потребность к посещению психолога (76,8%), но при этом наибольшая доля опрошенных не обращаются за помощью.

Главная причина для похода к психологу для обеих полов является тревога, страх, депрессия. Самыми актуальными причинами отказа от посещения психолога среди лиц женского пола стали трудности в поиске хорошего специалиста, а среди лиц мужского пола — это либо отсутствие финансов/времени, либо они считают, что сами справятся со своими проблемами.

Список литературы:

1. Гришунина Е. В. Психологическая помощь как понимание / Е. В. Гришунина, Г. Ю. Гришунина // Сибирский психологический журнал. — 2015. — № 55. — С. 72—96.

2. Авдеенко А. С. Психологическая адаптация студентов вуза / А. С. Авдеенко // Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. — 2016. —№ 2 (13). — С. 4—8.

3. Глузман А. В. Роль психологии в жизни человека и общества / А. В. Глузман // Гуманитарные науки. — 2017. —№ 4. — С. 8—10.

УДК 613.8+616.89]-053.5

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Кравченко У. М. (3 курс, лечебный факультет)
Научный преподаватель: ст. преподаватель Чайковская М. А.
Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Целью исследования было определение уровня тревожности среди учащихся средней и старшей школы. Для этого был проведен опрос 90 учащихся средней школы по методике «Шкала тревожности» Р. Кондаша.

В результате было выявлено, что для учащихся 9 и 10 классов характерен нормальный уровень тревожности, а среди учащихся 11 класса преобладают школьники с высоким уровнем тревожности.

Также в рамках методики определялись школьная, самооценочная и межличностная тревожность, которые по результатам исследования во всех трёх группах находятся в пределах нормы.

Ключевые слова: школьники, тревожность, межличностная тревожность, самооценочная тревожность, школьная тревожность.

Введение. По оценкам ВОЗ, психическими расстройствами страдает каждый седьмой подросток в возрасте 10–19 лет в мире (14%). Депрессия, тревожность и поведенческие нарушения входят в число ведущих причин заболеваемости и инвалидности среди подростков [1].

Увеличение количества воздействующих на здоровье подростков факторов риска, физические, социальные и эмоциональные изменения усугубляют потенциальные последствия для психического здоровья. А тенденция психических нагрузок к постоянному увеличению и давление их на нервную систему и психику школьников может привести к формированию высокого уровня тревожности, в свою очередь выступающего одним из основных факторов в развитии целого ряда заболеваний.

Цель исследования. Определить уровень тревожности учащихся средней и старшей школы для дальнейшей разработки профилактических мероприятий, направленных на укрепление психического здоровья школьников.

Материалы и методы. В рамках исследования был проведен опрос среди 90 учащихся ГУО «Средняя школа № 21» г. Гомеля. Возраст респондентов — от 14 до 16 лет, средний возраст — 15,04 ±0,75 лет. Для сравнения полученных данных были выделены 3 группы учащихся: 1-я группа — 9 класс (n=30), 2-я группа —10 класс (n=30), 3-я группа — 11 класс (n=30).

Для определения уровня тревожности школьников была использована методика «Шкала тревожности» Р. Кондаша, используемая для определения уровня общей, школьной, самооценочной и межличностной тревоги. В опросе представлены 30 ситуаций, встречающихся в жизни. Согласно методике, отвечая на поставленный вопрос, респондент должен оценить не наличие у него симптомов тревожности, а оценить ситуацию с точки зрения того, насколько она может вызвать тревогу.

Обработка данных осуществлялась при помощи электронных таблиц «Microsoft Office-Excel 2013» и пакета прикладных программ «Statistica» 12.5. Оценка значимости различий определялась по рассчитанному коэффициенту соответствия Хи-квадрат. Значения $p < 0,05$ рассматривались как достоверные.

Результаты исследования. Было исследовано 3 группы школьников на наличие у них тревожности и степени ее выраженности.

Первый анализируемый показатель — общая тревожность. Среди респондентов 1 группы (9 класс) 76,67% учащихся имеют нормальный уровень тревожности, 16,67% —несколько повышенный уровень и 6,67% — высокий уровень тревожности. Школьников с очень высоким и чрезвычайно низким уровнем тревожности выявлено не было.

Среди респондентов 2 группы (10 класс) нормальный уровень тревожности был выявлен у 63,33% учащихся, несколько повышенный — у 6,67% учащихся. Высокий и очень высокий уровень тревожности были выявлены у 10% и 3,33% учащихся соответственно. Чрезмерно низкий уровень тревожности был установлен у 16,67% респондентов.

В 3 группе (11 класс) у 20% учащихся был выявлен нормальный уровень тревожности, несколько повышенный — у 3,33%. Высокий и очень высокий уровень тревожности были выявлены у 40% и 23,33% учащихся соответственно. Чрезмерно низкий уровень тревожности был установлен у 13,33% респондентов.

Полученные данные являются статистически значимыми (Табл. 1).

Кроме того, в рамках методики определялись школьная, самооценочная и межличностная тревога.

Шкала школьной тревоги позволяет выявить тревожность, связанную со школьными ситуациями. Среди респондентов 1 группы (9 класс) 70% учащихся имеют нормальный уровень тревожности, 16,67% —несколько повышенный уровень. Высокий и очень высокий уровень тревожности били выявлены у 10% и 3,33% учащихся соответственно. Школьников с чрезвычайно низким уровнем тревожности выявлено не было.

Среди респондентов 2 группы (10 класс) нормальный уровень тревожности был выявлен у 70% учащихся, несколько повышенный — у 10% учащихся. Высокий и очень высокий уровень тревожности были выявлены у 6,67% и 3,33% учащихся соответственно. Чрезмерно низкий уровень тревожности был установлен у 10% респондентов.

В 3 группе (11 класс) у 43,33% учащихся был выявлен нормальный уровень тревожности, несколько повышенный — у 20%. Высокий и очень высокий уровень тревожности были выявлены у 20% и 13,33% учащихся соответственно. Чрезмерно низкий уровень тревожности был установлен у 3,33% респондентов.

Шкала самооценочной тревоги необходима для выявления тревожности, связанной с отношением к себе. Среди респондентов 1 группы (9 класс) 80% учащихся имеют нормальный уровень тревожности, 20% —несколько повышенный уровень. Школьников с высоким, очень высоким и чрезвычайно низким уровнем тревожности выявлено не было.

Среди респондентов 2 группы (10 класс) нормальный уровень тревожности был выявлен у 66,67% учащихся, несколько повышенный — у 10% учащихся. Высокий и очень высокий уровень тревожности были выявлены у 3,33% и 3,33% учащихся соответственно. Чрезмерно низкий уровень тревожности был установлен у 16,67% респондентов.

В 3 группе (11 класс) у 26,67% учащихся был выявлен нормальный уровень тревожности, несколько повышенный — у 13,33%. Высокий и очень высокий уровень тревожности были выявлены у 23,33% и 20% учащихся соответственно. Чрезмерно низкий уровень тревожности был установлен у 16,67% респондентов.

Шкала межличностной тревоги определяет тревожность, связанную с ситуациями общения. Среди респондентов 1 группы (9 класс) 80% учащихся имеют нормальный уровень тревожности, 13,33% —несколько повышенный

уровень, высокий уровень выявлен у 6,67% учащихся. Школьников с очень высоким и чрезвычайно низким уровнем тревожности выявлено не было.

Среди респондентов 2 группы (10 класс) нормальный уровень тревожности был выявлен у 73,33% учащихся, несколько повышенный — у 16,67% учащихся. Высокий и очень высокий уровень тревожности были выявлены у 3,33% и 6,67% учащихся соответственно. Чрезмерно низкий уровень тревожности среди школьников выявлен не был.

В 3 группе (11 класс) у 33,33% учащихся был выявлен нормальный уровень тревожности, несколько повышенный — у 13,33%. Высокий и очень высокий уровень тревожности были выявлены у 10% и 40% учащихся соответственно. Чрезмерно низкий уровень тревожности был установлен у 3,33% респондентов.

Полученные данные являются статистически значимыми (Табл. 1).

Таблица 1. Методика «Шкала тревожности» Р. Кондаша

Уровень тревожности		**Обследуемая группа учащихся**			**p<0,05**
		1 группа	**2 группа**	**3 группа**	
Общая тревожность	**Чрезвычайное спокойствие**	**0%**	**16,67%**	**13,33%**	**0,009**
	Нормальный уровень	**76,67%**	**63,33%**	**20%**	**0,007**
	Несколько повышенный	**16,67%**	**6,67%**	**3,33%**	**0,023**
	Высокий уровень	**6,67%**	**10%**	**40%**	**0,033**
	Очень высокий	**0%**	**3,33%**	**23,33%**	**—**
Школьная тревожность	**Чрезвычайное спокойствие**	**—**	**10%**	**3,33%**	**—**
	Нормальный уровень	**70%**	**70%**	**43,33%**	**0,008**
	Несколько повышенный	**16,67%**	**10%**	**20%**	**0,047**
	Высокий уровень	**10%**	**6,67%**	**20%**	**0,028**
	Очень высокий	**3,33%**	**3,33%**	**13,33%**	**0,039**
Самооценочная тревожность	**Чрезвычайное спокойствие**	**—**	**16,67%**	**16,67%**	**0,037**
	Нормальный уровень	**80%**	**66,67%**	**26,67%**	**0,025**
	Несколько повышенный	**20%**	**10%**	**13,33%**	**0,044**
	Высокий уровень	**0%**	**3,33%**	**23,33%**	**—**
	Очень высокий	**0%**	**3,33%**	**20%**	**—**
Межличностная тревожность	**Чрезвычайное спокойствие**	**0%**	**0%**	**3,33%**	**—**
	Нормальный	**80%**	**73,33%**	**33,33%**	**0,005**

	уровень				
	Несколько повышенный	**13,33%**	**16,67%**	**13,33%**	**0,016**
	Высокий уровень	**6,67%**	**3,33%**	**10%**	**0,041**
	Очень высокий	**0%**	**6,67%**	**40%**	**—**

Заключение. В ходе исследования было выявлено, что в 9 и 10 классах преобладают учащиеся с нормальным уровнем общей тревожности, (76,67% и 63,33% соответственно), в 11 классе преобладают учащиеся с высоким уровнем общей тревожности (40% учащихся).

Школьная, самооценочная и межличностная тревожность во всех трех группах находятся в пределах нормы.

Для предупреждения ухудшения психического здоровья школьников следует регулярно проводить различные профилактические мероприятия, направленные на своевременное выявление и коррекцию тревожных состояний у учащихся, например, индивидуальная или групповая работа с психологом, обучение техникам аутотренинга и самоанализа.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health. — Дата доступа: 10.03.2023.

2. Слета Л. С. Метод срочной оценки адаптационных возможностей организма студентов старших курсов/ Л. С. Слета // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2015. —№9. — с. 182.

УДК 378.172:796.012

ВЛИЯНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ТРЕТЬЕКУРСНИКОВ УО «ВГМУ»

Остапук И.П. (5 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Выхристенко Л.Р., ст. преподаватель Сидоренко Е.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе изучалось влияние самостоятельного выполнения упражнений с использованием координационной лестницы на умственную работоспособность студентов третьего 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, работоспособность, таблицы Анфимова, улучшение результатов, эффективность.

Введение. Трудно переоценить полезность занятий спортом для человеческого организма, ведь когда человек выполняет различные физические упражнения, миллионы нервных импульсов от мускулатуры устремляются к мозгу, приводя всю нервную систему в повышенное деятельное состояние, что в свою очередь активизирует работу внутренних органов, увеличивает работоспособность человека, дарит прилив сил и бодрости. Спорт является неотъемлемой частью здорового образа жизни, им занимаются ради собственного удовольствия и пользы для здоровья.

Мы предложили студенткам, самостоятельно занимающимся упражнениями с использованием координационной лестницы, проследить динамику их умственной работоспособности в течение трёх недель. Данное спортивное снаряжение очень похоже на 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 третьекурсников.

Материалы 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 обрабатывались с помощью пакета статистики Statistica 10 с использованием методов непараметрической статистики, выражались в виде медианы (Me) и квартилей [25-75]. Зависимые переменные сравнивались при помощи критерия Вилкоксона, различия считали значимыми при $p<0,05$.

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.

Оценивалась умственная работоспособность 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 3,207562%; показатели коэффициента умственной продуктивности, объёма зрительной информации и скорости переработки информации улучшились на 12,44594%, 8,963133% и 11,79601% соответственно (таблица 1).

Таблица 1. Динамика изменения умственной работоспособности в ходе эксперимента

Исследуемые показатели, n=10 испытуемых	**До эксперимента**	**После эксперимента**
коэффициент точности выполнения задания (А)	**0,95[0,94;0,96]**	**0,98[0,98;0,99]***
коэффициент умственной продуктивности (Р)	**1877,96[1855,89;1915,89]**	**2110,14[2009,79;2162,3]***
объём зрительной информации (Q)	**1170,4[1165,24;1187,2]**	**1273,87[1219,85;1301,77]***
скорость переработки информации (V)	**3,61[3,59;3,66]**	**4,03[3,82;4,13]***

Примечание: * – различия в группе по сравнению с исходной величиной

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 796.011.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ УРОВНЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТЬЮ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Судак А.-Э.В. (4 курс, медико-психологический факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Судак С.Ф.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Данное исследование направлено на определение взаимосвязи между уровнем физической подготовленности и академической успеваемостью у студентов-медиков. Было проведено измерение уровня физической подготовки у выборочной группы студентов, с последующим сопоставлением данных со средним баллом за ближайшую зимнюю сессию. Результаты показали значимую положительную корреляцию между уровнем физической подготовленности и успехом в учебе. Это свидетельствует о том, что студенты-медики, которые регулярно занимаются спортом и поддерживают хорошую физическую форму, в целом демонстрируют более высокую академическую успеваемость, чем те, кто имеет низкий уровень физической подготовки.

Ключевые слова: физическая подготовленность, студент, академическая успеваемость, здоровье студентов.

Введение. В последние десятилетия проблема взаимосвязи между физическим развитием и академической успеваемостью у студентов является одной из ключевых тем в области науки о здоровье и образовании. Изучение этой проблемы представляет собой важный аспект в понимании факторов, влияющих на успех студентов всех специальностей.

Существует значительное количество литературы, посвященной данной теме. Некоторые исследования подтверждают тесную связь между уровнем физической подготовки и академической успеваемостью у студентов-медиков. Например, Т.Л. Оленская, И.В. Романов, Ж.А. Позняк (2021) провели научный эксперимент и обнаружили, что рейтинг здоровья студентов влияет на рейтинг их успеваемости и на качество образовательного процесса в медицинском университете [2]. То есть, чем выше рейтинг здоровья студента, тем выше вероятность, что он будет иметь лучшие результаты в учебе.

Тем не менее, другие исследования не подтверждают прямую связь между физическим развитием и академической успеваемостью. Однако, даже в случае отсутствия прямой связи, можно предположить, что физически развитые студенты имеют больше ресурсов и энергии для обучения, что, в свою очередь, может улучшить их результаты в учебе.

Таким образом, исследование взаимосвязи между уровнем физической подготовки и академической успеваемостью у студентов-медиков остается актуальной и важной темой для исследований в науке о здоровье и образовании.

Цель исследования. Целью данного исследования является изучить взаимосвязи между уровнем физической подготовленности и академической успеваемостью у студентов-медиков.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели использовались следующие методы исследования: теоретико-библиографический анализ проблемы в отечественной и зарубежной литературе, контрольное тестирование физической подготовленности студентов, математическо-статистический метод, с последующим поиском корреляционной зависимости. При проведении статистического анализа критический уровень значимости p принимался равным 0,05. Подсчет коэффициентов проводился с использованием программы STATISTICA 10.0.1011.

Для проведения данного исследования была отобрана случайная выборка, состоящая из 64 студентов 1-3 курсов лечебного факультета. В выборку включались студенты разных полов и возрастов. Экспериментальная база исследования: учреждение образование «ГрГМУ» г. Гродно.

Организация исследования предполагала последовательное проведение трех этапов. Первый этап предусматривал проведение контрольного тестирования физической подготовки студентов согласно типовой учебной программе кафедры физического воспитания и спорта. Данная программа включала в себя следующие нормативы: наклон туловища вперед, челночный бег, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднимание туловища за 1 минуту, прыжок в длину с места. Полученные данные были оценены по соответствующей 10-бальная шкале и занесены в таблицу, где позже были обработаны программой для работы с электронными ресурсами Microsoft Excel 2016. На втором этапе осуществлялся сбор данных об успеваемости студентов. В расчёт брался средний балл студентов за зимнюю сессию, проходившую в январе 2023. На третьем этапе проводилась статистическая обработка данных исследования с последующей интерпретацией результатов.

Результаты исследования. Согласно первому этапу исследования было проведено измерение уровня физической подготовки у 64 студентов медицинского университета города Гродно. Отметки за каждый из нормативов суммировались для каждого студента индивидуально и делились на их количество – было выведено среднее арифметическое. Для наглядности и удобства полученные данные были объединены в 5 групп (таблица 1).

Таблица 1. Оценка уровня физической подготовленности у студентов-медиков

Уровень физической подготовки	Суммарная отметка за все нормативы
Высокий	**8-10**
Выше среднего	**6-7,9**
Средний	**4-5,9**
Ниже среднего	**2-3,9**
Низкий	**0-1,9**

На втором этапе исследования осуществлялся сбор данных об успеваемости студентов-медиков за зимний семестр. Итоговые значения были также поделены на группы для удобства дальнейшего анализа. Основным

фактором, по которому делились группы являлся размер стипендий, который колеблется в зависимости от среднего балла студентов (таблица 2).

Таблица 2. Оценка уровня академической успеваемости студентов-медиков

Уровень академической успеваемости	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Превосходно
Средний балл за зимний семестр	5-5,9	6-7,9	8-8,9	9-10

Третий этап исследования включал в себя создание таблицы, содержащей в себе данные как с первого, так и со второго этапов (таблица 3).

Таблица 3. Распределение студентов-медиков по уровню физической подготовки и академической успеваемости

Уровень физической подготовки	Уровень академической успеваемости			
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Превосходно
Высокий	–	–	1	–
Выше среднего	–	5	4	–
Средний	2	14	1	–
Ниже среднего	14	15	1	–
Низкий	1	6	–	–

Анализ представленных данных позволил установить, что в выборке преобладающая часть удовлетворительных средних баллов за сессию приходится именно на студентов с низкими уровнями физической подготовки.

Следовательно, можно предположить, что низкий уровень физической подготовленности может негативно влиять на когнитивные функции студентов, что в свою очередь приводит к более низким баллам за сессию. Однако, необходимо отметить, что указанные данные не могут доказать причинно-следственную связь, и возможно существование других факторов, которые способны влиять на эту связь. В целях опровергнуть либо подтвердить гипотезу был проведен корреляционный анализ.

Обнаруженный коэффициент корреляции между исследуемыми переменными составляет 0,55, что свидетельствует о наличии умеренной степени связи между ними.

Заключение. В ходе проведенного исследования была достигнута цель изучения взаимосвязи между уровнем физической подготовленности и академической успеваемостью у студентов-медиков. Результаты показали, что гипотеза о существовании корреляционной зависимости между этими параметрами подтвердилась, что позволяет утверждать, что студенты, имеющие более высокий уровень физической подготовленности, в целом демонстрируют более высокую академическую успеваемость, чем те, кто имеет низкий уровень физической подготовки. Это может свидетельствовать о том, что поддержание хорошей физической формы оказывает положительное влияние на когнитивные функции студентов.

Студенты, имея хорошую физическую подготовку, и, как следствие, крепкое здоровье, способны раскрыть все свои потенциальные возможности, направить свои силы не на борьбу с болезнями, а на высокие духовные цели, повышение культурного уровня и получение большего объёма знаний в университете [1]. Адекватное отношение к своему здоровью отражается и на поведении студента, на его взаимоотношениях с друзьями и преподавателями.

Данная работа может служить основой для дальнейших исследований в области физической подготовки и ее влияния на академический успех в других областях, кроме медицины.

Список литературы:

1. Володин, А. В., Статина М. И. Рейтинговая система оценивания как средство повышения эффективности физического воспитания студентов // Теория и практика персонализации физического воспитания. – 2014. – № 1. – С. 59–65.

2. Оленская, Т. Л. Оленская. Влияние уровня здоровья и физической подготовленности на рейтинг успеваемости студентов-медиков / Т. Л. Оленская, И. В. Романов, Ж. А. Позняк // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2021. – № 3. – С. 38–47.

УДК 616.4

THE SIGNIFICANCE OF IODINE IN HUMAN LIFE

Maksimova K.S. (1st-year student, Faculty of General Medicine)
Scientific advisor: Davydova A.V.
Smolensk State Medical University, Smolensk

Summary. One of the significant problems in the world is the naturally caused deficiency of iodine in the biosphere. Iodine-deficiency diseases are among the most common non-infectious diseases. It presents a study of the level of knowledge of students about the importance of iodine in their diet and about the principles of prevention of iodine deficiency in children and adolescents living in the Smolensk region.

Key words: Iodine deficiency, iodine prevention, thyroid disease

Introduction. According to the materials of the report of the Federal State Budgetary Institution of Science “Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology”, “Iodine deficiency is a threat to the health and development of children in Russia. Ways to solve the problem”. In 1999, The Government of the Russian Federation was adopted Decree No. 1119 “On measures to prevent diseases associated with iodine deficiency”, in which measures are taken to prevent iodine deficiency in the diet in the country. Despite the measures having been proposed in this decree, the actual average consumption of iodine by each inhabitant of Russia has not changed much since 2018 and is only 40–80 mcg per day. It is 3 times less than the established norm. The most visible manifestation of iodine deficiency in nutrition is endemic goiter, and its frequency in some regions of the country reaches 98%. Every

year more than 1.5 million adults and 650 thousand children with various thyroid diseases apply to medical institutions. Insufficient intake of iodine in the diet is the cause of 65% of cases of thyroid diseases in adults and 95% in children. The annual costs of treatment and medical and social rehabilitation of patients with thyroid diseases associated with iodine deficiency amount to at least tens of billions of rubles. The main risk group for the development of iodine deficiency diseases are pregnant women, breastfeeding women and children under the age of 3 years. In Russia, for several years now, an increase in the frequency of cases of cretinism (severe mental retardation), which is associated with intrauterine iodine deficiency, has been recorded. Analytical calculations show that about 1.5 million people in Russia may have borderline and even more pronounced forms of mental retardation, which are caused by iodine deficiency in the diet. In addition, it undoubtedly leads to disability and social maladaptation. Population prevention of diseases associated with iodine deficiency makes it possible to eliminate disability and social maladaptation associated with iodine deficiency cretinism and mental retardation, prevent children from lagging in physical and mental development, reduce the frequency of antisocial forms of deviant behavior in children due to a decrease in intelligence, significantly reduce the frequency of various thyroid diseases, many congenital malformations, miscarriage and infant mortality. However, until now, preventive measures are not of a permanent and systematic nature in the country. They do not cover the entire population, and the means for prevention often do not comply with international recommendations, that is, objectively, there is no centralized preventive program in the country.

The relevance of the study for our region is due to the fact that the Smolensk region belongs to regions with a low content of iodine in soil and water. A group of Smolensk scientists (E.A. Kostyuchenkova, V.E. Krutilina and others) studied the amount of natural iodine in the artesian waters of the Smolensk region. According to their research, sufficient iodine content necessary for a person for preventive purposes was not found.

According to the reports of the Smolensk Regional Medical Information and Analytical Center, the incidence of the entire population of the Smolensk region for 2018-2021 (per 100,000 population) associated with iodine deficiency is constantly growing.

The aim of the study is to assess the level of awareness of the effect of iodine on the human body.

Materials and methods. Theoretical: analysis of scientific sources on the research problem, work with documents.

Empirical:

1. Sociological (questionnaire, conversation, survey of students and their parents).

2. Mathematical (analysis and processing of research results).

Results. A survey was conducted among the inhabitants of Smolensk. 80 people took part in the survey. All of them were divided into the following age groups: 13-16 years old (47 people), 17-21 years old (16 people), 22-35 years old (5 people), over 35 years old (12 people). Below there is an analysis of the answers to the questions.

1. What do you usually eat (you could choose several items from the presented food groups) (table 1).

Table 1. Personal data. Question 1

	13-16 years old	17-21 years old	22-35 years old	over 35 years old
Dairy products	51%	44%	20%	25%
Flour products	38%	38%	80%	25%
Fish and seafood	4%	13%	-	17%
Meat	47%	50%	60%	50%
Fruit	34%	31%	40%	33%
Vegetables	36%	38%	-	25%
Cereals	28%	31%	20%	25%

According to the norms of iodine consumption for our group, the daily requirement is 0.1-0.13 mg. The results of the survey showed that students do not eat enough iodine-rich foods. It is obvious that for all age groups presented in the survey there will be an iodine deficiency with such a food basket.

2. Do you take medicines containing iodine (iodomarin, iodine active, etc.)?

According to the age group, 14 people out of 47 (30%) are taking these medicines. All 100% of respondents in the age group of over 35 years old take the medicines.

3. Do you have relatives in your family whose diseases are associated with iodine deficiency?

75% of the respondents noted that there are no relatives in their family suffering from diseases associated with iodine deficiency. 20% of the respondents find it difficult to answer this question.

This confirms the statistics of detection of diseases in this group. It is very often, when patients make an appointment with the doctor already at a late stage of the disease.

4. What foods do you think contain the most iodine (2-3 foods)?

When answering this question, all respondents indicated seafood, seaweed, apples. Moreover, the age group of 13-16 years old often named fish (80%). In addition, the analysis of the results of the answers indicates that only 4% of respondents eat fish quite often.

Conclusion. Результаты опроса показывают, что в среднем у учащихся наблюдается достаточный уровень знаний о важности йода в организме. С учетом результатов анкеты можно сказать что большая часть подростков в возрасте 13-17 лет употребляет пищу не богатую йодом, и данный тест свидетельствует то что без препаратов, содержащих йод будет достаточно сложно справиться организму с малым содержанием данного вещества.

The results of the survey show that, on average, students have a sufficient level of knowledge about the importance of iodine in the body. Taking into account the results of the survey, we can say that most adolescents aged 13-17 eat food that is not rich in iodine. The survey shows that it will be quite difficult for the body to cope with a low content of iodine without medicines containing it.

References:

1. Яшутова А.И. Йод – Редкий, полезный, интересный // Международный школьный научный вестник. – 2020. – № 2.; URL: https://school-herald.ru/ru/article/view?id=1296 (дата обращения: 14.03.2023).

2. Копылова Е.Ю., Перевощикова Н.К., Зинчук С.Ф. Современные проблемы дефицита йода // МиД. 2010. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-defitsita-yoda (дата обращения: 14.03.2023).

ДОВУЗОВСКАЯ ПОДГОТОВКА

УДК 371.388:378

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ НА КАФЕДРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ФГБОУ ВО ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО

Алёхина М.И. (доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии)
Научный руководитель: к.х.н., доцент Никитина Т.Н.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж

Аннотация. Статья посвящена анализу форматов проведения занятий со школьниками в рамках довузовской подготовки на кафедре фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. На кафедре реализуются групповые и индивидуальные занятия, способствующие формированию у обучающихся школ практических компетенций, позволяющих в дальнейшем осознанно выбрать будущую специальность, а также легче адаптироваться при поступлении в вуз, приобрести навыки работы с большими объемами информации, оформления результатов научного исследования и тайм-менеджмента. Мастер-классами остались довольны более 90 % респондентов и более 50 % проявили интерес к специальности «Фармация». Все это позволяет сделать выводы об эффективности проводимых видов работы в рамках довузовской подготовки будущих абитуриентов медицинского вуза.

Ключевые слова: медицинский вуз, довузовская подготовка, научно-проектная деятельность, предуниверсарий

Введение. Довузовская подготовка, осуществляемая в стенах университетов, это далеко не новый формат подготовки обучающихся школ к поступлению в высшие учебные заведения, проводимой наравне с занятиями с репетиторами и школьными педагогами [2, 3]. Однако, в настоящее время все чаще уделяют внимание не просто повышению уровня школьных знаний по конкретным дисциплинам, достаточного для поступления в вуз, но и таким важным параметрам, как психологическая адаптация, погружение в вузовскую среду еще до поступления и обучения, диагностика предрасположенности обучающего к тем или иным видам действий, скорости мышления и принятия решений, а также фактическому сопровождению школьников на пути выбора своей будущей профессии. Российское образование в современных реалиях претерпевает много изменений, пытаясь соединить все лучшее, что было в советской системе образования и опыт последних десятилетий. Однако, и сейчас, и тогда доказана необходимость согласованности и преемственности образовательных программ высших учебных заведений и школ, а также

необходимость внедрения именно практических компетенций для подготовки высококвалифицированных кадров в условиях трансформирующейся экономики страны [1].

Цель исследования: рассмотреть варианты довузовской подготовки, проводимой на кафедре фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России для формирования осознанного выбора при поступлении в медицинский вуз школьниками Воронежской и соседних областей.

Материалы и методы. На кафедре фармацевтической химии и фармацевтической технологии реализуются следующие варианты работы со школьниками 9-11 классов: групповые занятия в рамках проекта «Школа юного аптекаря», а также анкетирование и собеседование со школьниками с целью выбора индивидуальной научно-проектной работы с последующим оформлением результатов исследований и докладом на Международной Бурденковской научной конференции в секции «Школьная наука».

Результат исследования. С 2020 по 2023 год в качестве индивидуальных научно-проектных работ школьникам были предложены темы по дисциплинам «Фармацевтическая химия» и «Фармацевтическая технология», позволяющие сформировать необходимые навыки и умения для обучения в первую очередь по специальности «Фармация», но не менее важные и актуальные и для других медицинских специальностей. В перечень таких тем вошли «Разработка состава лечебно-косметического карандаша с соком алое», «Спектрофотометрический анализ лекарственного препарата лоратадин разных производителей», «Фармацевтическая несовместимость в жидких лекарственных формах». С обучающимися предварительно был составлен план научно-проектной работы, включающий в себя анализ источников литературы по выбранной теме, постановка целей и задач исследования, выбор объектов анализа, выполнение исследовательской части проекта, статистическая обработка результатов, формирование выводов работы и оформление проекта как заключительного этапа научно-проектной деятельности. Каждый обучающийся самостоятельно при поддержке научного руководителя выполнял все этапы исследовательской работы, в том числе экспериментальную часть проекта, приобретая в процессе работы практические компетенции: разработка состава лекарственных форм, анализ качества готовых лекарственных препаратов, диагностика состава лекарственного препарата с целью предотвращения фармацевтической несовместимости, визуализация технологических стадий изготовления лекарственных форм не просто по картинкам из учебных материалов, а своими руками выполняя и фиксируя результаты работы.

Все это способствовало переходу знаний, умений и навыков школьников на качественно новый уровень. В рамках групповой работы школьникам также было предложено почувствовать себя на месте провизора-технолога, изготовив лечебно-косметическую форму «Крем медовый для сухой кожи», состоящий из ланолина, мёда пчелиного, растительного (оливкового) масла (рис. 1), и на месте провизора-аналитика, попробовав самостоятельно определить количественное содержание витамина С в цитрусовых и рассчитать, сколько необходимо съедать

апельсинов в день, чтобы получить суточную дозу витамина (рис. 2). Проект «Школа юного аптекаря» позволяет популяризировать фармацевтическое образование среди школьников, продемонстрировав им широкие возможности самореализации после выпуска из университета, а также способствует повышению мотивации обучающихся к учебе благодаря более осознанному выбору будущей профессии.



Рисунок 1. Мастер-класс по изготовлению крема медового для сухой кожи, 2022.



Рисунок 2. Мастер-класс по количественному определению витамина С в цитрусовых, 2022.

Заключение. Анкетирование участников групповых и индивидуальных занятий в рамках довузовской подготовки, проводимой на кафедре фармацевтической химии и фармацевтической технологии, показало, что подобный формат занятий наиболее полно раскрывает особенности профессии, а также интереснее классических дней открытых дверей и экскурсий. Мастер-классами остались довольны более 90 % респондентов и проявили интерес к специальности «Фармация» более половины опрошенных школьников. Все это позволяет сделать выводы об эффективности организованных и проводимых видов работы в рамках довузовской подготовки будущих абитуриентов медицинского вуза.

Список литературы:

1. Волошина Т.А. Современные формы организации дополнительного образования в вузе // Проблемы современного педагогического образования. — 2021. — №72-1 — С. 55-57

2. Ефремова Л.В., Марсянова Ю.А. Опыт интеграции дисциплин высшей школы в учебный план медицинских классов // Преподаватель XXI век. — 2022. — №4-1. — С. 221-233.
3. Сычев И.А., Аронова М.А., Колосова Т.Ю. Медицинские классы в системе довузовской подготовки по химии // Мировая наука. — 2021. — №6 (51). — С. 448-451

УДК 664.854:661.248]:615.07

ИССЛЕДОВАНИЕ СУХОФРУКТОВ НА НАЛИЧИЕ ДИОКСИДА СЕРЫ

Виницкий С.А. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)
Научный руководитель: старший преподаватель Гаевская Д.Л.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Сухофрукты можно назвать настоящим кладезем полезных веществ (макро- и микроэлементов, витаминов, минералов), которые содержатся в них в концентрированном виде. Однако эти сладости могут содержать и пищевые аллергены, включая диоксид серы. Целью работы является выявление содержания в сухофруктах диоксида серы, который используется в качестве консерванта для фруктового сырья. Выбранный метод исследования позволил качественно определить данный аллерген в сухофруктах. Метод основан на обесцвечивании йодкрахмальной бумаги диоксидом серы, вытесненным из продукта его подкисления. Выполненная практическая работа подтвердила наличие диоксида серы в сухофруктах. Анкетирование школьников выявило слабую информированность их о содержании данного консерванта в сухих фруктах. Полученные результаты позволили разработать рекомендации по покупке и обработке сухофруктов перед употреблением в пищу с целью минимизации содержания диоксида серы в них.

Ключевые слова: диоксид серы, консервант, сульфитация, йодометрический метод.

Введение. Диоксид серы относится к так называемым искусственным консервантам (Е220). Он представляет собой бесцветный газ с неприятным резким запахом. Диоксид серы используется для консервации фруктов, овощей или ягод. Сам процесс обработки называется сульфитацией. Сухофрукты обрабатывают диоксидом серы на производстве, а именно на этапе высушивания. Для этого собранные фрукты помещают в специальные камеры и окуривают этим газом. На протяжении долгого времени будущие сухофрукты теряют влагу и впитывают в себя сернистый газ SO_2. Именно от времени окуривания зависит концентрация этого консерванта в конечном продукте. Вещество связывается с соком, образуя сернистую кислоту. Обработка этим газом фруктов применяется с целью защиты их от возникновения процессов гниения, разведения плодовой (фруктовой) моли, развития плесневых грибов. Кроме этого сульфитация позволяет надолго сберечь красивый цвет фруктов, а

также их запах и вкус. При этом сернистый ангидрид разрушает тиамин (витамин В1) и биотин, способствует распаду токоферола (витамин Е) [1]. В нашем теле консервант не накапливается и очень быстро окисляется сульфитоксидазами до сульфата. После окисления Е220 выводится наружу почками, то есть с мочой.

Как химическое соединение диоксид серы относят к крайне токсичным веществам. Однако в качестве пищевой добавки он допустим в большинстве стран мира, в том числе и в Беларуси. У нас его причисляют к третьему классу вредности, что означает умеренную опасность. Допустимой нормой считается 0,7 мг на 1 кг веса. При превышении этой нормы могут возникнуть головная боль, тошнота, першение в горле, насморк и кашель.

Если концентрация диоксида серы в продукте слишком велика, то может наступить удушье и отёк лёгких [1]. Для человека с аллергией, астмой или с особой чувствительностью к данному консерванту, диоксид серы смертельно опасен.

Цель исследования: выявить содержание диоксида серы в сухофруктах, изучить его влияние на организм, способы выведения и признаки отравления данным консервантом. Разработать рекомендации по покупке и обработке сухофруктов перед употреблением в пищу с целью минимизации содержания диоксида серы.

Материалы и методы. Изучение литературных данных и интернет источников, химический эксперимент, наблюдение, анкетирование 110 учащихся, анализ, обобщение.

Объектом исследования являлись сухофрукты (чернослив), приобретенные в торговых объектах г. Витебска. Для их исследования был выбран качественный метод определения диоксида серы по ГОСТ 25555.5-91 [2].

Сущность метода: метод основан на обесцвечивании йодкрахмальной бумаги диоксидом серы, вытесненным из продукта его подкисления. Метод применим для продуктов с массовой долей диоксида серы не менее 0,0002%.

Приготовление йодкрахмальной индикаторной бумаги. Фильтровальную бумагу резали на полоски размером 2/5 см и пропитывали раствором крахмала (массовой концентрации 5 г/дм^3). На полоску крахмальной бумаги наносили 2-3 капли раствора иодида калия (массовой концентрации 1 г/дм^3) и сразу же помещаем в пробирку на 5-10 с с раствором йода (массовой концентрации 12 г/дм^3). Через 5-10 с на полоске появилялось светло-синее окрашивание. Приготовленную таким способом полоску йодкрахмального индикатора использовали немедленно.

Проведение испытания. В коническую колбу помещали навеску предварительно измельченной и взвешенной пробы продукта массой около 20 г. К пробе добавляем 50 см^3 горячей воды и содержимое колбы перемешивали. Затем вносили 2 см^3 раствора ортофосфорной кислоты (с массовой долей 50%) и сразу же закрывали колбу пробкой, с помощью которой в воздушном пространстве над продуктом закрепляли полоску йодкрахмальной индикаторной бумаги. Колбу помещали на кипящую водяную баню.

Результаты исследования. В результате исследования во всех образцах через 5 мин индикаторная бумага обесцветилась, что доказывало содержание в продукте свободного диоксида серы не менее чем 0,0002 %.

Опроса 110 учащихся показал их слабую информированность о наличии диоксида серы в сухофруктах (рис.1). Большинство опрошенных не знали о его содержании в сухих фруктах и при употреблении недостаточно хорошо проводили их обработку.

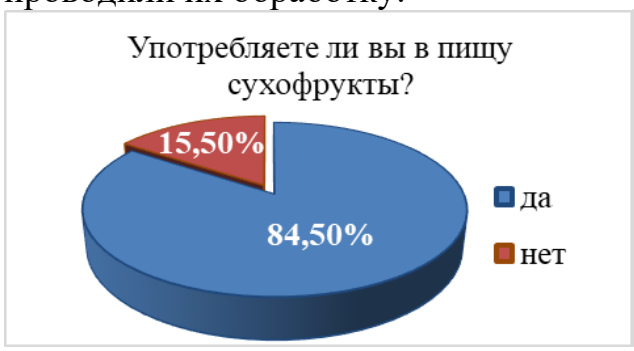






Рисунок 1. Результаты анкетирования учащихся

Выводы. На основании доступных литературных источников были сформулированы основные рекомендации по покупке и обработке сухофруктов перед употреблением в пищу:

1. При выборе сухофруктов необходимо обращать внимание на цвет продукта. Необработанные и натуральные сухофрукты имеют матовый и не яркий цвет, то есть не блестят на солнце и по сравнению с обработанными сухофруктами они совсем блеклые.

2. Поверхность натуральных сухофруктов сморщенная и, как правило, не липкая. А вот поверхность обработанных сухофруктов обязательно будет гладкой и липкой.

3. Кожица у натуральных сухофруктов не должна иметь трещин. Обработанные же сухофрукты обязательно будут иметь трещины на кожице, через которые внутрь попадают консерванты.

4. Настоящие натуральные сухофрукты не имеют постороннего запаха. Если чувствуется посторонний запах от сухофруктов, которого у них быть не должно, то это верный признак обработки сернистым газом.

5. Все сухофрукты перед едой обязательно замачиваются в прохладной воде. Высыпают их в глубокую миску, заливают чистой водой и оставляют на 30-40 минут. После этого воду сливают, а фрукты вымывают еще и под проточной водой.

Список литературы:

1. Завылова, М. О. Диоксид серы, его польза и вред / М.О. Завылова, Е.А. Гущина // Перспективы развития сельскохозяйственного производства. – 2015. – С. 158-161.

2. Межгосударственный стандарт. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения диоксида серы // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. – 1991. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200022773 (дата обращения 15.02.2023).

УДК 82-1/-9

ТРАГИЧЕСКОЕ, ГЕРОИЧЕСКОЕ И ДРАМАТИЧЕСКОЕ В СУДЬБАХ ГЛАВНЫХ ГЕРОЕВ ПРОИЗВЕДЕНИЙ М. ШОЛОХОВА («ТИХИЙ ДОН», «СУДЬБА ЧЕЛОВЕКА»)

Григорьева Д.В. (учащаяся 11 «А» класса)
Научный руководитель: учитель русского языка и литературы
Столбова И.А.
Средняя школа № 38, г. Витебск

Аннотация. Статья посвящена сущности трагического, героического и драматического как ведущих пафосов произведений. Выявили специфику пафоса образов Григория Мелихова и Андрея Соколова. Показали, как определяется трагическое, героическое и драматическое в образах Григория Мелехова и Андрея Соколова в восприятии читателей с разным уровнем литературного образования.

Анализ образа Григория Мелехова показал, что в этом литературном герое в полной мере отразилось трагическое и героическое начало, однако трагический пафос преобладает как в романе-эпопее «Тихий Дон» в целом, так и в характере главного героя. А образ Андрея Соколова вписан в героический и драматический строй художественной целостности рассказа «Судьба человека», но ведущим пафосом в нем является героический пафос.

Ключевые слова: шолоховедение, трагическое, героическое и драматическое, пафос, образы Григория Мелихова и Андрея Соколова, роман-эпопея «Тихий Дон», рассказ «Судьба человека».

Введение. Несмотря на значительные открытия, сделанные в области шолоховедения, многие вопросы требуют дополнительного исследования, тщательного анализа, уточнения. Среди них следует выделить проблему

определения пафоса центральных персонажей романа-эпопеи «Тихий Дон» и рассказа «Судьба человека» М.А. Шолохова [1].

Вопрос определения пафоса шолоховских персонажей практически не освещен в справочной и учебной литературе, во-вторых, понятие «излом исторического времени» как отражение судьбы героя становится весьма актуальным в нашем быстро изменяющемся мире, в-третьих, определение пафоса как строя художественной целостности шолоховских героев (Григорий Мелехов, Андрей Соколов) может позволить дать всесторонний анализ в целом художественного произведения.

Надо отметить, что в последние десятилетия интерес к творчеству М.А. Шолохова – одного из величайших писателей XX века – существенно снизился, о чем говорит резкий спад количества публикаций, исследований в современном литературоведении.

Вся литературная деятельность М.А. Шолохова была связана с Доном. Но это отнюдь не значит, что он писатель какой-то чисто местной, «областнической» темы. Напротив, на материале жизни и быта донского казачества М.А. Шолохов сумел раскрыть поворотные периоды в самой России. Первая мировая война, Гражданская война («Тихий Дон») и Великая Отечественная война («Судьба человека») – вот важнейшие периоды в жизни народа, на которых было сосредоточено внимание художника.

Цель: определение трагического, героического и драматического в образах Григория Мелехова и Андрея Соколова; обнаружение и выяснение способности современного читателя с разным уровнем литературного образования определять тип пафоса этих героев во взаимосвязи с авторской концепцией.

Материалы и методы. Материалом нашего исследования являются произведения М.А. Шолохова «Тихий Дон» и рассказ «Судьба человека».

Для решения поставленных в исследовательской работе задач использовались различные научные методы: аналитический, сравнительно-сопоставительный; культурно-исторический.

Результаты исследования. Центральные образы романа-эпопеи «Тихий Дон» и рассказа «Судьба человека» рассмотрены сквозь призму концепции определения пафоса, предложенной В.И. Тюпой, и ее адаптации к школьной программе Л.И. Шевцовой. Получив ясное представление о том, как может быть организован мир произведения художественной литературы, читатели начинают чувствовать себя исследователями этого мира, у них возникает потребность обнаружить все возможные смыслы, скрытые при первичном чтении.

Понятие «трагическое» как строй художественного произведения раскрывает внутренний мир трагического персонажа шире отведенной ему роли в миропорядке. Его внутреннее «я» (любовь, привязанность) настолько значимы, что он не желает выполнять роль, отведенную ему (в государстве, семье и т.д.). Читатель понимает, что у трагического героя, который выбирает ценностный мир своего внутреннего «я», нет шансов в подавляющем его мире сверхличных законов.

Понятие «героическое» как строй художественного произведения

отражает внутреннее «я» героического персонажа, которое совпадает с ценностями миропорядка. Героический персонаж следует законам миропорядка и готов отдать свою и чужую жизнь во имя него. Исполнение долга перед миропорядком (богом, государством, семьей) – главный смысл жизни персонажа.

Понятие «драматическое» как строй художественного целого раскрывает героя, вступающего в бесконечные противоречия между внутренней свободой и внешней несвободой самовыражения. Драматический герой страдает от неполноты самореализации в мире других людей, его не понимают, не принимают, или жизненные события затрудняют самореализацию персонажа. Драматическая дисгармоничность близка к трагической, но между ними есть принципиальная разница: драматическое «я» противостоит в своей самоценности не миропорядку, а другому «я».

Проблема определения трагического и героического в образе Григория Мелехова позволила нам его раскрыть всесторонне. Сложность, многогранность этого героя обусловлены переплетением в нем трагического и героического начала, поскольку и сам роман-эпопея героико-трагичен по пафосу. Но, как нам кажется, ведущим пафосом в нем является трагический.

Заключение. Читатель, владеющий литературоведческими понятиями, не испытывает трудностей, психологических барьеров в определении типа пафоса того или иного персонажа. Наоборот, проблема выявления пафоса шолоховских персонажей помогла некоторым учащимся глубже прочувствовать и понять сложность эпохи на изломе исторического времени, авторский замысел писателя.

Список литературы:

1.Захарова, С.Н. Русская литература. Учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования / С.Н. Захарова, В.А. Капцев, Г.М. Чепелева. – М.: Национальный институт образования, 2019.

УДК 637

ФЕНОКОМПЛЕКСЫ МАСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ СТАДА БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ОАО «ВОЗРОЖДЕНИЕ» ВИТЕБСКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

[1]Заяц Е.Е. (учащаяся 10 «Б» класса), [2]Захарова М.В. (учащаяся 11 «А» класса),
[2]Маханьков Д.Д., [2]Войтова Я.А. (учащиеся 11 «Б» класса)
Научные руководители: учитель химии и биологии Семенюк В.П.,
к.б.н., доцент Базылев С.Е.
[1]Средняя школа № 38, г. Витебск
[2]Средняя школа № 17 имени И.Р. Бумагина, г. Витебск

Аннотация. В статье рассматривается характеристика молочной продуктивности коров стада в зависимости от линейной принадлежности и

возраста. Установили фенотипическую структуру анализируемых групп животных, выявили связь отдельных фенов масти с продуктивностью коров, рассчитали экономическую эффективность и перспективы дальнейшего использования коров белорусской черно-пестрой породы в ОАО «Возрождение» Витебского района Витебской области.

Рекомендуем для повышения молочной продуктивности коров стада белорусской черно-пестрой породы использовать генетические маркеры в виде фенокомплексов масти. При отборе животных по фенокомплексам предпочтение следует отдавать животным фенокомплексов «В», «Д» и «Е», так как они имеют наибольшую прибыль, а также самую высокую норму рентабельности и с экономической точки зрения являются более выгодными.

Ключевые слова: фенокомплекс, крупный рогатый скот, корова, масть, молочная продуктивность.

Введение. Агропромышленный комплекс Республики Беларусь является важнейшей отраслью народного хозяйства, основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивает национальную продовольственную безопасность и определенные валютные поступления в экономику страны. Производство продукции скотоводства во многом определяет экономическое и финансовое состояние всего агропромышленного комплекса. От его развития в полной мере зависит обеспечение населения молочной продукцией и на 44-45% – высококачественным мясом. Однако данная отрасль является наиболее трудоёмкой и фондоемкой [1].

Молочно-мясное скотоводство является ведущей отраслью животноводства республики. На долю скотоводства приходится 2/3 стоимости валовой продукции животноводства. В перспективе продукция скотоводства будет также занимать ведущее место, как в структуре производимых продуктов животноводства, так и в структуре сельскохозяйственной продукции. Для хозяйств, которые достигли 5000 кг молока на корову, необходимо ориентироваться на биологические возможности животных черно-пестрой породы. Решение этой задачи возможно путём совершенствования приёмов селекционной работы при одновременном укреплении кормовой базы.

В системе мероприятий, направленных на повышение молочной продуктивности скота, важное место занимают нормированное кормление животных, совершенствование племенной работы и технологии производства продукции. Перед учеными и практиками в области животноводства стоит задача существенно повысить продуктивность скота, обеспечить устойчивый рост производства продукции животноводства. Так, в результате целенаправленной работы ученых генетический потенциал молочной продуктивности в товарных стадах доведен до 4000-4500 кг молока от коровы в год, в племенных заводах до 6000-7000 кг.

Цели исследования: дать характеристику фенокомплексов масти крупного рогатого скота по происхождению и продуктивности и наметить пути их дальнейшего использования в стаде ОАО «Возрождение» Витебского района Витебской области.

Материалы и методы. Были отобраны и проанализированы данные по

молочной продуктивности 104 коров белорусской черно-пестрой породы.

Результаты исследования. Наибольший удой, % жира и количество молочного жира имеют животные, относящиеся к фенокомплексам «B» (4785 кг, 3,68 % и 176 кг соответственно), «D» (4887кг, 3,69 % и 184 кг соответственно) и «E» (4795 кг, 3,69% и 176 кг соответственно).

Наибольший удой в зависимости от фенокомплексов в разрезе линий имели коровы с фенокомплексами: «B» в линии Монтвик Чифтейна 95679 (4967 кг), «E» в линии Рефлекшн Соверинга 198998 (5669 кг), «B» и «Д» – Пабст Говернера 88953 (5215 кг и 5241 кг соответственно).

Наивысшее содержание жира в линии Монтвик Чифтейна 95679 у коров с фенокомплексами «B» и «C» (3,7 %), в линии Рефлекшн Соверинга 198998 – «E» (3,73 %), в линии Пабст Говернера 88953 – «A» (3,7 %).

Лучшими по количеству молочного жира являются коровы в линии Монтвик Чифтейна 95679 с фенокомплексами «B» (183,4 кг) и «Д» (185,3 кг), в линии Рефлекшн Соверинга 198998 – «Д» (183,0 кг) и «E» (211,0 кг), в линии Пабст Говернера 88953 – «B» (190,2 кг) и «Д» (190,5 кг). Следовательно, по содержанию молочного жира лучшими являются коровы фенокомплекса «Д» по всем линиям.

Заключение. Все многообразие окраса покровов млекопитающих обусловлено наличием или отсутствием одного пигмента меланина. Ряд заболеваний животных и человека, связанных с поражением нервной системы, сопровождается изменением пигментации кожи.

По содержанию жира в молоке высокие показатели имели коровы фенокомплексов «D» и «E» – 3,69 %. По содержанию молочного жира лучший результат у коров с фенокомплексом «Д» – 184 кг, худший у коров с фенокомплексом «A» – 157 кг. Высокая степень изменчивости отмечается по удою и содержанию жира у коров с фенокомплексом «Д» (22,8 и 23,8). Коровы фенокомплекса «B» превосходят коров фенокомплекса «E» по живой массе на 11 кг. Таким образом, мы видим, что лучшие показатели по молочной продуктивности имеют коровы с фенокомплексом «D».

Список литературы:

1. Богданович, В.И. Фены масти головы крупного рогатого скота черно-пестрой породы / В.И. Богданович, А.И. Чуприс // Ученые записки ВГАВМ. – Витебск, 1998. – Т. 34. – С. 196-198. – 447 с.

УДК 373.57:57]:802.2

НЕВЕРБАЛЬНАЯ ИМПРОВИЗАЦИЯ КАК СРЕДСТВО УВЕЛИЧЕНИЯ СОСТАВА ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Зенчик П.А. (преподаватель кафедры биологии
факультета довузовской подготовки)
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье описаны результаты педагогического эксперимента по применению невербальной импровизации в процессе формирования биологического словарного запаса слушателей довузовской подготовки. В эксперименте использованы методы педагогического моделирования, наблюдения, эксперимента, анализа. Результаты педагогического эксперимента показали, что практическое использование невербальных элементов коммуникации на примере пиктограмм в обучении расширяет биологический словарь слушателей. Создание различного состава биологических терминов, совершенствование устоявшихся комбинаций пиктограмм дает возможность применять данный мнемоприём в зависимости от поставленной учебной задачи. Накопление различных вариантов исполнения значений терминов позволяет слушателям отвлечься от устоявшихся моделей мышления и приобрести новые схемы овладения учебной информацией.

Ключевые слова: импровизация, пиктограммы, словесно-логическое мышление, обучение, мнемоника.

Введение. В биологии набор терминов включает в себя большое количество сложных слов греческого и латинского происхождения. Слушатели, находясь на этапе подготовки к различным вступительным испытаниям, должны овладеть навыками чтения и расшифровки биологических терминов, знать их значение и, как итог, научиться видеть целостную структуру понятий.

Обучающиеся, находясь в подростковом периоде, способны к анализу и синтезу, сравнению, обобщению и творческому представлению учебной информации. Ведущий вид мышления в подростковом возрасте – вербально-логический (словесно-логический). Запоминание учебного материала, а также его воспроизведение и применение в различных учебных ситуациях, может быть основано не только на установлении логических связей, но и создании ассоциативных образов, схем и логических цепочек. Наиболее популярными приёмами запоминания служат: акровербальный стих, мнемофраза, аббревиатуры, метод ключевого слова, крокирование, пиктограммы, а также другие элементы мнемотехники [1]. В учебном предмете «Биология» целесообразно применение символических изображений, кратко отражающих значение термина или свойства, признаки, характеристики изучаемого объекта или явления. Пиктограммы в разделах биологии занимают второстепенное положение. Однако, слушатели используют мнемосхемы и символы как для запоминания слов, так и для их воспроизведения.

Импровизация относится к категории творчества, в которой создание индивидуального и нового не требует предварительной подготовки или знания специальных алгоритмов. Предполагается, что импровизация в комбинации с методом пиктограмм способствуют созданию ассоциаций, осознанному запоминанию и своевременному воспроизведению значений слов. Словесная импровизация – это создание новых утверждений, минуя ранее заученные фразы [2]. В понимании автора импровизация в биологии – это совокупность действий, направленных на создание собственных формулировок.

Цель исследования. Исследовать влияние импровизации на уровень сформированности биологического лексикона слушателей на примере мнемоприёма – пиктограмм.

Материалы и методы. Моделирование, педагогическое наблюдение, эксперимент и анализ.

Выборку составили 26 слушателей на факультете довузовской подготовки ВГМУ. Педагогический эксперимент проводился в три этапа (подготовительный, практический, обобщающий). На *подготовительном* этапе в ходе всего периода обучения на факультете довузовской подготовки слушатели овладевали новыми знаниями, терминами и понятиями с использованием мнемоприёмов, в том числе и пиктограмм. При составлении конспекта создавались миниатюрные изображения (или их комбинации), кратко отражающие значение или замещающие значение слов. Созданные самостоятельно и общепризнанные комбинации пиктограмм подлежали запоминанию, после чего демонстрировали их, а и при устном ответе опирались на их символьные значения. Целью применения пиктограмм на учебных занятиях состояла в стимулировании процессов запоминания и развитии ассоциативного мышления. На втором этапе, *практическом*, проведена серия тестов, направленных на выявление объема биологического лексикона, а также на степень влияния пиктограмм при его формировании.

1 серия – дифференцирование слов на две группы «Знаю» и «Не знаю», т.е. участниками отбирались те слова, значения которых были знакомы и установлены без символов;

2 серия – слова из категории «Не знаю» подлежали заучиванию определений или значений слов, на основе которых создавались пиктограммы, вслед за этим – определения терминов воспроизводились по минималистическим рисункам или схемам;

3 серия– отобранные карточки групп «Знаю» и «Не знаю» были заменены на соответствующие комбинации пиктограмм, после чего карточки обеих групп перемешивались и демонстрировались вновь. В ходе завершающей серии теста отбирались карточки группы «Знаю».

Оценкой послужили точность и полнота воспроизведения формулировки или значений слов без нарушения их нативного биологического смысла. За каждый правильный ответ начислялся 1 балл. После серии тестов общий балл, который набрал слушатель, сравнивался с максимальным (100). Уровень сформированности словесно-логического мышления слушателей оценивался индивидуально по шкале: «Низкий» – 20 - 40, «Ниже среднего» – 40 - 60, «Средний» – 60 - 80, «Высокий» 80 - 100 баллов. Для 1 и 3 этапов серии тестов назначен максимальный результат – 100 баллов. Далее результаты 1 и 3 этапов подлежали сравнению. На *завершающем* этапе проводился анализ результатов педагогического эксперимента и обобщение опыта.

Результаты исследования. На первом этапе тестирования слушатели распределились по уровням сформированности вербально-логического мышления следующим образом: 5 человек (19,2%) – «1 – низкий», 3 человека (11,5%) – «2 – ниже среднего», 11 человек (42,3%) – «3 – средний», 7 человек

(27,0%) – «4 – высокий». 18 участников отобрали более 60 карточек с известным значением слов, что в баллах составило от 62 до 96 единиц. 6 слушателей набрали от 27 до 56 баллов. Результаты первого этапа свидетельствуют о том, что 70% слушателей исследуемой группы владеют определенными предметными знаниями, а также умеют выстраивать логические цепочки при формулировке терминов. Биологический словарный запас находится на среднем и высоком уровне, операция выделения главных признаков сформированы. На втором этапе серии тестов трудности возникли с воспроизведением значения слов и самостоятельного создания пиктограмм, т. к. предложенный нестандартный способ обработки информации требует высокой творческой способности и разнообразных навыков интеллектуальной деятельности. На третьем этапе большинство участников эксперимента справились с поставленной задачей.

Результаты эксперимента по первому этапу распределились следующим образом (рисунок 1).

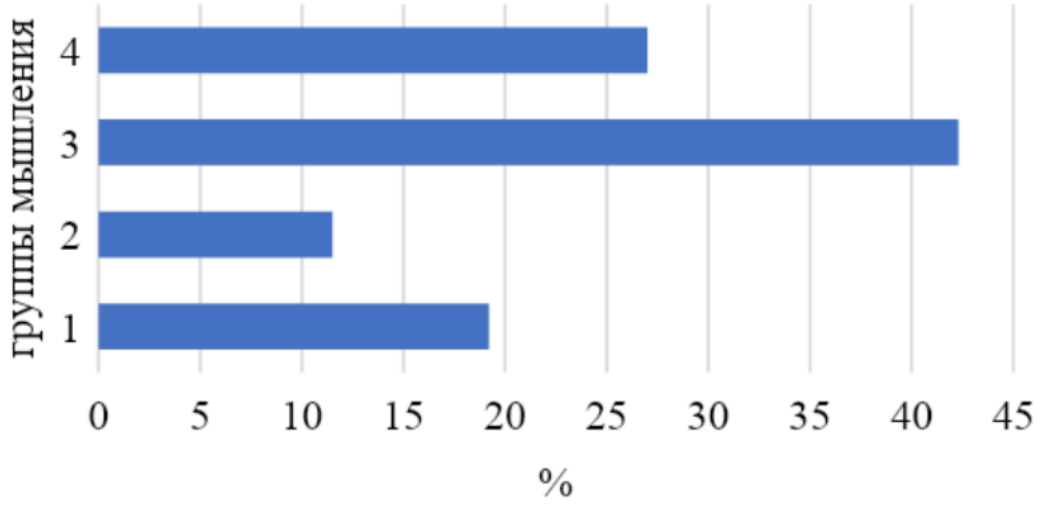


Рисунок SEQ Рис. * ARABIC 1. Уровень сформированности словесно-логического мышления слушателей

После первой серии тестов 26 слушателей распределились по четырём группам в соответствии с уровнем сформированности словесно-логического мышления: «низкий» – 3 (11,5%), «ниже среднего» – 5 (19,2%), «средний» – 11 (42,3%), «высокий» – 7 (27,0%). По результатам второго и третьего этапов можно судить о том, что среди 3-х слушателей из исходной группы «низкий» лишь 1 участник эксперимента повысил результат тестирования (+3 балла) и сменил положение среди групп; из 5 слушателей группы «ниже среднего» двое повысили результат (от +5 до +16 баллов) и сменили положения среди групп; среди 11 слушателей группы «средний» результат смогли повысить 6 слушателей (от +3 до +12 баллов), трое сменили уровень с «средний» до «высокий»; 6 из 7 участников эксперимента группы «высокий» изменили общую сумму баллов от +3 до +6 и остались лидерами в группе «высокий».

Таким образом, 15 (57,6%) из 26 слушателей повысили итоговый балл после третьей серии тестов с применением пиктограмм, 6 (23,1%) слушателей

изменили положения среди групп, в то время как 5 (19,3%) слушателей не изменили положения в группе по отношению к исходной.

Результаты тестирования свидетельствуют о том, что метод пиктограмм приемлем не для всех участников образовательного процесса, полагается, что это следует из-за низкой творческой активности и склонности к традиционным методам и приёмам обучения. Однако для большинства слушателей невербальная импровизация послужила средством обогащения биологического лексикона. Обобщенный анализ данных позволяет выделить слушателей с различной степенью сформированности словесно-логического мышления.

Заключение. Импровизация – это и процесс, и продукт творчества одновременно. Импровизация считается трудновыполнимой задачей [2]. Однако применение пиктографических знаков и символов на учебных занятиях по биологии способствует развитию словесно-логического и креативного мышлений, а также мнемонической активности слушателей.

Применение пиктограмм целесообразно в сочетании визуального и вербального методов. При систематическом использовании пиктограмм у слушателей организовывается креативное мышление, снижается стереотипность способов обработки информации и выстраивается логический ряд, способствующий решению учебных задач. Невербальная коммуникация развивает умение выделять ключевые слова в значении термина, анализировать биологические объекты и устанавливать причинно-следственные связи.

По результатам педагогического наблюдения можно сделать вывод о том, что импровизация влияет на психоэмоциональное состояние обучающихся, креативность, формирует творческое самовыражение, придает ощущение свободы действий в рамках учебной задачи, развивает поисковую компетенцию и совершенствует навык обработки поступающей информации. Положительная обратная связь способствует повышению интереса слушателей к творчеству, развивает речевой навык и уверенность в своих силах и знаниях.

Полученные результаты педагогического эксперимента необходимы для построения и ведения учебного процесса с рациональным использованием элементов мнемотехники на занятиях по биологии.

Список литературы:

1. Зенчик, П.А. Реализация элементов мнемотехники в процессе обучения биологии / П. А. Зенчик // Фундаментальная наука и образовательная практика: материалы II Респ. науч.-метод. конф. «Актуальные проблемы современного естествознания» – Минск, 2022. – 1 дек. – С. 170-173.

2. Lewis C., Peter J. Lovatt Breaking away from set patterns of thinking: Improvisation and divergent thinking. Journal of Thinking Skills and Creativity, 2013 vol. 9. – P. 46-58.

УДК 373.57:159.953.2

ДИАГНОСТИКА МЕТОДОВ ЗАПОМИНАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА СЛУШАТЕЛЯМИ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Ладик А.К. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)
Научный руководитель: преподаватель кафедры биологии факультета довузовской подготовки Шнитко В.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данном исследовании рассматриваются вопросы изучения и выявления ключевых и основных методов запоминания учебной информации по курсу «Биология». Целью работы является выявление более значимых методов запоминания учебного материала. Была проанализирована психолого-педагогическая литература по данному вопросу. Практическая значимость исследования характеризуется раскрытием потенциала своей памяти через освоение новых методов запоминания информации. Количественную оценку проводили в ходе диагностики анкетирования методов запоминания, проведённого среди слушателей довузовской подготовки. Полученные нами результаты свидетельствуют, что преобладающим методом запоминания является конспектирование и метод ассоциаций.

Ключевые слова: слушатели, запоминание, образовательный процесс, память, довузовская подготовка.

Введение. Мощный прорыв информационных технологий обозначил границы наших интеллектуальных способностей, приводящий к низкой успеваемости за ускоренным рабочим ритмом. Современный человек должен успевать обрабатывать большой объём информации, решать несколько задач одновременно с целью повышения эффективности работы. Однако установлено что такая практика рассеивает внимание и понижает продуктивность. Концентрация на нескольких действиях одновременно приводит к снижению запоминания информации, спутанности мыслей, отсутствие желания и выносливости на работоспособность.

Память человека обеспечивает развитие его личности, целостность структуры психики, занимает центральное положение в системе познавательной деятельности. Умение использовать усвоенный материал в различных контекстах, навык свободно им оперировать, не теряя логики и ёмкости построения ответа, является основными показателями развитости памяти учащегося. Целевая установка на запоминание не всегда является решающей для повышения продуктивности обучения, поэтому данный вопрос является актуальным на текущий момент.

Запоминание представляет собой процесс памяти, в результате которого происходит закрепление нового материала путём связывания его с уже приобретённым ранее. Характеристики запоминания того или иного материала определяются мотивами, целями и способами деятельности личности, характеризуется как процесс запечатления и последующего сохранения воспринятой информации.

В условиях максимального поглощения информации память функционирует с максимальной напряженностью. Во время учебного процесса учащиеся должны сосредотачиваться, переключаться и отвлекаться от тех или

иных стимулов и раздражителей. Основным аспектом успешного и точного понимания необходимой информации является простота, доступность её изложения, адекватные содержанию информации языки и формы представления [1]. Отталкиваясь от индивидуальных особенностей, обучающимся необходимо использовать более удобный и привычный способ запоминания нужной учебной информации в условиях многозадачности и информационного перенасыщения.

Цель исследования. Диагностика особенности исходного уровня использования учащимися способов запоминания учебной информации по курсу «Биология». Определение основных методов запоминания различных объёмов информации обучающимися, выявление наиболее эффективных.

Материал и методы исследования. Изучение и анализ психолого-педагогической и методической литературы, наблюдение, тестирование, беседа, опрос, самооценка, тестирование, статистические и математические методы обработки результатов исследования.

Результаты исследования. Из-за наличия огромного количества методов запоминания нами было выделены основные на наш взгляд методы такие как: метод оформления конспекта, заучивание материала, рифмы, ассоциации, выписывание частей материала, пиктограммы (небольшие рисунки-схемы), интервальное повторение и ассоциации образов. В рамках поставленных задач в соответствии с целью исследования, необходимым этапом стала разработка анкеты для проведения опроса по выделенным нами методам запоминания и математическая обработка данных. Респондентами выступили 61 слушатель (20 юношей, 41 девушка) факультета довузовской подготовки (подготовительное отделение дневной формы получения образования и подготовительные курсы (10-11 классы) вечерней формы получения образования). Возраст респондентов 15 – 20 лет. Для формирования положительной установки респондентов на психофизиологическое обследование им предварительно объяснялся смысл и значение исследования, а также для изучения характеристик памяти проводилась оценка продуктивности запоминания и определение доминирующего метода запоминания учебного материала.

В результате апробации данных исследования было установлено что среди слушателей довузовской подготовки ключевым приёмов запоминания учебной информации является оформление конспекта (83,6% – 51 слушатель) и ассоциации (73,8% – 45 слушателей). Метод конспектирования представляет собой традиционный метод осмысленной переработки текста, который позволяет зафиксировать основные идеи, закономерности и систематизировать информацию. Метод ассоциаций способствует развитию логического мышления, совершенствует механизмы запоминания и обогащает словарный запас. Применение такого метода в обучении благоприятно в связи задействованием по сенсорной модальности всех видов памяти. Непосредственно 70% поступающей информации проходит через зрительные рецепторы, текстовая информация воспринимается как набор изображений, расшифровка и апробация в смысловые единицы. Поэтому чтение занимает много сил и времени по сравнению с просмотром иллюстраций. Однако в ходе исследования было выявлено что именно механический способ

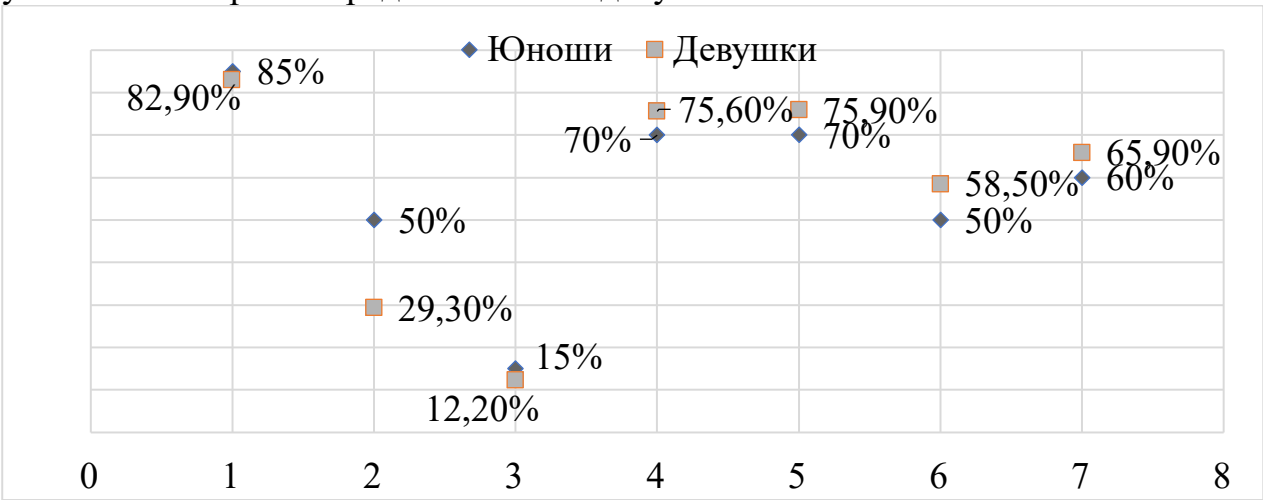
(конспектирование) более удобен в изучении теоретического материала курса «Биология» (таблица 1).

Таблица 1. Результаты диагностики использования методов среди слушателей факультета довузовской подготовки.

№ п/п	Методы запоминания учебного материала	Количество слушателей	%
1	Конспектирование	51	83,6
2	Заучивание учебного материала	22	36,1
3	Рифмы	8	13,1
4	Ассоциации	45	73,8
5	Выписывание частей учебного материала	41	67,2
6	Пиктограммы (схемы)	34	55,7
7	Интервальное повторение	39	63,9

В ходе анализа были выделены методы запоминания учебного материала (№1-№7) среди юношей и девушек. Максимальное количество юношей и девушек выбрали метод составления конспекта (85% - юноши; 82,9% девушки), что подтверждает эффективность использования для запоминания данного метода. Но такой метод несёт более информативный характер подключая в конспект таблицы, схемы, графики, рисунки (№4-№6). Для выделения текстовой информации из целостного отобранного содержания самое главное необходимо разделить материал на логические части, рассортировать, провести группировку. Следует отметить, метод заучивания материала среди юношей (29,3%) и девушек (50%) значительно отличается, остальные методы запоминания учебного материала у учащихся находятся приблизительно на одном уровне (рисунок 1).

Рисунок 1. Процентное соотношение использования методов запоминания учебного материала среди юношей и девушек.



Диагностика анкетирования показала, что слушатели довузовской подготовки используют интегрированные каналы восприятия информации, ни один из обучающихся не выделил какой-либо один метод запоминания. Такая «блочная практика» подразумевает многократное повторение информации или навыков в течении продолжительного времени. Интервальное повторение материала (№7) также носит результативный продолжительный характер, основанный на многократном повторении учебного материала с целью

закрепления на продолжительный срок в памяти. Наименее используемым приёмам среди слушателей является приём рифмовок (№3) – 13,1% из общего количества респондентов. Данный приём затруднителен, так как требует дополнительное время и творческое мышление. Это вполне объяснимо не достаточным развитием образного мышления при данном подходе, так как наиболее простым методом является запомнить термин, заучив его, чем придумать рифму. Деление материла на отрезки и чередование методов запоминания помогает снизить учебную нагрузку и сделать процесс запоминание более эффективным, именно продуктивность запоминания зависит от вида запечатления и последующего воспроизведения информации.

Выводы. Сравнительный анализ результатов диагностики на данном этапе эксперимента позволил сделать заключение, что слушатели довузовской подготовки целенаправленно используют различные анализаторы к процессу обучения, осмысливают полученную им информацию, чередуют приёмы запоминания учебной информации для благоприятного запоминания учебной информации по курсу «Биология».

Список литературы:

1. Шнитко, В.А. Средства визуализации учебной информации при изучении биологии на факультете довузовской подготовки / В.А. Шнитко // Организация, технологии и методология непрерывного ориентированного образования в области математики и естественных наук на современном этапе: сборник докладов III Международной научно-практической конференции – г. Могилёв: МГОИРО, 2022. – С. 200-204.

УДК 373.57:159.9

ВЫЯВЛЕНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ У СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Столбицкая А.В. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)
Научный руководитель: старший преподаватель кафедры биологии факультета довузовской подготовки Деева И.И.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель данной работы – выявление у слушателей факультета довузовской подготовки ВГМУ ценностных приоритетов и ориентиров личности. За основу исследования был взят тест Ю. Н. Семенко, состоящий из разных суждений, где подростки должны были дать оценку каждому из них с учётом того, насколько это высказывание значимо для их жизни сейчас или в будущем. В результате обработки и интерпретации полученных результатов было установлено, что у большинства респондентов ценностные ориентации являются основополагающим компонентом структуры личности и наиболее интенсивно протекает их формирование.

Ключевые слова: основополагающие ценности, жизненные приоритеты, ориентиры личности, жизненная позиция, миропонимание,

Введение. Под ценностными ориентациями понимают элементы внутренней структуры личности, сформированные в ходе её социальной адаптации. Периодом интенсивного формирования системы жизненных приоритетов, оказывающей влияние на становление характера и личности в целом, по мнению психологов, является подростковый и ранний юношеский возраст. У подростков, на данном этапе онтогенеза, развитые ценностные ориентиры определяют его миропонимание, личностное развитие, направление жизненным позициям, поведению, поступкам, являются катализаторами активного участия в общественной деятельности, а также помогают выстроить взаимоотношения с окружающими. Являясь процессами личностного роста и саморазвития, ценностные ориентации носят развивающийся характер и представляют собой динамическую систему.

Цель исследования. Выявить у слушателей факультета довузовской подготовки Витебского государственного медицинского университета психологические особенности ценностных ориентаций, как механизма регуляции поведения.

Материалы и методы. Тестирование и интервьюирование слушателей подготовительного отделения (тесты для изучения ценностных ориентаций подростков Ю. Н. Семенко), обработка и анализ результатов, обобщение данных научно-методической литературы.

Результаты исследования. В исследовании приняло участие 37 слушателей в возрасте от 14 до 16 лет факультета довузовской подготовки Витебского государственного медицинского университета. Для изучения наличия ценностных ориентиров респондентам была предложена анкета, состоящая из 19 различных высказываний, которые нужно было оценить в баллах в соответствии со шкалой оценок (настоящее время, ближайшая перспектива, отдалённая перспектива). Суждения, описывающие те или иные ценности, мы разбили на пять разделов (таблица 1).

Таблица 1. Результаты наличия ценностных ориентаций у слушателей подготовительного отделения.

Раздел	Характеристика	Номера суждений	Результаты %		
			Настоящее время	Ближайшая перспектива	Отдалённая перспектива
I	Профессия с точки зрения полезности	1, 8, 15	8	27	66
II	Взаимоотношения со сверстниками	3, 10, 17	9	37	54
III	Вещное окружение подростка	2, 9, 16	15	40	45
IV	Личностные качества: - нравственный аспект - регулятивно-волевой -информативно культурный	 4, 11 5, 12 6, 13	13 12 7 14	43 42 45 43	44 46 48 43

V	Положение в обществе: - самоутверждение - самоутверждение во взаимоотношениях со сверстниками - возможность показать себя - самовоспитание	 7 18 14 19	22 24 48 19 9	39 30 25 33 12	39 21 12 21 46

В результате анализа вопросов анкеты было установлено следующее.

Данные первого раздела: для 6 (8%) респондентов любимая и интересная работа не является важной ценностью, 28 (27%) – мечтают в будущем иметь любимую и интересную работу и 76 (66%) респондентов считают, что профессия – это дело, которое станет самым важным и значимым в его жизни.

Результаты второго раздела: для 10 (9%) исследуемых в настоящее время суждения, характеризующие взаимопонимание, взаимоотношение со сверстниками, важность и значимость для испытуемых верного, надёжного, преданного друга и любимого человека не являются важными, 41 (37%) респондент считают, что в ближайшем будущем эти суждения будут значимы, а 60 (54%) испытуемых убеждены, что данные суждения важны и значимы не только в настоящее время, но и на перспективу.

Данные третьего раздела. 17 (15%) испытуемых проявляют безразличие к материальной обеспеченности (квартира, машина, одежда, бытовая техника, гаджеты, драгоценности), наличию средств для отдыха и развлечений, 44(40%) респондента мечтают всё это иметь, а 50 (45%) – считают, что материальные блага являются главными в их жизни. Большинство людей трепетно относятся к приобретению названных предметов, а для некоторых материальные блага являются основным смыслом в жизни.

Личностные качества и свойства человека были отнесены к четвёртому разделу. Каждый индивидуум всегда стремится быть главнее, красивее, умнее, сильнее, успешнее, то есть соответствовать какому-то идеалу (реальному или гипотетическому). И в зависимости от своего идеала, у человека складывается определённый образ «Я», что и является представлением индивида о самом себе, включающем такие аспекты, как нравственный, регулятивно-волевой и информативно культурный. С позиции нравственного аспекта: сочувствовать тем, кто попал в беду, быть честным и правдивым человеком для 9 (12%) испытуемых не актуально, 31(42%) слушатель считает это возможным, а 34 (46%) респондента считает данные суждения очень важными. В регулятивно-волевом аспекте (быть целеустремлённым, волевым, настойчивым и ответственным) 10 (14%) респондентов считают данные качества не актуальными, а вот по 32 (43%) испытуемых убеждены, что данные качества не только значимы, но и важны в формировании ценностных ориентиров.

Суждения, определяющие положение человека в различных сферах жизнедеятельности составили последний раздел. К ним можно отнести: самоутверждение личности (иметь такую профессию, за которую люди будут меня уважать), самоутверждение в общении и взаимоотношениях со сверстниками (авторитет и уважение товарищей), возможность показать себя и

реализовать свои возможности через материальные блага (хорошо и дорого одеваться, иметь машину, деньги – это очень важно в жизни), самовоспитание (стать максимально возможной лучшей версией себя). Для 33 (22%) респондентов безразлично их положение в обществе, для 67 (39%) исследуемых данные суждения не только значимы в настоящее время, но и важны в отдалённой перспективе.

Заключение. Проведённые исследования показали, что у 18 (49,6%) респондентов ценностные ориентации являются важнейшим компонентом формирования личности, их места и роли в социальной структуре общества. У 14 (37,2%) респондентов данные ценностные ориентиры будут определять поведение в ближайшем будущем и последующей жизни. Именно в подростковом возрасте, когда интенсивно протекают процессы формирования личности, ценностные ориентиры служат для индивида своеобразным образцом, с которым он постоянно сопоставляет свои собственные интересы, испытываемые потребности и актуальное поведение, что в будущем и определит его жизненную позицию.

Список литературы:

1. Елдынова, Н.Д. Сборник диагностических методик изучения ценностных ориентаций подростков и старшеклассников / Н.Д. Елдынова // Валуйки. – 2013. – С. 5-7.

УДК 581.5:54

«ПОРТРЕТ» РАСТЕНИЯ КИСТИ ХИМИКА

Федоренко В. В. (подготовительные курсы вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)
Научный руководитель: старший преподаватель кафедры химии ФДП Лузгина Н. Н., учитель химии ГУО «Средняя школа № 46 г. Витебска им. И. Х. Баграмяна» Журомская О. Л.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Создавая «портрет» одного из растений, мы хотели показать, что растения – сложные живые организмы, целебные кладези, содержащие разнообразные химические природные соединения, которые делают их уникальными фитолекарями. Исследования проводились с плодами боярышника кроваво-красного (лат. Crataégus sanguínea), произрастающего на территории Витебского района. Экспериментальным путем определены фармакологически активные вещества в плодах боярышника. Установлена взаимосвязь химического состава плодов и действие химических соединений на организм человека. Представлены данные исследования содержания биологически активных веществ в плодах боярышника, что доказывает возможность применения их как лекарственных средств в фитотерапии и использования для получения лекарств.

Ключевые слова: плоды боярышника кроваво-красного, фитотерапия.

Введение. Изучение лекарственных растений по праву можно назвать одной из древнейших прикладных наук человечества, истоки которой уходят далеко в глубь веков. В течение многих веков растения были единственными средствами исцеления от различных заболеваний. С развитием органического синтеза в XIX веке, ученые начали изучать химический состав растений и механизм воздействия веществ, содержащихся в них, на организм человека.

Растительный организм – очень сложное создание природы. Растения являются природными хранителями биологически активных веществ. Биологически активные вещества – это соединения, содержащиеся в растениях и обладающие фармакологическим действием. Они способны оказывать влияние на биохимические процессы, протекающие в организме, имеют различный состав и относятся к разным классам химических веществ (витамины, полисахариды, эфирные масла, сапонины, фенольные соединения, алколоиды).

В настоящее время 100 тысяч лекарственных растений применяется в мировой медицинской практике. Лечебные препараты из растений составляют свыше 30%. В Республике Беларусь из общего количества лекарственных средств препараты из растений составляют около 40% [1]. Будучи природными, они имеют меньше побочных эффектов и легче переносятся организмом. Многообразие природных биологически активных соединений позволяет решать сложные медицинские задачи, добиваться лечебных эффектов, сопоставимых с фармакотерапией и другими методами лечения.

Примером такого растения служит боярышник кроваво-красный. Спектр применения цветков, плодов, коры, листьев и семян боярышника весьма разнообразен. Они используются для укрепления и восстановления работы сердечной мышцы, оказывают антистрессовое, успокаивающее действие на организм человека.

Известный советский профессор Ф.Н. Ромашов писал: «Самые физиологические, самые полезные для человека лекарства находятся вокруг нас... Эти растения – бескорыстные друзья человека, зеленые помощники, которые очень много дают ему, практически ничего не получая взамен» [2].

Исходя из выше сказанного, следует, что внедрение фитотерапии как одного из ведущих направлений современной медицины является актуальной проблемой.

Цель исследования. Установить взаимосвязь химического состава плодов боярышника кроваво-красного и его использования в фитотерапии.

Материалы и методы. Объект исследования: химический состав плодов боярышника кроваво-красного. Для осуществления поставленной цели использованы методы: эксперимент, наблюдение, обобщение, анализ, анкетирование, анализ литературных источников.

Для определения химического состава плодов боярышника кроваво-красного экспериментальное исследование было проведено в школьной лаборатории. Исследования основаны на качественных реакциях на природные органические соединения (табл. 1) [3].

Таблица 1. Определение химического состава плодов боярышника кроваво-красного.

Эксперимент	Методика проведения эксперимента
Обнаружение витамина С	Способ 1. К промытым, растертым с кварцевым песком в фарфоровой ступке ягодам боярышника постепенно добавляем 2%-ную соляную кислоту (10 мл). Профильтруем смесь и к полученному фильтрату добавим 5 мл раствора $KMnO_4$ (сильно разбавленный). Происходит обесцвечивание перманганата калия, что указывает на наличие витамина С. Способ 2. К 1 мл сока ягоды боярышника добавляем по 2 капли раствора KOH и $K_3[Fe(CN)_6]$, энергично встряхиваем. Затем по каплям (8-10 капель) приливаем 10%-ный раствор HC1 и 1-2 капли раствора $FeCl_3$ до выпадения синего или зеленовато-синего осадка берлинской лазури $K_4[Fe(CN)_6]$.
Выделение каротина	Растертую ягоду заливаем спиртом, плотно закрываем сосуд и оставляем его на сутки. Опускаем фильтровальную бумагу в полученную спиртовую вытяжку. На ней появится желтая полоса (каротин).
Определение сапонинов	Промытые ягоды боярышника растираем в фарфоровой ступке. Приготовленную кашицу (3 г) помещаем в 10 мл смеси концентрированной серной кислоты и этилового спирта (1:1). Появляется желтое окрашивание, переходящее в красное при наличии сапонинов. При добавлении 1-2 капель раствора хлорида железа(III) окраска становится синей.
Определение дубильных веществ	Промытые ягоды боярышника растираем в фарфоровой ступке, многократно обрабатываем кашицу горячей водой для полного извлечения дубильных веществ. Отфильтруем полученный раствор, к фильтрату добавим по каплям 1%-ный раствор $FeCl_3$ до появления синего (наличие пирогалловой группы) или зелено-черного (наличие пирока-техиновой группы) окрашивания.
Выделение и определение флавоноидов	В основу метода выделения флавоноидов положена их способность растворяться в этиловом спирте. В плоскодонную колбочку на 50 мл помещаем 1 г измельченных ягод и 10 мл 95%-ного этилового спирта и нагреваем на водяной бане до кипения. Колбочку встряхиваем несколько раз, закрываем пробкой и оставляем на ночь. Спиртовой экстракт упариваем на водяной бане до 2 мл. Характерной общей качественной реакцией на флавоноиды является реакция, проводимая с помощью концентрированной соляной кислоты и металлического цинка. К эстракту прибавляем 3 капли концентрированной соляной кислоты и добавляем небольшое количество цинковой пыли. Нагреваем на водяной бане до кипения и оставляем на 5-10 мин. Жидкость окрашивается в оранжево-красный цвет, при стоянии в течение 10 мин окраска усиливается (вишнево-красное окрашивание). При взаимодействии флавоноидов с солями металлов образуются окрашенные комплексы, что свидетельствует о их наличии. К 1 мл извлечения добавляют 3-5 капель разбавленного (2%-ного р-ра): хлорида железа (интенсивно-зеленое окрашивание), хлорида алюминия (желто-зеленое окрашивание), основного ацетата свинца (желто-оранжевое окрашивание).

Результаты исследования. Был проведен социологический опрос среди учащихся 9-10 классов, их родителей и учителей в форме анкетирования. В

опросе приняло участие 75 респондентов. Анкета состояла из 2 вопросов. Результаты анкетирования представлены на рисунке 1.

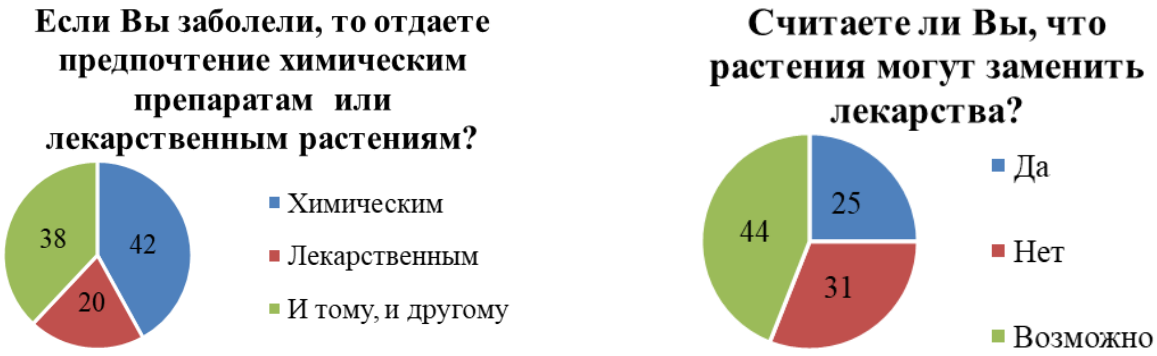


Рисунок 1. Результаты анкетирования

Анализ ответов на вопросы анкеты показал, что респонденты при заболевании чаще обращаются к синтетическим лекарственным препаратам, чем к фитотерапии как методу лечения.

Анализ литературных источников, результаты экспериментального исследования химического состава плодов боярышника кроваво-красного и действия на организм человека биологически активных веществ, содержащихся в них, представлены в таблице 2 [4].

Таблица 2. Действие природных химических соединений на организм человека

Химический состав плодов боярышника	Действие биологически активных веществ на организм человека
Витамин С	Является антиоксидантом, оказывает противовоспалительное действие, регулирует окислительно-восстановительные процессы в организме, способствует восстановление тканей при повреждениях, замедляет естественное старение.
Каротин	Стимулятор роста, участвует в росте и функционировании клеток в организме человека, укрепляет иммунитет, улучшает зрение.
Сапонины	Обладают отхаркивающим свойством, что позволяет применять их при легочных заболеваниях, а также мочегонным, успокаивающим, стимулирующим и тонизирующим свойствами.
Дубильные вещества	Применяются в качестве противоядия, обладают противовоспалительным, дезинфицирующим и частично сосудосуживающим действиями на слизистую оболочку пищеварительного тракта.
Флавоноиды	Обладают капилляроукрепляющими свойствами, оказывают антиокислительное, антиканцерогенное, иммуномодулирующее и антимикробное действие.

Выводы. Знакомство с природными соединениями и их свойствами помогает нам приблизиться к природе и использовать ее полезные свойства для укрепления здоровья. Данные литературных источников и проведенного исследования показывают:

1. Боярышник – своеобразный родник здоровья и источник физиологически и фармакологически активных веществ: витамина С, сапонинов, дубильных веществ, каротина и флавоноидов.

2. Возможность использования плодов боярышника как регулятора настроения, стимулятора здоровья и защитника от недугов и вредных воздействий.

Практическая значимость работы состоит в популяризации применения лекарственных растений, так как знания и умение их применять в повседневной жизни поможет сохранить здоровье.

Список литературы:

1. Морозова, И.М. Лекарственные растения: метод. рекомендации / И.М. Морозова, И.М. Морозов. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – 47 с.

2. Свиридонов, Г.М. Родники здоровья / Г.М. Свиридонов. – Москва: Молодая гвардия, 1986. – 223 с.

3. Шапиро, Д.К. Практикум по биологической химии / Д.К. Шапиро. – Минск: Высшая школа, 1976. – 286 с.

4. Царевская, В.М. Биохимия растений: учебник / В.М. Царевская, Е.Х. Нечаева, О.Л. Салтыкова. – Кинель, 2022. – 125 с.

УДК 159.9-055.76

РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ФЕНОТИПА И ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МОНОЗИГОТНЫХ БЛИЗНЕЦОВ

Шеститко А.П. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)
Научный руководитель: старший преподаватель Лапухина М. Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования, результаты которого представлены в данной статье, являлось изучение роли наследственных и социальных факторов в формировании фенотипа и личностных особенностей монозиготных близнецов. В статье проанализирована литература по данной теме, рассмотрены виды близнецов и исследована близнецовая пара учащихся государственного учреждения образования «Средняя школа №44 г. Витебска».

Ключевые слова: монозиготные близнецы, генотип, фенотип.

Введение. Появление на свет близнецов – одно из удивительных явлений природы. Изучением близнецов занимается гемеллология, отрасль биологии и медицины, выясняющая происхождение близнецов (из одного оплодотворенного яйца или разных яиц) и рассматривающая признаки их сходства и различия с точки зрения генетики, морфологии, физиологии, психологии и патологии. Близнецовые исследования позволяют оценивать влияние различных условий внешней среды на одинаковый генотип и проявления разных генотипов в одних и тех же условиях, обеспечивают данными

теоретическую гемеллологию и открывают пути решения важных практических вопросов в области педагогики и медицины. Часто близнецы общаются между собой на не понятном для окружающих языке. Это явление называется криптофазией и также активно изучается.

При изучении на практических занятиях раздела общей биологии, «Основные закономерности наследственности и изменчивости» на факультете довузовской подготовки (ФДП) Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета слушатели знакомятся с особенностями наследственности и изменчивости человека, с различными методами исследования генетики человека, а также ролью генотипа и условий среды в формировании признаков. Эти темы очень сильно заинтересовали меня, поскольку на протяжении одиннадцати лет со мной в классе учится одна пара близнецов. Но так ли они похожи на самом деле, как кажется с первого взгляда?

Цель исследования. Изучить влияние наследственных и социальных факторов в формировании фенотипа и личностных особенностей монозиготных близнецов Давидовской Марии Юрьевны и Давидовской Алеси Юрьевны, обучающихся в одиннадцатом классе ГУО «Средняя школа №44 г. Витебска», и доказать, что монозиготные близнецы, имеющие одинаковый генотип, могут отличаться друг от друга по многим признакам.

Материалы и методы. По литературным источникам, конспектам практических занятий и материалам, имеющимся на кафедре биологии ФДП изучить понятия «близнецы», «близнецовый метод» в биологии и генетике. Изучить основные типы близнецов. Провести сравнение фенотипов близнецовой пары (антропометрия, дактилоскопирование, наблюдение, сравнение, анализ), анкетирование и опрос, для определения конкордантности и дискордантности. Обобщить и произвести статический анализ данных.

Результаты исследования. С каждым годом в Республике Беларусь увеличивается число родившихся двоен и троен. Ежегодно на двойни приходится около 1% родов, на тройни – 0,02%. Так, например, количество родов в нашей стране, в результате которых на свет появились двойняшки, в 2008 г. было 971, в 2009 г. – 1128, в 2010 г. – 1030. По статистическим данным 2014 г. близнецы родились у 1277 женщин, а в 2015 г. их число составило 1316. В 2019 г. родились 1056 двоен и 15 троен. В столице нашей страны в 2020 г. родилось 218 двоен и 3 тройни, а в 2021 г. – 217 двоен и 2 тройни.

По данным главного статистического управления Витебской области, в 2015 г. в регионе родилось 143 двойняшки и 3 тройняшки, а в 2014 г. – 3 тройняшки, а двойняшек было зарегистрировано почти на два десятка меньше. В Октябрьском районе города Витебска зарегистрировано 3 пары близнецов. Одна двойня родилась в 2019г., две другие в 2020г.

С биологической точки зрения, близнецы – это дети одной матери, развившиеся в течение одной беременности и появившиеся на свет в результате одних родов практически одновременно [1].

Неидентичные близнецы, или двойни, рождаются потому, что у женщины созревают не одна, как обычно, а одновременно две яйцеклетки. Если произойдет оплодотворение, то из двух зигот разовьются два зародыша и на свет

появятся два ребенка, похожих друг на друга не более чем просто родственники. В этих случаях детей называют двуяйцевыми (разнояйцевыми, дизиготными) близнецами или просто двойняшками. Их генотипы различны, поэтому они могут быть как одного пола, так и разнополыми.

В противоположность этому идентичные, однояйцевые или монозиготные близнецы возникают из единственной оплодотворенной яйцеклетки, которая на очень ранней стадии развития разделилась на две независимо растущие клеточные массы, каждая из которых в конце концов образует отдельный эмбрион. На этом основании близнецов данного типа можно назвать однояйцевыми [1]. Причины, по которым происходит разделение зиготы на два и более идентичных зародыша, до сих пор не изучены. Тот факт, что оба зародыша имеют абсолютно одинаковый набор хромосом, объясняет их чрезвычайное физическое и психическое сходство, а также то обстоятельство, что они всегда бывают одного пола. Несмотря на то, что генотипы зародышей одинаковы, наследственные признаки у монозиготных близнецов могут проявляться по-разному.

Первым этапом нашего исследования было определение конкордантности (схожести признаков) и дискордантность (различия) изучаемой близнецовой пары, для чего проведено сравнение фенотипов близнецовой пары. Так как известно, что фенотип – это совокупность свойств и признаков организма, которые формируются в результате взаимодействия генотипа особи и окружающей среды, то исследование фенотипов близнецов позволяет оценить роль среды в реализации генетической информации, а также определить тип зиготности близнецов.

Сравнительный анализ полученных данных, позволил сделать вывод о том, что исследуемая близнецовая пара – это монозиготные близнецы, у них почти все признаки совпадают (рост при рождении, вес в момент исследования, телосложение, веснушки, цвет глаз, цвет волос и их структура, форма носа, расположение родинок, расположение зубов, мочка уха, группа крови и резус фактор), но есть и различия (вес при рождении, рост в момент исследования, обхват грудной клетки и окружность головы, длина руки и ноги, доминирующая рука). Так как монозиготные близнецы могут быть разных типов, то, возможно, изучаемая близнецовая пара относится к монохориальному типу. Один из признаков монохориальности – различие в весе при рождении.

Для более точного подтверждения конкордантности были проведены дактилоскопические исследования, которые имеют высокую степень схожести пальцевых узоров, так как данная особенность обусловлена генетически. Результаты дактилоскопии показали, что у исследуемой близнецовой пары имеется отличающийся узор на большом пальце левой руки: у Марии петелька, у Алеси – завиток.

Для сравнения личностных данных Марии и Алесе были предложены разнообразные анкеты и опросники. По результатам анкеты «Мое Я», можно сделать вывод, что между близнецами есть совпадение лишь в одном критерии из пяти (обе девушки написали «я – чистая»), а вот различия получились довольно контрастными. Так, Мария отождествляет свое «Я» с понимающая,

любознательная, харизматичная, веселая, а Алеся написала: скромная, умная, эмоциональная, справедливая. В ходе других психологических тестов удалось установить, что для Марии характерны такие качества, как доброта, аккуратность, послушность, вежливость, трудолюбие и честность, а для Алеси доброта, внимательность и вежливость.

По оценке уровня школьной мотивации, можно сделать следующий вывод, что у обеих сестер положительное отношение и к учебе, и к вне учебной деятельности. Анкета «Склонности к изучению школьных предметов» показала, что из 14 школьных предметов несовпадений было лишь 2: Марии в отличие от Алеси нравится история, а вот Алеси в отличие от Марии по нраву математика. По остальным 12 школьным предметам полное совпадение. Проанализировав карты интересов близнецов, нам удалось установить, что у обеих близняшек преобладает интерес к изучению языков, что и сыграло роль в выборе ими для поступления Минского Государственного Лингвистического университета.

Изучение вкусов и интересов монозиготных близнецов также показало преобладание обоюдных предпочтений (любимая еда, любимый праздник, любимое животное, любимое времяпрепровождение).

Из беседы с родителями по вопросу, были ли какие-либо различия или особенности в развитии сестер-близняшек в детском возрасте, установлено, что у Алеси был высокий билирубин в течении 10 дней после рождения, у Маши высокие показатели билирубина продержались всего 3 дня, потом данный показатель пришел в норму у обеих сестер. Первые зубы появились в 6 месяцев у обеих сестер. Мария первая села, Алеся долго не могла сесть самостоятельно. Зато вставать и удерживать тело вертикально у опоры сестры научились одновременно. Алеся пошла первой, в год и 10 дней. Маша пошла на 1 месяц позже, соответственно в возрасте 1 года, 1 месяца и 10 дней. Первое слово сказала Алеся – это было слово "мама". В садик пошли в 2 года и 7 месяцев, к этому времени они довольно хорошо разговаривали короткими предложениями.

Также при беседе с родителями близняшек, удалось выяснить следующее: они отметили, что отношения между сестрами доверительные, близняшки поддерживают друг друга, имеют общие интересы, не завидуют друг другу, очень скучают друг без друга в разлуке. Недостатка в друзьях не имеют, у обеих одни и те же друзья.

Чтобы изучить общественное мнение о сестрах-близнецах, был проведен опрос и анкетирование одноклассников и учителей. Анализ анкет и опроса показал, что большинство учителей охарактеризовали их, как ответственных, исполнительных и дисциплинированных учениц, а большинство одноклассников считают сестер умными, дружелюбными и отзывчивыми.

Заключение. В результате проведенных исследований становится ясно, что в исследуемой близнецовой паре конкордантность проявляется в большинстве случаев признаков. Однако, имеет место и дискордантность. Исследуемая близнецовая пара имеет некоторые пока еще незначительные фенотипические, но существенные личностные отличия. Но со временем этих отличий будет становиться все больше, поскольку роль социальных факторов в формировании фенотипа и личностных особенностей монозиготных близнецов

будет только расти. Большое влияние в этом вопросе оказывает воспитание и самовоспитание человека, его образование и окружающие люди (коммуникативная среда), поэтому психологические характеристики монозиготных близнецов в течение жизни будут формироваться по-разному.

Результаты данной исследовательской работы полностью подтвердили гипотезу, что монозиготные близнецы, имеющие одинаковый генотип и находящиеся в одной социальной среде, могут отличаться по многим параметрам (физическому развитию, интересам, увлечениям, привычкам). Проведенное исследование показало, что каждая из них является индивидуальностью со своими особенностями характера. И в этом немаловажную роль играет окружающая среда.

Список литературы

1. Биология: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Н.В. Чебышев, Г.Г. Гринева, Г.С. Гузикова и др.]; под. ред. академика Н.В. Чебышева. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. С.48

УДК 373.57:331.45(476.5)

ВЛИЯНИЕ МЕТЕОУСЛОВИЙ НА ЗДОРОВЬЕ И УСПЕВАЕМОСТЬ СЛУШАТЕЛЕЙ ФАКУЛЬТЕТА ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Щербина Е.Н. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)
Научный руководитель: старший преподаватель Лапухина М. Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск.

Аннотация. Целью исследования являлось изучение степени влияния метеоусловий на здоровье и успеваемость слушателей факультета довузовской подготовки Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета. В ходе исследования проанализирована литература по данной теме, изучены основные климатические показатели. Проведены наблюдения за метеоусловиями с сентября 2022 года по февраль 2023 года, изучена динамика успеваемости слушателей, разработана и проведена анкета, и приведены результаты исследования.

Ключевые слова: слушатели, метеоусловия, здоровье, успеваемость.

Введение. При изучении на практических занятиях раздела общей биологии «Организм и среда. Вид и популяция. Экосистемы. Биосфера» на факультете довузовской подготовки (ФДП) Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета (ВГМУ) слушатели изучают особенности наземно-воздушной среды (газовый, водный, температурный режимы) и адаптации организмов к жизни на суше.

В ходе изучения данной темы стало известно, что погода характеризуется такими факторами, как: атмосферное давление, температура, влажность воздуха,

сила и направление ветра, атмосферные осадки и многое другое, которые измеряются метеорологическими приборами. Наблюдением за состоянием нижнего слоя атмосферы занимаются метеорологи на метеорологических станциях. А вот наблюдений и научных доказательств того, что погодные условия могут влиять на успеваемость учащегося или на его работоспособность нет. В этой связи и возникла идея нашего исследования.

Давление в 750 мм ртутного столба считается идеальным для человека. Даже незначительные отклонения от нормы в 10-15 пунктов, могут повлечь за собой ухудшение самочувствия.

Циклон – это понижение атмосферного давления, он сопровождается потеплением, дождями и облачностью. В группу риска входят люди, у которых пониженное артериальное давление, проблемы с сосудами и имеются нарушения в работе органов дыхания.

Антициклон – это повышение атмосферного давления, погода на улице стоит ясная и безветренная, перепадов температуры не наблюдается. В группу риска входят люди с повышенным артериальным давлением, астматики, аллергики. Эти люди страдают в первую очередь, так как в безветренную погоду грязный городской воздух не очищается от примесей. Причина: в крови сокращается количество лейкоцитов (клетки, защищающие организм человека от инфекций), слабеет иммунитет.

Низкая влажность. В таких погодных условиях влажность составляет примерно 30-40%. Сухой воздух сильно раздражает слизистую оболочку носа, которая препятствует проникновению болезнетворных микробов в наш организм при дыхании. В группу риска входят аллергики.

Повышенная влажность. Из-за проливных дождей влажность воздуха может достигнуть 80-90%. В основном такая погода бывает только в условиях субтропического климатического пояса. В нашей местности такая влажность бывает очень редко. В группу риска входят люди с болезнями дыхательной системы. Обострение случаются весной, в период таянья снега.

Самая благоприятная температура воздуха для человека + 16-18 градусов. Во время сна в спальне должен поддерживаться именно такой температурный режим. Во время снижения температуры, воздух насыщается молекулами кислорода, а при повышении, наоборот, концентрация кислорода падает. Перепады температуры от 8 до 10 градусов в течение суток провоцируют выброс гистамина, что вызывает аллергическую реакцию. Последнее может случиться даже с человеком, ранее не страдавшим этим недугом [1].

Все эти факты, несомненно, важны для нашего исследования.

Цель исследования. Выяснить, влияют ли метеоусловия на здоровье и успеваемость слушателей дневной формы получения образования (ДФПО) и вечерней формы получения образования (ВФПО) 10 и 11 классов ФДП ВГМУ, определить степень этого влияния и можно ли облегчить негативное воздействие этих факторов на испытуемых.

Материалы и методы. Теоретический анализ литературы по данной проблеме. Метеонаблюдения. Анкетирование и интервьюирование слушателей.

Результаты исследования. Эмпирическое исследование производилось на базе кафедры биологии ФДП ВГМУ с сентября 2022 года по февраль 2023 года. В исследовании приняли добровольное участие 6 слушателей ДФПО, 36 слушателей ВФПО 10 и 11 классов.

Практическая часть исследовательской работы была разделена на 4 этапа.

Первый этап заключался в наблюдении за погодными условиями и регистрации данных с сентября 2022 года по февраль 2023 года в учебные дни. Ежедневно, в одно и то же время, фиксировались показатели температуры, атмосферного давления, силы и направления ветра, определялись пики изменения температур и скачков атмосферного давления используя данные интернет – источников.

Параллельно с метеонаблюдениями велись наблюдения за поведением, настроением и работоспособностью слушателей ФДП, а также производился анализ учебной деятельности респондентов по электронным журналам в системе дистанционного обучения ВГМУ, находились закономерности.

Результаты наблюдений удивительны: часто на учебную деятельность влияли средняя температура воздуха за сутки и скорость ветра. Стоило ветру задуть сильнее, как каким-то непостижимым образом у половины респондентов буквально сдувало желание учиться. Выяснилась и другая необычная взаимосвязь: если изменения температуры в течение дня играли главную роль в самочувствии и работоспособности слушателей, то межсуточные перепады на них никак не отражались. На такой фактор, как влажность воздуха, в течение дня реагировали всего два слушателя. Но при этом, как выявило исследование, девушки больше юношей оказались чувствительными к погоде. Самое удивительное, что метеозависимости оказались подвержены не только слушатели с ослабленным здоровьем, но даже и те, кто на него не жалуется. Выяснилось и то, что помимо погоды за окном на желание учиться влияет и микроклимат в кабинете. При повышении температуры в помещении всего на 3-4 градуса работоспособность резко снижалась. Если при положенных 18 градусах слушатели даже в неблагоприятные дни более или менее воспринимали преподавателя, то при 22 градусах большинство начинали «считать ворон». Зато такой показатель, как трудность и интенсивность самого занятия, почти никак не влиял на работоспособность слушателей.

Проведённые контрольные работы в дни геомагнитных бурь показали низкий и средний результат, хотя в большинстве своём результаты бывают гораздо выше.

Из беседы с участковым педиатром детской поликлиники №1 г. Витебска стало известно, что среднее значение артериального давления в подростковом возрасте составляет 117/77 мм рт. ст. С помощью тонометра, мы проводили замеры артериального давления особо апатичным слушателям и всем тем, кто жаловался на плохое самочувствие в день, когда погода резко менялась.

При анализе полученных данных наблюдался тот факт, что из 10-20 измерений в день погодных перепадов давление в норме было у 68% слушателей, низкое давление у 15% и повышенное у 17% слушателей соответственно. Причем отклонений от норм артериального давления больше было у девушек,

чем у юношей. Мы заметили, что в этот день поведение слушателей также отличалось повышенной возбудимостью, неустойчивым вниманием, низкой работоспособностью и активностью лишь отдельных слушателей. Преподавателям приходилось делать много замечаний на занятиях, хотя обычно эти слушатели имеют хорошие способности и сконцентрированы на занятии.

На втором этапе – проводился опрос и анкетирование слушателей ФДП о влиянии метеоусловий на их здоровье. Социологический опрос показал следующее: на вопрос «Влияет ли погода на ваше самочувствие, здоровье?» «да» ответили – 58,3% слушателей ВФПО и 83,3% слушателей ДФПО. На вопрос «В чем это выражается (если вы заметили такое влияние)?» респонденты выбрали все предложенные варианты (болит голова; сонливость; кружится голова, подташнивает; есть слабость, желание спать; немеют руки; чувствуется повышенное сердцебиение). Причем наибольший процент ответов пришелся на ответы: «болит и кружится голова», «сонливость», «чувствуется повышенное сердцебиение». На вопрос «Влияют ли погодные условия на ваше настроение, эмоциональное состояние?» 100% слушателей ДФПО, а также 75% слушателей ВФПО ответили «Да». Также большой процент среди респондентов (83,3% слушателей ДФПО, 50% слушателей ВФПО) утвердительно ответили на вопрос «Оказывает ли погода влияние на вашу работоспособность (память, внимание, успеваемость в учебе?». Особо хочется отметить последний вопрос анкеты «Хотели бы Вы получить рекомендации, как облегчить эти симптомы?». Как оказалось, 66,7% слушателей ДФПО и 52,8% слушателей ВФПО выбрали своим ответом «Да». Анализируя данные анкет становится очевидным, что большинство слушателей метеозависимы и считают, что погодные условия влияют на их успеваемость и состояние здоровья.

Любопытно, что не очень дисциплинированные слушатели, которые не уделяют достаточно времени домашним заданиям, часто бывают на свежем воздухе, как правило, чувствуют себя хорошо и перепады погоды на них, не сказываются. Очень тяжело переносят падение атмосферного давления и повышение температуры, слушатели ВФПО 11 класса. Из-за напряженного графика (школа, вечерние занятия на ФДП) они постоянно ложатся поздно, утром не всегда высыпаются, у них нарушен режим дня, и это приводит к плохому самочувствию, особенно во время резких изменений погодных условий.

Третьим этапом нашего исследования было изучение мнения квалифицированных медицинских работников: проведена беседа с участковым врачом-терапевтом детской поликлиники №1 г. Витебска и медицинской сестрой гимназии №5, которые порекомендовали метеозависимым слушателям: при большом атмосферном давлении, гипертоникам и метеозависимым слушателям следует избегать активных физических нагрузок; больше отдыхать и есть низкокалорийную еду; не стоит курить, так как это приводит к метеозависимости; важно высыпаться! Сон помогает меньше чувствовать упадок сил, головную боль, лень и другие негативные симптомы. Утром можно позволить чашку напитка, содержащего кофеин; давление влияет на бессонницу – поэтому рекомендуется пить чай с мятой, валерьяну, будет полезен глицин; для снижения артериального давления помогает лимон. Лимон можно употребить с

чаем; вести активный и здоровый образ жизни (больше находиться на свежем воздухе, заниматься спортом и чаще ходить пешком).

На четвертом этапе были сопоставлены полученные результаты, что позволило нам сделать вывод: наша гипотеза, о том, что метеоусловия влияют на самочувствие и успеваемость слушателей, верна.

Заключение. Наша гипотеза о том, что метеоусловия влияют на здоровье, работоспособность и успеваемость слушателей ФДП, подтвердилась. Без профилактики, которая поможет смягчить их отрицательное воздействие на организм, не обойтись. Поэтому для снижения метеозависимости слушатели должны вести здоровый образ жизни. Сюда включается: правильное питание, спорт, закаливание, отдых, прогулки на свежем воздухе, полноценный сон. Также нужно принимать дополнительные комплексы витаминов и минералов.

Список литературы:

1. Артамонова М.С. Автоматизированная система оценки влияния климатических, экологических и геомагнитных факторов на здоровье населения России. Влияние окружающей среды в условиях изменяющегося климата. Под общ. ред. А.И. Григорьева. – М.: Наука. – 2014. – С. 241-251.

ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК:615–1

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Р.А. Еникеева, Е.Ю. Алексейчук (кафедра фармации)
Еникеева Р.А. (доцент кафедры фармации, к.ф.н.)
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Аннотация. Целью статьи является оценка актуального состояния военно-полевой технологии лекарств и обоснование путей решения технико-технологических проблемных вопросов. Основными методами исследования являются контент и латентно-семантический анализы. Материалами служили нормативно-правовые акты Министерств. Описана специфика работы военной аптеки, сделан акцент на изготовлении лекарственных препаратов в полевых условиях. Обозначена важность водообеспечения частей и подразделений медицинской службы Вооруженных сил Российской Федерации. На сегодняшний день идет разработка новой стерилизационно-дистилляционной установки (СДП-4), которая предназначена не только для получения воды очищенной и воды для инъекций фармакопейного качества, но и проведения стерилизации, которая позволит решить проблему нехватки воды для фармацевтических целей в военной фармации.

Ключевые слова: вода для инъекций, вода очищенная, военные аптеки, внутриаптечный контроль, полевые условия, изготовление лекарственных средств стерилизационно дистилляционная установка.

Введение. В свете реализации стратегии научно-технологического развития, о которой говорил Президент Российской Федерации Путин В.В. на заседании Совета по науке и образованию 8 февраля 2023 г., исследования направленные на обеспечение работы системы здравоохранения должны быть проведены в первую очередь и направлены на укрепление суверенитета и безопасности нашей страны. В этой связи исследования в области военного здравоохранения являются крайне актуальными в целом, а вопросы военно-полевой технологии лекарств в частности. Острота данного вопроса в последние годы дополнительно обострилась проведением специальной военной операции.Однако на сегодняшний день существуют ряд регуляторных и организационно-технологических проблем, не позволяющих в полной мере обеспечить изготовление в полевых условиях.

Так, руководство по работе военных аптек, утвержденное приказом начальника Центрального военно-медицинского управления Министерства обороны 1984 года № 484 и введенное в действие с 1 января 1986 года, на сегодняшний день отменено. Документами, регламентирующими изготовление лекарственных препаратов, являются нормативно-правовые акты гражданского

здравоохранения, утвержденные, в том числе Министерством Здравоохранения Российской Федерации (РФ) .

При организации помощи на этапах эвакуации и в военных госпиталях медицинской службой Вооруженных Сил (РФ) ответственным за снабжение частей и подразделений является военная аптека. Организация работы военной аптеки должна учитывать специфику военного здравоохранения как в мирное, так и военное время, в том числе многократные перемещения медицинских подразделений воинских частей и этапов медицинской эвакуации; климато-географические факторы; защита медицинского имущества (МС) от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды; санитарно-эпидемиологические условия; условия деятельности медицинской службы; возможность доставки лекарственных средств (ЛС) в предусмотренные сроки годности, возможность изготавливать ЛС в полевых условиях, в том числе инфузионные и инъекционные растворы, антимикробные препараты и др. [1; 3; 4]. Однако на сегодняшний день в комплекты МИ не входят фармацевтические субстанции, вспомогательные вещества, реактивы и приборы для контроля качества изготавливаемых ЛС, а также технические средства для получения воды очищенной и воды для инъекций (ВО, ВДИ), и проведения стерилизации. Начиная с 80-х годов XX века, аптеки различных армейских соединений не изготавливали инфузионные растворы, а имеющееся табельное оснащение не использовалось. Социально-политическая обстановка в стране послужила причиной возобновления интереса общества к аптечному изготовления. Сейчас пересматривается приказ МЗ РФ № 751н и вывешены на общественные слушания ряд новых проектов общих фармакопейных статей, регламентирующих изготовление ЛС в условиях аптек. Ведутся различные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области обеспечения полевых аптек изделиями военной техники для изготовления лекарственных средств [3]. В этой связи актуальными являются исследования, направленные на совершенствование ряда аспектов работы аптек, в том числе военных аптек в части изготовления лекарств в полевых условиях.

Цель исследования. Оценить актуальное состояние военно-полевой технологии лекарств и обосновать пути решения технико-технологическихпроблемных вопросов.

Материалы и методы. Работа проводилась на основе изучения, обобщения и анализа нормативно-правовых актов Министерства здравоохранения Российской Федерации, служебных документов Министерства обороны Российской Федерации, научной, методической и справочной литературы.Методами исследования явились контент-анализ и латентно-симантический.

Результаты исследования. Организационно-технологические проблемы изготовления ЛП военными аптеками можно условно разделить на снабженческие и технико-технологические. Особенности технологии лекарственных средств в полевых условиях определяются спецификой развёртывания, оборудования и организации работы аптек.

На организацию работы военных аптек в полевых условиях оказывают влияние следующие основные факторы:

− значительный объём работы по изготовлению лекарственных препаратов в условиях массового поступления пострадавших;

− преобладание в номенклатуре ЛС инфузионных растворов в первые часы (сутки) при массовом поступлении раненых и больных;

− снижение производительности объема изготовленных лекарственных форм в связи с различными условиями работы аптек в мирное и военное время;

− полевое аптечное оснащение по своим техническим, технологическим и санитарно-эпидемиологическим показателям уступает стационарному оснащению;

− дефицит опытных кадров для работы в полевых условиях;

− затруднения в соблюдении установленных для аптек санитарно-эпидемиологических требований (например, порядок работы в асептическом блоке);

− ухудшение качества воды для изготовления лекарственных средств из-за снижения возможностей получения и хранения воды очищенной и воды для инъекций, а так же отсутствие контроля пирогенности воды для инъекций.

Значимость вопроса наличия воды фармацевтического качества в достаточном объеме очевидна, так как вода очищенная используется при изготовлении ряда лекарственных форм экстемпоральной рецептуры, обработки посуды, стерилизации. В настоящее время в аптеках военных госпиталей для получения воды очищенной и воды для инъекций используется метод дистилляции и соответствующие ему технические средства − дистилляторы, смонтированные на установках СДП-2,3. Опыт эксплуатации данных установок в полевых условиях работы военно-лечебных учреждений показал, что зачастую с их помощью невозможно получить воду, пригодную для изготовления инфузионных растворов. На сегодняшний день главным недостатком вышеуказанных СДП является то, что полученная вода очищенная не соответствует требованиям Государственной Фармакопеи Российской Федерации XIV издания [2].

Решением технико-технологической проблемы обеспечения водой для фармацевтических целей является разрабатываемая стерилизационно-дистилляционная установка (СДП-4) на базе кузова-контейнера в мобильном исполнении. СДП-4 по ряду характеристик превосходит ее предшественников и отвечает современным стандартам, регламентирующим качество воды очищенной и воды для инъекций. СДП-4 позволяет получать воду отвечающую показателям ФС.2.2.0020.18 «Вода очищенная» и ФС.2.2.0019.18 «Вода для инъекций». При этом данное изделие военной техники предусматривает надлежащее хранение полученной воды (в режиме горячего хранения при постоянной циркуляции по замкнутому контуру), стерилизацию (паровую и воздушную). На сегодняшний день проведены государственные испытания двух опытных образцов СДП-4, доказана ее работоспособность при заботе воды из поверхностно-бытовых источников. Качество полученной ВО и ВДИ было

определено как соответствующее требованиям ГФ РФ, а процесс стерилизации отвалидирован.

Важно отметить, что создание новой СДП-4 закладывает базу для дальнейшего решения не только технологических проблем военно-полевой технологии и организационных, так как позволит руководителям фармацевтических частей и подразделений принимать верные управленческие решения.

Заключение. Одной из значимых проблем военной фармации является обеспечение возможности военной аптеки изготавливать растворы для парентерального введения (инфузионные растворы) в полевых условиях. В этой связи возникает острая необходимость наличия в достаточном объеме и надлежащего качества ВО и ВДИ. Создаваемая специалистами Военно-медицинской академии совместно с предприятиями промышленности стерилизационно-дистилляционной установки СДП-4 призвана решить проблему нехватки воды для фармацевтических целей в военной фармации. Решение проблематики водообеспечения военных аптек – это очередной этап совершенствования военно-полевой технологии лекарств, который будет иметь продолжение в инновационных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, направленных в частности на модернизацию технических средств медицинской службы Вооруженных сил РФ и укрепление обороноспособности нашей Родины в целом.

Список литературы:

1. Ларьков А. А. Актуальные проблемы совершенствования технического оснащения военно-медицинской службы / А. А. Ларьков, Н. И. Макаров. – 1997. – № 2. – С. 77-78.

2. Мирошниченко Ю. В. Сравнительный анализ тактико-технических характеристик военной техники предназначенной для получения воды для фармацевтических целей в полевых условиях / Ю. В. Мирошниченко, Р. А. Еникеева, Е. Ю. Алексейчук. – Текст : электронный. – Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова, 2022. – С. 179-189. – Режим доступа https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47933408 (дата доступа: 17.02.2023).

3. Определение номенклатуры и оценка эффективности изготовления лекарственных препаратов в полевых условиях при чрезвычайных ситуациях / Ю. В. Мирошниченко, Е. О. Родионов, А. С. Саушкина [и др.]. – Текст : электронный // Фармакоэкономика: Теория и практика. – 2019. – Т. 7. – № 1. – Режим доступа URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42371000 (дата доступа: 18.03.2023).

4. Родионов Е. О. Подходы к оснащению военных аптек в полевых условиях / Е. О. Родионов. – Текст : электронный // Современная организация лекарственного обеспечения. – 2015. – № 2. – Режим доступа URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=23816395 (дата доступа: 20.02.2023).

УДК 130.2(533/534)

УЧАСТИЕ СТРАН ПЕРСИДСКОГО ЗАЛИВА В РАЗВИТИИ ГУМАНИТАРНОГО КРИЗИСА В ЙЕМЕНЕ

Биркос Т.А. (3 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель, подполковник м/с Гимро О.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Йеменский гуманитарный кризис – один из крупнейших ныне существующих. Бесчисленное количество смертей, в основном детей, не только от боевых действий, но от голода и недоедания. Отсутствие разрешения конфликта в ближайшем будущем и участие как стран мусульманского мира, так и стран Запада в военных преступлениях против мирного населения. В данной работе рассматривается поэтапное развитие кризиса, история его происхождения, а также основные участвующие стороны конфликта.

Ключевые слова: гуманитарный кризис, военные конфликты, гражданская война, Йемен, Саудовская Аравия, Иран.

Введение. Кризис в Йемене является наглядным примером тяжёлых последствий бесконечных конфликтов. Гражданские войны преследовали эту страну с самого момента её основания, возможно, благодаря её месторасположению и религии. За всю историю за власть в Йемене сражались разные силы, в том числе и силы стран Персидского залива.

Цель исследования. Определение, анализ и сравнение участия стран Персидского залива в развитии гуманитарного кризиса в Йемене.

Материалы и методы. В процессе исследования использовались методы аналитического, статистического, логического анализа.

Результаты исследования. Йеменский конфликт претендует на звание одного из крупнейших в мире гуманитарных кризисов. В 2023 году около 21,6 миллиона человек нуждаются в той или иной форме гуманитарной помощи. 80% населения страны испытывает трудности с доступом к продуктам питания, безопасной питьевой воде и базовым медицинским услугам. Уровень материнской смертности в Йемене остается одним из самых высоких в регионе Ближнего Востока. Каждые два часа в Йемене при родах умирает одна женщина, в основном по причинам, которые возможно полностью предотвратить. В рамках плана гуманитарного реагирования в Йемене ЮНФПА просит выделить в 2023 году 70 миллионов долларов, чтобы охватить 3,9 миллиона человек и предоставить им минимальную помощь. Для понимания причин развития гуманитарного кризиса необходимо разобраться в местоположении, истории и религии Йемена [5].

Местоположение. Йемен расположен в пределах ближневосточного региона, на Аравийском полуострове, земле, которую Древние Римляне называли “Аравия Плодородная”. Своим портом Аден занимает стратегически важный пролив Баб-эль-Мандеб (с арабского – «ворота скорби»), соединяющий Красное море и Индийский океан, через который проходит около 10% общемирового траффика грузов.

История. Порт Аден, известный со времен Древней Греции, занимает выгодное положение, контролируя вход кораблей из Индийского Океана в

Красное море. Первыми оккупировавшими город, а также юг Йемена, были британцы. Северную часть, более населенную, контролировала Османская Империя. После распада которой образовалось новое независимое королевство Северного Йемена со столицей в городе Сана.

В 1962 группа офицеров во главе с полковником Абдаллой ас-Салялем (при поддержке египетским президентом Насером) провела государственный переворот на Севере. Они оккупировали столицу Сану и заставили короля Мухаммада аль-Бадра отречься от престола, что привело к провозглашению Йеменской Арабской Республики и началу первой гражданской войны в Йемене (1962-1970) между монархистами и республиканцами, с победой последних. Во время конфликта региональные державы не остались в стороне: Египет поддерживал Республику, а Саудовская Аравия была на стороне короля. В 1978 году к власти на 30 лет пришел шиит Али Абдалла Салех.

На юге Йемена в результате беспорядков и деятельности Йеменской Социалистической Партии в 1967 году была провозглашена независимость Народной Республики Южного Йемена от Британии, единственной государства на Аравийском Полуострове с марксистской идеологией. Которое после распада Советского Союза была поглощена более населенным преимущественно шиитским Северным Йеменом. Что в 1994 году привело к неудачной попытке государственного переворота приверженцами марксизма.

В начале 90х на северо-западе страны появилась организация Правоверная молодежь (Хуситы или Ансар Аллах), основанная зейдитом шиитом Хусейном аль-Хуси, который был идеологически и политически тесно связан с Ираном. Хуситы обвиняли правительство, в частности Али Абдалла Салех, в коррупции, государственной измене йеменскому народу, а также хорошими отношениями со странами Запада, Саудовской Аравией, которая всегда рассматривалась как страна захватчик. Начались столкновения между хуситами и правительством. Хуситы до сих пор контролируют Северную часть Йемена, населенную преимущественно мусульманами шиитского толка. После отставки президента признанного правительства Али Абдалла Салех к нему на смену пришел Абд-Раббу Мансур Хади, который пытался урегулировать конфликт путем разделения страны на шесть федеративных единиц, но безуспешно. В этот период страна уже страдала от массовой безработицы, сильной инфляции и нехватки еды, что только усугубилось после вторжения арабских государств, таких как Саудовской Аравии и ОАЭ [3].

Официальной причиной вторжения, или военной операции, было названо сохранение международно-признанногоправительства. Реальные причины были несколько другими: появление шиитского государства; появление союзника Ирана, главного противника Саудовской Аравии, у южных границ; контроль за пролив Баб-эль-Мандеб и пролив Хормуз (находится у южного побережья Ирана), через которые Саудовская Аравия экспортирует нефть, свой единственный источник дохода и силы [1].

Военная операция в Йемене осуществлялась в основном при помощи воздушной силы. Регулярно проводя воздушные удары по столице Сана и других городам, целью которых была оставить продвижение Хуситов. Максимальное

количество бомбардировок было зарегистрировано в октябре 2015 года – 900. В общем количестве 24600 налетов с 2015 года. Согласно Yemen Data Project, 29 процентов всех ударов были сделаны по гражданским объектам:больницам, школам и жилым кварталам [4]. 60 процентов детей не могут посещать школу, просто потому что все образовательные учреждения находятся в руинах. В 2016 году ООН внесла Саудовскую Аравию в черный список стран за убийство детей в Йемене [2]. Однако июне 2020 года, была убрана после того как секретарь ООН доказал, что Саудовская Аравия приняла все меры и средства для защиты гражданских от бомбежек, что было подвержено критике из-за отсутствия таких механизмов. Нидерланды пытались подать заявку в ООН о возобновлении расследования о нарушении прав человека и военных преступлениях (например, использование кластерных бомб), которая была отклонена под давлением Саудовской Аравии и стран получающие миллиардную выгоду от данного конфликта путем продажи вооружения (США и Великобритания). На Саудовскую Аравию никогда не было наложено никаких санкций за Военную операцию в Йемене.

Что сделало ситуацию еще хуже, так это усиление группировки Аль-Каида на Аравийском полуострове, совершавшие регулярные террористические атаки на йеменские города, в основном в жилых кварталах. Группировка Аль-Каида была значительно ослаблена после авиаударов, и атак дронами Американских ВВС.

Кто спонсирует Хуситов? Иран всегда заявлял о помощи политически, отрицая снабжение их вооружения, что вызывает сомнения. Хуситы тоже совершали военные преступления. Например, ракетные удары по городу Таиз, в которых погибли 22 человека; призыв в армию детей и подростков [2].

Религия. Гражданская война в Йемене является прокси войной между суннитской Саудовской Аравией, которая поддерживает официальное правительство, и шиитским Ираном, который поддерживает движение Хуситов.

Почему окончание войны в Йемене необходимо?

1. Снижение террористической угрозы для всего мира;

2. Обеспечение безопасности прохождения кораблей через пролив Баб-эль-Мандеб;

3. Снижение уровня пиратства в Аденском заливе;

4. Самая главная причина – окончания страдания миллионов людей в Йемене.

Заключение. Гуманитарный кризис в Йемене – исход не одной гражданской войны 2014 года, а последовательный процесс, который развивался вместе с государством с момента его основания. За это время на политику страны влияли две основные противоборствующие силы Ирана и Саудовской Аравии, шииты и сунниты. Обострение кризиса приходился на момент вторжения ВВС Саудовской Аравии, с тех пор ситуация в регионе так и не улучшилась, что говорит о невозможности завершить конфликт, а следовательно и кризис, военным путем.

Список литературы:

1. Saudi-led coalition cut from U.N. blacklist of warring parties killing children [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.reuters.com. – Дата доступа: 17.03.2023.

2. The limits of Iran's influence on Yemen's Houthi rebels [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.aljazeera.com. – Дата доступа: 17.03.2023.

3. Yemen: a quarter of all civilian casualties are children [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.savethechildren.net. – Дата доступа: 17.03.2023.

4. Yemen Data Project [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://yemendataproject.org. – Дата доступа: 17.03.2023.

5. Yemen: One of the world's largest humanitarian crises [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.unfpa.org. – Дата доступа: 17.03.2023.

УДК 616.24-002.14:355.34

УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПНЕВМОНИЯМИ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Елфимова П.А (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.м.н., полковник Лятос И.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Заболеваемость внебольничной пневмонией среди военнослужащих остается актуальной проблемой для военного здравоохранения. Данное заболевание способствует снижению боеготовности, а также увеличивает количество трудопотерь для Вооруженных Сил Республики Беларусь. В данном исследовании мы сравнили уровень заболеваемости пневмониями с уровнем заболеваемости военнослужащих.

Ключевые слова: Пневмония, заболеваемость, Вооруженные Силы, органы дыхания, военнослужащие

Материалы и методы исследования: Материалами для проведения нашего исследования послужили научные статьи, публикации, отчетная медицинская документация одной из воинских частей Витебского гарнизона Вооруженных сил Республики Беларусь.

Введение: Снижение уровня заболеваемости личного состава Вооруженных Сил Республики Беларусь является важной задачей, влияющей на боеспособность и военную безопасность государства. Болезни органов дыхания, в частности пневмонии, играют важную роль в военном здравоохранении и составляют наиболее частые причины для обращения за медицинской помощью.

Результаты исследования: Пневмония, преимущественно внебольничная, является распространенным заболеванием инфекционной этиологии среди военнослужащих, в особенности у лиц, проходящих срочную военную службу. Значимость пневмоний определяется, в первую очередь, за счет склонности к высокому эпидемиологическому распространению среди личных составов, для которых характерна частая сменяемость, и в холодное время года. В Республике Беларусь заболеваемость пневмонией среди военнослужащих срочной службы достигает до 30%.

В годовой динамике заболеваемости пневмонией наблюдается зимняя сезонность, что говорит о неоспоримости главной роли холодового фактора в подъеме уровня заболеваемости. Также можно наблюдать, что уровень заболеваемости постепенно увеличивался уже в ноябре, за счет новобранцев, которые прибыли на срочную службу в период мая-июня. Максимальный круглогодичный уровень заболеваемости наблюдается в январе, в связи с прибытием осеннего призыва.

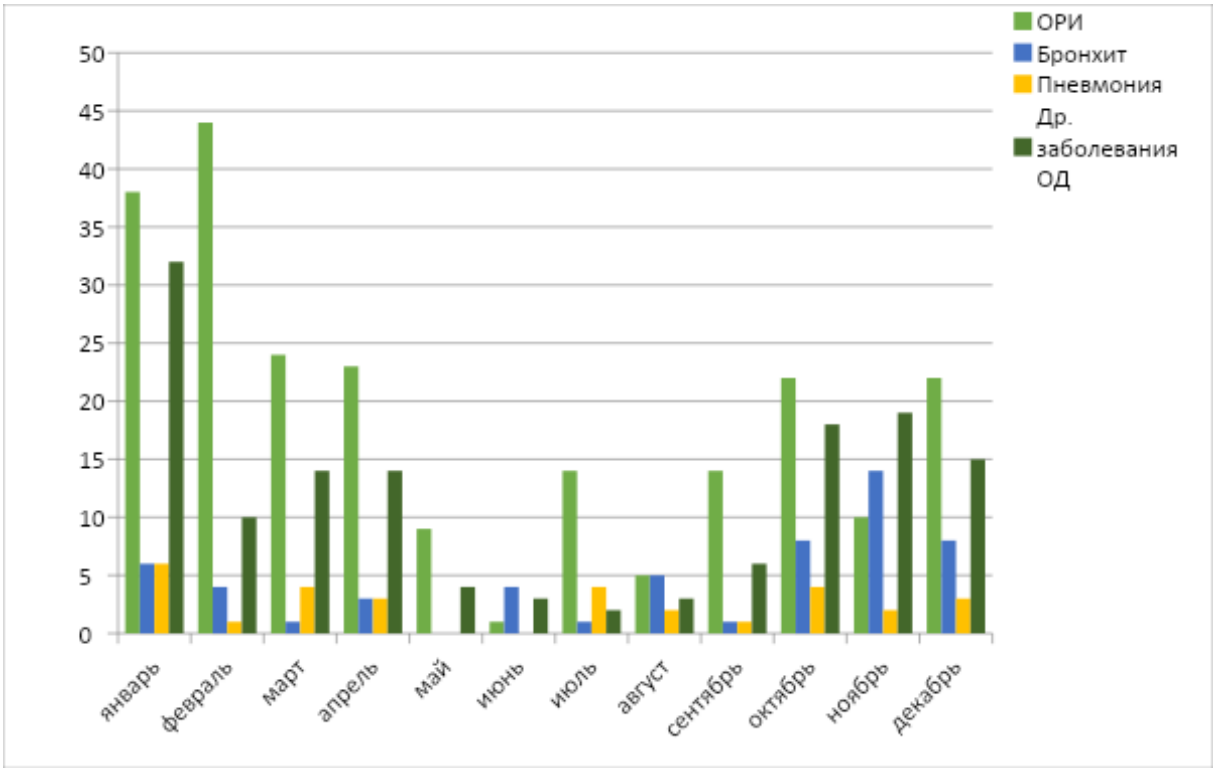


Диаграмма №1. Динамика заболеваемости военнослужащих за 2021 год.

Сезонные подъемы заболеваемости пневмонией обусловлены холодовым фактором, а также снижением общей иммунорезистентности военнослужащих срочной службы во время периода адаптации к воинской службе.

При ретроспективном анализе была выявлена тесная корреляционная связь между уровнями заболеваемости внебольничной пневмонией, острым бронхитом, а также ОРИ, что будет указывать на общность причин, которые будут обуславливать изменения интенсивности развития инфекционного процесса. Все это связано с условиями размещения военнослужащих срочной службы и их тесный контакт.

Стоит отметить, что уровень заболеваемости отягощается не только военнослужащими, проходящими срочную службу, а также военнослужащими, которые часто болеют острыми инфекциями верхних дыхательных путей и ранее неоднократно перенесли острый бронхит или пневмонию. А также военнослужащие, имеющие хронические заболевания верхних дыхательных путей (синуситы, тонзиллиты и тд.) либо другие хронические заболевания различных систем организма, в первую очередь, дыхательной системы и системы кровообращения.

Важную роль в возникновении пневмоний в условиях армии могут иметь несовершенства лечебно-профилактической работы в частях, неправильное или недостаточное лечение на первых этапах оказания медицинской помощи, а также поздняя госпитализация с инфекциями дыхательных путей. До настоящего времени, военные врачи применяли устаревшие схемы лечения и профилактики, в связи с недостаточным обеспечением современными лекарственными препаратами военных медицинских частей, что удлиняло сроки терапии и повышало риск развития осложнений.

Заключение: В заключении следует отметить, что уровень заболеваемости пневмониями в Вооруженных Силах Республики Беларусь является по-прежнему высоким и сохраняет свою актуальность для военного здравоохранения. Среди военнослужащих, проходящих службу по призыву, заболеваемость внебольничной пневмонией многократно превышает уровень заболеваемости среди военнослужащих, проходящих службу по контракту

Список литературы:

1. Анализ многолетней динамики заболеваемости пневмониями личного состава Вооруженных Сил РФ / С.Д. Жоголев [и др.] // Военная профилактическая медицина. Проблемы и перспективы. – СПб: Бостон-спектр, 2002. – С. 207.
2. Давыдченко, С.В. Заболевания органов дыхания у военнослужащих: проблемы и пути их решения / С.В. Давыдченко, А.А. Бова // Военная медицина. – 2006. – № 1. – С. 16-19.
3. Кохан С.Т., Коновалов П.П., Ксенофонтов А.Р. Эпидемиологический анализ заболеваемости внебольничной пневмонией в учебных частях Забайкалья // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2007. – № 9. – С. 88-89.
4. Огарков П.И., Жоголев С.Д. Внебольничные пневмонии среди военнослужащих: их связь с заболеваемостью гриппом и ОРЗ, эффективность иммунопрофилактики // Повышение готовности к пандемии гриппа на основе военно-гражданского сотрудничества. – СПб: ВОЗ, 2003. – С. 62.

УДК614.2:355.1 «1812»

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В БИТВЕ ПРИ БОРОДИНО (1812 Г.)

Измер А.С (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Ковалев А.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе проанализирован и досконально изучен вопрос о медицине времен первой мировой войны, а также медицинское обеспечение на поле бородинского сражения.

Ключевые слова: Бородинское сражение, медицинское обеспечение, военная медицина.

Введение. Бородинская битва — крупнейшее сражение Отечественной войны 1812 года между русской армией под командованием генерала от инфантерии светлейшего князя Михаила Голенищева-Кутузова и французской армией под командованием императора Наполеона I Бонапарта. Состоялось 26 августа (7 сентября) 1812 года у села Бородино, в 125 км к западу от Москвы.

Цель исследования. Изучение и анализ медицинского обеспечения во время Бородинской битвы.

Материалы и методы. Для написания данной работы использовались материалы из статей, метод исторического сопоставления и открытые интернет источники.

Результаты исследования. Бородинская битва была главным сражением в войне 1812 года. Впервые была развеяна легенда о непобедимости армии Наполеона, и внесен решающий вклад в изменении численности французской армии за счет того, что последняя, из-за масштабных жертв, перестала иметь явное численное преимущество над российской армией. [5]

Согласно «Российскому медицинскому списку» за 1812 г., в это время в стране насчитывалось 2677 врачей, из которых значилось 413 докторов, 1446 штаб-лекарей и 818 лекарей. [1] Точной информации о количестве медицинских представителей того времени нет, но с точностью можно сказать, что общее их количество было далеко от предусмотренного штатом, и многие медицинские должности остались свободны.

В начале 1812 года в армии была создана система эвакуации, однако главный военно-медицинский инспектор Виллие Яков Васильевич предложил свой план, основными положениями которого являлись: «Положение для временных военных госпиталей при большой действующей армии» и «Положение о развозных и подвижных госпиталях армии». Суть их заключалась в том, что в составе армии, при централизованном снабжении лекарствами и врачебными припасами, учреждались развозные и подвижные госпитали, а в тылу армии - главные временные госпитали. В близи места сражения разворачивались полковые перевязочные пункты для первичной перевязки всех раненых, остановки угрожающих кровотечений и подготовки раненых к эвакуации в развозные госпитали, которые предназначались для оказания первой помощи раненым, их питания и доставки в подвижные госпитали. Места для развозных госпиталей определялись главнокомандующим в день сражения.

Виллие Яков Васильевич, осуществлявший общее руководство медико-санитарной службой действующей армии, учредил 3 полевые запасные аптеки, имевшие запас лекарств и перевязочных материалов на полгода.

В соответствии с «Положением для временных военных госпиталей при Большой Действующей армии», было установлено три рода временных госпиталей: развозные; подвижные, которые предназначались для лечения раненых и больных во время движения армий; главные временные, существовавшие только в военное время и располагавшиеся в глубоком тылу. [3]

Оказание первой медицинской помощи было разделено на три этапа. Первым этапом было оказание помощи в полковом «месте перевязки» с последующим выносом раненых с поля боя в развозные госпитали. Генерал-

Гевальдигер организовывал эвакуацию раненых. [1] Так же велось особое наблюдение о наличие священника возле раненых.

Носилок для переноски раненых с поле битва категорически не хватало. С этой целью чаще использовали шинели, или друге подручные средства,

Следующим этапом являлось оказание помощи в развозном госпитале, где проводили не терпящие отлагательства лечебные манипуляции. [1] Восстановление проводилось во время движения войск. Они осуществляли хирургические операции, госпитализацию нетранспортабельных и легкораненых.

После этого раненого направляли в подвижный госпиталь (третий этап), и вместе с ним он двигался за армией до полного выздоровления. Тяжелораненных эвакуировали в стационарные главные временные госпитали, где они проходили необходимый курс лечения, что являлось заключительным этапом.

В битве у Бородино, в районе Семеновских флешей (Флешами называли полевые укрепления, которые состояли из двух фасов длиной 20—30 м каждый под острым углом, угол вершиной был обращён к врагу), где вся земля была изрыта ядрами, под градом пуль и картечи работал называемый современниками «прославленным лекарем» штаб-лекарь 2-й гренадерской дивизии 8-го пехотного корпуса 2-й Западной армии Алексей Данилович Протопопов. Он был ранен и истекал кровью, но, не обращая внимания на это, делал перевязки другим. Я.В.Виллие под огнем противника «сделал от 60 до 80 важных операций», в то же время руководя всей медицинской службой армии. [2]

Порядок оказания хирургической помощи на поле боя лекарем был следующим: определить направление, глубину и чистоту раны; извлечь инородные тела, очистить осторожно рану и остановить кровь, делается соединение посредством сухого или кровавого шва. С 1811 г. в Санкт-петербурге был организован промышленный выпуск лубков (неподвижная повязка для создания покоя повреждённых конечностей) для нужд армии.[4] Лекарям рекомендовалось проводить «омовение всех ран при первой перевязке теплым вином или крепким алкоголем» - пожалуй, единственное антисептическое средство, использовавшееся в то время. Методика вложения в полость ран ваты или свёрнутого бинта уже «почиталась за ненужное». Также раненому давали внутрь противовоспалительные и успокаивающие средства, коими в то время являлись крепкие алкогольные напитки. Медикаментозное лечение проводилось в соответствии с «Полевой русской фармакопеей».

Для исследования глубины ран и обнаружения в них инородных тел использовались разного размера щупы; с целью увеличения длины они могли быть наборными. Изготовляли эти инструменты из стали, серебра, панциря черепахи или иного материала. Я.В.Виллие указывал в своем труде «Краткое наставление о важнейших хирургических операциях», что лучшим щупом является палец лекаря, не наносящий лишних травм.

Заключение. Как известно, любая война, или крупная битва является толчком в прогрессе медицины и технологий, это сражение не стало исключением. Толчком в создании машин скорой помощи послужили повозки, увозившие раненых с поля боя. Их создателем является главный хирург армии

наполеона, Доминик Ларрей. Основу военно-полевой медицины заложил Яков Виллие. Он укомплектовал все подразделения наборами хирургических инструментов, подготовил карманные справочники по хирургии, а также, что упоминалось выше, ввёл трехступенчатую систему помощи раненым. Но нужно помнить цену этого прогресса. Ведь суть истории состоит в том, чтобы не совершать ошибок прошлого. Необходимо помнить и главное понимать тот подвиг что совершили врачи того времени. В полевых условиях, без посторонней помощи, находясь в постоянном движении, в среде, где отсутствуют должные меры асептики и антисептики, врачи показывали высочайший уровень мастерства и знаний, уровень, который является примером для современных молодых специалистов.

Подвиг, который совершили войны Российской армии во время Бородинского сражения, служит для всех нас образцом патриотизма и беззаветной любви к Отчизне, а память о их подвигах, навсегда отпечаталась в истории.

Список литературы:

1. Военная медицина России в период Бородинского сражения и отечественной войны 1812 года[Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://pandia.ru/text/80/303/50261.php– Дата доступа: 19.09.2022.
2. Википедия — свободная энциклопедия – Белорусская операция (1944) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Бородинское_сражение – Дата доступа: 15.09.2022.
3. Лечение боевых ран русскими хирургами в 1812 году (к 200-летию победы России в Отечественной войне 1812 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://www.mediasphera.ru/issues/khirurgiya-zhurnal-im-n-i-pirogova/2013/6/030023-12072013620– Дата доступа: 19.09.2022.
4. Медицинская помощь в войне 1812 года[Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://smolbattle.ru/threads/Медицинская-помощь-в-войне-1812-года.35127/– Дата доступа: 19.09.2022.
5. Медицинское обеспечение русской армии в войне 1812[Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://proza.ru/2012/10/31/711– Дата доступа: 19.09.2022.

УДК 616-001 : 614.88

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ

Колодзейский Г.Я.(3 курс, стоматологический факультет)

Научный руководитель: старший преподаватель, майор медицинской службы Аксинушкина Т.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: в статье рассмотрена сущность синдрома длительного сдавливания, его проявления, а так же оказание медицинской помощи пострадавшим после периода длительной иммобилизации. Основное внимание в

работе акцентируется на правильный алгоритм оказания первой помощи при синдроме длительного сдавливания.

Ключевые слова: синдром длительного сдавливания, краш-синдром, землетрясение, острая почечная недостаточность

Введение: тема травматической иммобилизации и синдрома длительного сдавливания является как никогда актуальной в 21 веке.

С 1 февраля 2017 года по 19 февраля 2023 годапроизошло 6 землетрясений магнитудой более 8 баллов, 68 землетрясений магнитудой более 7 баллов, 737 землетрясений магнитудой более 6 баллов, 10747 землетрясений магнитудой более 5 баллов, 70022 землетрясения магнитудой более 4 баллов, 198051 землетрясение магнитудой более 3 баллов и 504085 землетрясений магнитудой 2 балла.

Смотря на частоту возникновения природных катаклизмов, становится ясно, что любой человек может оказаться в ситуации, когда ему потребуется помощь или он сам будет ее оказывать. Именно поэтому знание сути синдрома сдавливания и правильная последовательность действий могутспасти не одну человеческую жизнь.

Цель исследования: раскрыть причину высокой смертности людей с краш-синдромом и составить эффективный, научно обоснованный алгоритм оказания им медицинской помощи.

Материал и методы: изучение и анализ научной литературы по теме исследования, рассмотрены и проанализированы статьи и научные работы, обработка данных по теме исследования.

Результаты исследования:

По данным ВОЗ более 30% пострадавших в землетрясениях и иных природных катаклизмах приобретают ту или иную форму краш-синдрома. Более 10% пострадавших впоследствии умирает от ОПН или других осложнений из-за неправильно оказанной доврачебной помощи.

Синдром длительного сдавливания (краш-синдром, СДС) - жизнеугрожающее состояние, которое возникает в связи с длительным сдавлением любой части тела и последующим её высвобождением, вызывающее травматический шок и часто приводящее к острой почечной недостаточности и смерти.

Почему же краш-синдром так опасен? Длительная иммобилизация и сдавление тканей страшны не только повреждением самой сдавленной конечности, но и развитием травматического шока, травматической токсемии, сгущением крови с развитием тромбоза мелких сосудов, повреждением сосудов и канальцев почек.

Травматический шок развивается из-за длительного болевого раздражения тканей. К тромбозу мелких сосудов (особенно сосудов почек) приводит потеря плазмы. Продукты тканевого распада всасываются в кровь и приводят к травматической токсемии. Также из разрушенных мышц в общий кровоток поступает множество ионов калия, которые вызывают развитие аритмий, нарушают проводимость и сократимость сердечной мышцы и в тяжелых случаях

приводят к полному прекращению работы сердечно-сосудистойсистемы и легких.

Разрушение и некроз, развивающийся в пораженных мышечных тканях, приводят к поступлению миоглобина в общий кровоток. Циркулируя в крови, миоглобин повреждает и закупоривает как почечные канальцы, так и сосуды почек. Совокупность всех этих факторов приводит к развитию острой почечной недостаточности. Именно ОПН является самым грозным осложнением краш-синдрома, так как в большинстве случаев приводит к развитию уремической комы и летальному исходу.

Доврачебная медицинская помощь на месте поражения.

Идеальным вариантом для оказания неотложной помощи на месте происшествия является присутствие не менее двух спасателей. При освобождении из-под завала один из них освобождает конечность от сдавления, начиная от центра и к периферии, с целью предупреждения возникновения турникетного шока, другой одновременно в том же направлении бинтует конечность эластичным бинтом, умеренно сдавливая мягкие ткани. Правильное наложение бинта на поврежденную конечность значительно уменьшает приток венозной крови, предупреждает развитие отека конечности и замедляет поступление продуктов распада в кровяное русло. Во время эвакуации обязательно проводится охлаждение поврежденной конечности всеми доступными средствами. Одним из вариантов оказания доврачебной медицинской помощи является наложение жгута выше уровня сдавления. Этот вариант является целесообразным, если помощь оказывает только один человек. Жгут предотвращает распространение миоглобина, калия и продуктов тканевого распада, позволяет отсрочить общие осложнения, предотвратить развитие тромбоза и поражения почечных канальцев.
Наложение жгута также является обязательным при полном разрушении пораженной конечности с выраженным ее некрозом и для остановки наружного кровотечения из магистральной артерии. Время наложения жгута должно строго фиксироваться, так как при отсутствии контроля за жгутом в процессе эвакуации, могут произойти необратимые изменения в тканях, которые являются причиной последующей ампутации пораженной конечности.

Квалифицированная медицинская помощь на этапе медицинской эвакуации выполнятся в неотложном порядке и включает в себя операции по жизненным показаниям и проведение адекватного обезболивания; инфузионную терапию через катетер, применяются растворы коллоидов и глюкозы;внутривенное введение растворов кальция хлоридакак ингибитора калия; введение антигистаминных препаратов и гормонов; стимуляцию функции почеки контроль диуреза; новокаиновую блокаду(футлярную) выше уровня сдавления; общее согревание, обильное соле-щелочное питье, горячий чай; исправление иммобилизации; симптоматическую терапию.

Дальнейшая эвакуация пострадавших с СДС осуществляется в первую очередь, наиболее щадящим транспортом, в положении лёжа или полусидя.

Специализированная медицинская помощь

Основная задача при оказании специализированной медицинской помощи пострадавшим с синдром длительного сдавливания - лечение острой почечной недостаточности, интоксикации и сопутствующих осложнений. На этом этапе применяются диализно-фильтрационные методы лечения в сочетании с симптоматической терапией. При сопутствующих осложнениях, кровотечениях, неустойчивой гемодинамике, тяжелой степени интоксикации в лечении используются лимфорея, лимфосорбция и лимфодиализ. В зависимости от стадии заболевания и клинико-лабораторных показателей устанавливается очередность и продолжительность проведения методов детоксикации.

Для выведения токсических веществ применяются методы экстракорпоральной детоксикации организматакие как плазмаферез, гемодиализ, гемосорбция.
Плазмаферез - метод детоксикации с использованием центрифугирования. У больного удаляют до 2 литров плазмы крови заменяя ее донорской плазмой, при этом собственные форменные элементы сохраняют. Общее содержание азотистых метаболитов в крови снижается на 30-60 процентов.

Гемодиализ является основным методом лечения ОПН. Проводится при содержании в крови мочевины выше 25-30 ммоль/литр, креатинина выше 0,5-0,7 ммоль/литр, калия выше 6 ммоль/литр, развитии метаболического ацидоза. Кровь выводится из организма с помощью насоса и поступает в диализный аппарат. Там с помощью системы микротрубочек из полупроницаемых мембран токсические вещества удаляются из крови и поступают в диализат. Кровь и диализат никогда не смешиваются, очищенная кровь поступает в организм, а диализат с токсическими веществами удаляется.

Заключение: подводя итоги, хочется отметить, что знание сути краш-синдрома и применение четкого алгоритма оказания медицинской помощи человеку с синдромом длительного сдавливания, может значительно уменьшить процент серьезных осложнений, тем самым сохранить множество человеческих жизней.

Список литературы:

1. Бордаков В.Н., Алексеев С.А., Чуманевич О.А., Паца Д.И., Бордаков П.В. Синдром длительногосдавления. // Ж. «Военная медицина», Минск: 2013. — № 1. — С. 26-32.

2. Быков И.Ю., Ефименко Н.А., Гуманенко Е.К. Военно - полевая хирургия национальное руководство. Москва 2009. — 815 с

3. Заруцький Я.Л., Шудрак О.О. Указания по военно-полевой хирургии. — Киев, 2014. — 395 с.

УДК 378.1:159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТОВ К ДЕЙСТВИЯМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

Савина К. В. (3 курс, стоматологический факультет),

Научный руководитель: старший преподаватель Талыбов А. М.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация.

Целью данной работы является – определение уровня психологической устойчивости и характеристика ресурсов стрессоустойчивости студентов 3-го курса лечебного факультета учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет».

Был проведён опрос среди студентов 3-го курса лечебного факультета, на основании которого была исследована предрасположенность к патологическим стресс-реакциям и невротическим расстройствам в экстремальных ситуациях. Методика направлена на выявление личностных факторов, способствующих стрессоустойчивости.

Ключевые слова: экстремальные ситуации, стрессоустойчивость, стресс-реакции, индивидуальные ресурсы стрессоустойчивости, студенты медицинского университета.

Введение.

Формирование стрессоустойчивости на этапе профессиональной подготовки обусловлена тем, что деятельность медицинских работников, является одной из напряженных в эмоциональном плане и входит в группу профессий с большим присутствием стресс-факторов. Деятельность медиков сопровождается такими стресс-агентами, как эмоциональной истощение, сложность объективной оценки результатов труда, физическое перенапряжение, необходимость в общении с больными и их родственниками и т.д.

Стрессоустойчивостъ у студентов - комплексное свойство личности, которое характеризуется необходимой адаптацией студента к воздействию внешних и внутренних факторов в процессе учебной деятельности.

В работе было проведено исследование с целью определения характеристики индивидуального уровня стрессоустойчивости и психологической способности студентов третьего курса лечебного факультета медицинского университета к действиям в ситуациях, требующих быстроты принятия адекватного решения по оказанию первой помощи пострадавшим.

Цель исследования.

Охарактеризовать индивидуальные ресурсы стрессоустойчивости и определить психологическую готовность студентов 3 курса лечебного факультета УО «ВГМУ» в стрессовых ситуациях, выявить предрасположенности к патологическим стресс-реакциям в экстремальных условиях.

Материалы и методы.

Исследование проводилось с участием 60 студентов 3-го курса лечебного факультета УО «ВГМУ». Были опрошены студенты обоих полов в возрасте от 19 до 22 лет. Исследование проводилось с помощью опросника «Самочувствие в экстремальных условиях» (А. Волков, Н. Водопьянова). Методика определения доминирующего состояния: краткий вариант (Л.В. Куликов). Шкала психологического стресса PSM-25.

Результаты анонимны и статистически обработаны.

Результаты.

В результате опроса были получены следующие данные:

У 61,66% опрошенных студентов был выявлен высокий уровень психологической устойчивости к экстремальным условиям, состояние хорошей адаптированности.

У 31,66% студентов выявлен средний уровень психологической устойчивости к экстремальным условиям, состояние удовлетворительной адаптированности.

У 6.66% студентов выявлена низкая стрессоустойчивость, высокий риск патологических стресс-реакций и невротических расстройств, состояние дезадаптации.

Далее приведены данные в форме таблиц и диаграммы для лучшего восприятия полученных результатов:

Таблица 1. Возможные баллы

Показатель	Min	Max
Количество баллов одного студента по всем шкалам опроса	0	42
Количество баллов одного студента по 1 шкале опроса	0	6
Количество баллов всех опрошенных студентов по 1 шкале опроса	0	360

Таблица 2. Обработанные результаты согласно шкалам невротических расстройств

Шкала	% от максимального количества баллов	Среднее значение по шкале в баллах
Истощение психоэнергетических ресурсов	17,68	2,37
Нарушение воли	16,31	2,18
Эмоциональная неустойчивость	14,57	1,95
Вегетативная неустойчивость	13,2	1,77
Нарушения сна	14,57	1,95
Тревога и страхи	11,7	1,57
Дезадаптация (склонность к зависимости)	11,96	1,6

Таблица 3. Характеристика психологических типов

Показатель психологического типа	% от общего количества выборки
Реалисты (Р)	16,66
Активные пессимисты (АП)	11,67
Активные оптимисты (АО)	45
Пассивные оптимисты (ПО)	20
Пассивные пессимисты (ПП)	6,67

Таблица 4. Итоговые результаты

Уровень стрессоустойчивости	% из числа опрошенных студентов
Высокий	61,66
Средний	31,66
Низкий	6,66

Диаграмма к таблице 2

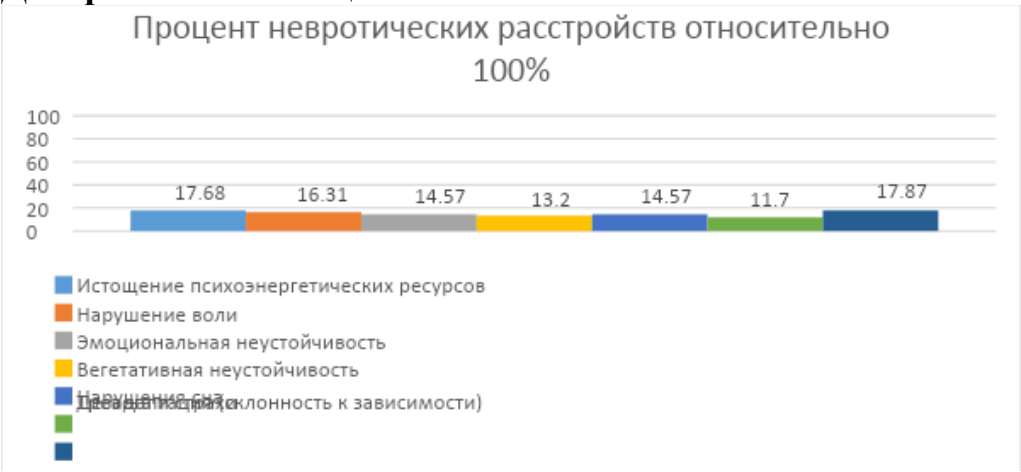
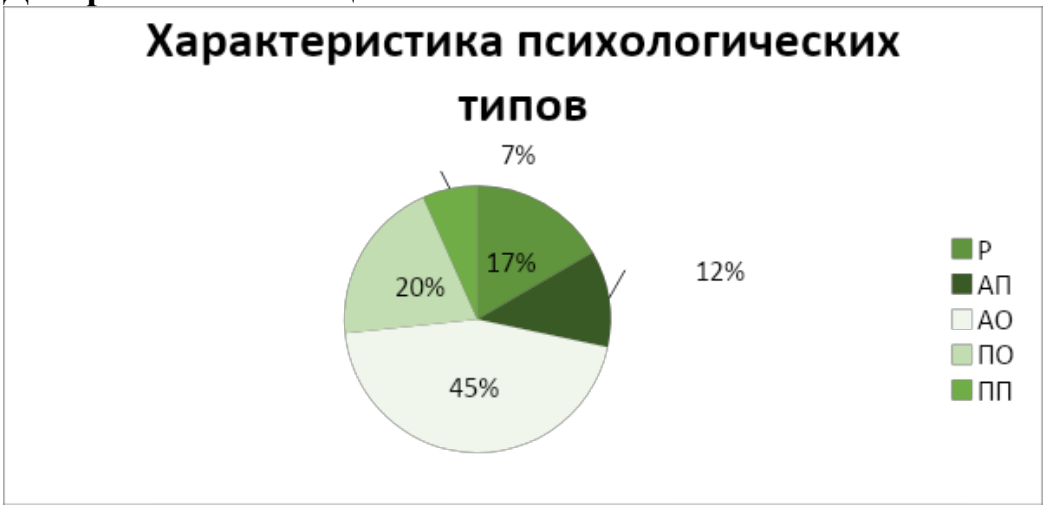


Диаграмма к таблице 3



Анализируя данные проведённого исследования, отраженные в таблицах выше, мы пришли к выводу, что большая часть студентов 3-го курса лечебного факультета факультета являются «Активные оптимисты».

Они верят в свои силы и успех, позитивно настроены на будущее, предпринимают активные действия для того, чтобы добиться желаемых целей. В экстремальных ситуациях используют проблемно-ориентированные стратегии преодоления стресса.

По итогам работы студенты обладают высоким уровнем стрессоустойчивости, некоторая часть средним уровнем стрессоустойчивости и лишь исключительная часть студентов характеризуется низким уровнем стрессоустойчивости.

Студенты с высоким уровнем психологической устойчивости наименее подвержены действию стресс-факторов, возникающих при различных экстремальных ситуациях, а также обладают хорошей адаптивностью к стресс-

факторам, возникающим в процессе учёбы или работы. Они смогут адекватно и оперативно ответить на вызовы многих экстремальных ситуаций.

Студенты со средним уровнем психологической устойчивости в большей степени подвержены действию стресс-факторов, возникающих при различных экстремальных ситуациях, обладают удовлетворительной степенью адаптации к стрессогенным факторам повседневной жизнедеятельности. Такие студенты склонны нервничать, допускать ошибки при оказании первой медицинской помощи в экстремальных ситуациях.

Студенты с низким уровнем психологической устойчивости наиболее подвержены действию стресс-факторов, возникающих при различных экстремальных ситуациях, обладают высоким риском возникновения патологических стресс-реакций и невротических расстройств. Отличительной чертой низкого уровня стрессоустойчивости является дезадаптация к стрессогенным факторам любого происхождения и как следствие склонность к алкогольной и медикаментозной зависимости.

Заключение.

Подводя итог работы, можно сделать вывод о том, что студенты 3-го курса лечебного факультета обладают достаточной психологической устойчивостью и теми качествами, которые позволят им в будущем плодотворно работать в качестве врача и эффективно оказывать помощь пострадавшим в экстремальных ситуациях.

Список литературы:

1. Водопьянова, Н. Е. Психодиагностика стресса / Н. Е. Водопьянова. - СПб.: Питер, 2009. – С. 31-33; 298-310

2. Куликов Л. В. Стресс и стрессоустойчивость личности // Теоретические и прикладные вопросы психологии. Вып. 1. Ч. 1. С. 50-63.Психодиагностика стресса: практикум/ сост. Р. В. Куприянов, Ю. М. Кузьмина; М-во образ. и науки РФ, Казан. гос. технол.ун-т. – Казань: КНИТУ, 2012. – 212с.

3. Куликов Л. В. Руководство к методикам диагностики психических состояний, настроений и сферы чувств/ Л.В.Куликов — СПб. : СПГУ. - 2003

4. Пергаменщик, Л. А. Психологическая помощь в кризисных ситуациях. Практикум : учеб-метод. пособие / Л. А. Пергаменщик, Н. Л. Пузыревич. – 2-е изд., доп. И перераб. – Минск : Изд-во Гревцова, 2013. – 384 с.

УДК 614.876:[613.2:546.15]

ПРОБЛЕМА ЙОДОДЕФИЦИТА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Соловьёва А.Г. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: старший преподаватель Талыбов А.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе рассмотрена проблема йододефицита среди населения, получены данные об осведомленности населения о дефиците йода, заболеваниях щитовидной железы, а также определены продукты питания с наибольшим содержанием йода с целью профилактики йододефицита.

Ключевые слова: йододефицит, ЧАЭС, заболевания щитовидной железы, узловой зоб.

Введение. В результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции (далее – ЧАЭС) воздействию ионизирующего излучения подверглись около двух миллионов жителей Беларуси. С первых дней аварии и до настоящего времени перед здравоохранением стоит задача постоянного наблюдения за состоянием здоровья пострадавшего населения, в том числе и лиц, принимавших участие в ликвидации аварии.

С целью получения достоверных данных о медико-биологических последствиях катастрофы на ЧАЭС и других радиационных авариях, изучениязаболеваемости пострадавшего населения, а также прогнозирования отдаленных эффектов воздействия облучения на здоровье населения в 1986 году создан Всесоюзный распределенный регистр лиц, подвергшихся радиационному воздействию. В 1993 году сформирован Белорусский Государственный регистр лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий (далее – Госрегистр). В настоящее время в Госрегистре содержится информация более чем о 286 тысячах человек, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на ЧАЭС [5].

Территория Республики Беларусь относится к биогеохимической провинции по дефициту йода, поэтому проблема профилактики и лечения йододефицитных заболеваний остается крайне актуальной для нашей страны, а также и для большинства стран мира. В настоящее время на земном шаре насчитывается более 200 миллионов больных йододефицитными заболеваниями, а у 20 миллионов людей наблюдается умственная отсталость в результате йодного дефицита [1]. По данным МАГАТЭ, с 1991 по 2015 годы у жителей Беларуси, Украины и четырех регионов России, пострадавших от аварии на ЧАЭС в детском возрасте, было зарегистрировано 20 тысяч случаев рака щитовидной железы. Каждый четвертый случай является следствием аварии [2].

Цель исследования. Изучить проблему йододефицита в организме человека после аварии на ЧАЭС, оценить уровень осведомленности населения о йододефицитных заболеваниях и их последствиях, а также предложить меры по профилактике данной патологии.

Материалы и методы. В качестве материалов исследования взята следующая продукция от разных производителей: йодированная соль, морская капуста, творог и хурма.

В данном исследовании использовались следующие методы:

1. Анализ литературных источник и интернет-ресурсов.

2. Анонимное анкетирование, в котором приняли участие 96 человек: 53 студента 2 курса и 43 студента 3 курса лечебного факультета Витебского государственногомедицинского университета.

3. Индикация содержания йода в исследуемых материалах. Данная методика основана на следующей химической реакции:

$$8KI + 5\ H_2SO_4 = 4K_2SO_4 + 4I_2 + H_2S + 4\ H_2O$$

4. Проведение пробы на определение йода в организме исследуемых по методике, предложенной Старожуком Б.А. В опыте, проведенном мною, приняли участие 14 человек.

Для выполнения данной пробы взят раствор йода и нанесен тремя полосами разной толщины на внутреннюю поверхность руки. Результаты оценивались согласно следующим критериям:

Если полосы исчезнут через:

• 3 – 4 часа, значит йод необходим организму;

• 6 – 8 часов, значит существует слабая нехватка йода в организме;

• сутки – количество йода в организме соответствует норме.

Если первой исчезла:

• толстая полоса, значит йод необходим организму;

• средняя полоса, значит существует слабая нехватка йода;

• тонкая полоса, значит количество йода в организме в норме.

5. Анализ полученных результатов. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью программы «MicrosoftExcel 2019».

Результаты исследования. Среди опрошенныхмною выявлено 9 человек, проживающих в регионах, которые подверглись радиоактивному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС, а именно Гомельской (Добрушский, Ельский и Калинковичский районы),Могилевской (Быховский, Костюковичский, Славгородский и Чериковский районы), Брестской (Пинский и Столинский районы) областях.

Трое респондентов относятся к категории потерпевших от катастрофы на ЧАЭС в соответствии с Законом Республики Беларусь от 6 января 2009 года «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий».

У трех опрошенных выявлено наличие заболевания щитовидной железы: эндемический зоб (2 человека) и аутоиммунный тиреоидит (1 человек).

По результатам анкетирования студентов 2 курса выявлено, что 88,7 % известно о проблеме дефицита йода, 84,9 % учащихся знают о последствиях йододефицита, 71,7 % – принимают меры по профилактике йододефицита. 90,6 %– знают продукты питания, содержащие большое количество йода, 81,1% умеют правильно определять в каких продуктах содержится наибольшее количество йода. 73,6 % студентов умеют правильно определять в каких продуктах содержится наименьшее количество йода. 71,7 % – употребляют продукты питания, обогащённые йодом.

По результатам опроса среди студентов 3 курса установлено, что 95,3% известно о проблеме дефицита йода, 93 % – знают о последствиях йододефицита. 86 %– принимают меры по профилактике йододефицита. 95,3 %

учащихся знают продукты питания, содержащие большое количество йода. 88,4 %учащихся умеют правильно определять в каких продуктах содержится наибольшее количество йода. 86 % – умеют правильно определять в каких продуктах содержится наименьшее количество йода. 81,4 % учащихся приобретают продукты питания, обогащённые йодом.

Индикация содержания йода в исследуемых материалах показала, что наибольшее количество йода содержится в 1 и 4 пробирке. Следовательно, в хурме и йодированной соли. Чуть меньше йода содержится в морской капусте. И меньше всего йода из данных продуктов питания, содержится в твороге.

В ходе проведения пробы на определение йода в организме у 8 человек первой (в течение 4 часов) исчезла толстая полоса, что свидетельствует о йододефиците в организме. У пяти человек первой (в течение 8 часов) исчезла средняя полоса, что говорит о возможном слабом дефиците йода в организме. У 3 исследуемых тонкая полоса исчезла в течение суток, на основании чего можно сделать вывод о нормальном содержании йода в организме.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования доказывают наличие недостаточной осведомленности по вопросу йододефицитных заболеваний. С целью предупреждения развития йододефицита и снижения риска развития его тяжелых последствий я предлагаю пропагандировать ежедневное использование йодированной соли, проводить тематические встречи, организованные врачами лечебных учреждений, а также студентами медицинских университетов для повышения грамотности населения по данному вопросу.

Список литературы:

1. Мохорт Т.В. Проблема дефицита витаминов и микроэлементов в Республике Беларусь / Детский фонд ООН; редкол.: Т.В. Мохорт [и др.]. – Минск, 2007. – С. 80.

2. Некрасов Д.А. Проблема лечения и профилактики патологий щитовидной железы спустя 36 лет после аварии на Чернобыльской АЭС / Д.А. Некрасов, К.С. Чайка, Е.В. Новикова, М.Ю. Дьяков // Актуальные вопросы военной медицины: материалы республиканской научно-практической конференции. – 2022. – С. 54-57

3. Шебеко Н.Г. Асои государственный регистр лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС / Н.Г. Шебеко, А.В. Плескацевич // Сахаровские чтения 2016 года: экологические проблемы XXI века: материалы 16-й международной научной конференции. – 2016. – С. 294

УДК 616.716.8-001.4"1939/1945" "312"

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНЫХ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВУЮ ОБЛАСТЬ В ПЕРИОД ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ И НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНЫ

Турович Ю.В., Фролова М.Д. (3 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: Талыбов А.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Вследствие увеличения частоты применения взрывных веществ в настоящее время возросло количество минно-взрывных травм, которые отличаются большим многообразием и вызывают нарушения важных функций организма, таких как глотание, дыхание, жевание и речь. Основной задачей квалифицированной помощи пострадавшим в области лица и челюсти является борьба с кровотечением и асфиксией, которые являются опасными для жизни последствиями ранения. Тяжесть раны на лице не всегда определяется внешним видом пострадавшего, и даже при малейших признаках жизни этим пострадавшим следует оказывать немедленную медицинскую помощь и избегать осложнений.

Ключевые слова. Минно-взрывной, травма, квалифицированный, клинический, помощь.

Введение. Разработка новых взрывчатых веществ в 20 веке и их более широкое использование в современных вооруженных конфликтах привели к увеличению травматизма от минных взрывов. Несмотря на большой опыт, накопленный советскими и зарубежными хирургами в годы Великой Отечественной войны, многие вопросы диагностики и лечения минно-взрывных ранений остались невыясненными.

Цель исследования. Анализ современных методов квалифицированной медицинской помощи и методов во время второй мировой войны на конкретном клиническом примере.

Материалы и методы. Объектом исследования является конкретный клинический случай в оказании помощи раненому с минно-взрывным ранением.

Результаты исследования. Данный клинический случай подтверждает необходимость специальной подготовки хирургов и разработки плана комплексного подхода к оказанию квалифицированной медицинской помощи на лечебно-реабилитационном этапе пострадавших с травмами челюстно-лицевой области (далее ЧЛО). Ввиду редкости случая и особенностей оперативного лечения данное медицинское исследование представляет научный и клинический интерес.

Пациент А., 25 лет поступил в отделение учреждения здравоохранения через 35 минут после получения травмы: травма челюстно-лицевой области под воздействием реактивной струи гранатомета. При поступлении больной был в сознании, самостоятельно жалобы предъявить не мог вследствие обширного ранения лица в области нижней и верхней челюсти. Тяжесть состояния по шкале APACHE II – 8 баллов, прогнозируемый уровень летальности – 9,3%.

St. localis: наблюдается асимметрия и изменение конфигурации лица за счет обширной раны нижней и верхней губы слева. Для облегчения постановки диагноза были проведены следующие методы диагностики: рентгенографическое исследование костей лицевого черепа в 2-х проекциях – перелом нижней челюсти с диастазом костных отломков до 1,5-2 см. Предварительный диагноз: открытый оскольчатый перелом нижней челюсти в области подбородка, в области верхней и нижней челюсти обширные рваные

раны мягких тканей лица. Термический ожог порохом кожи лица 1-2 степени. Травматическая экстракция 4.1, 4.2, 3.1 зубов верхней челюсти. Травматический шок 1 степени. [5]

По этиологии огнестрельной травмы	минно-взрывное ранение
По характеру раневого канала	слепое ранение
По отношению к полостям	проникающее ранение
По характеру повреждения тканей	а. обширное с повреждение мягких тканей; б. с повреждением костей лицевого скелета (верхней челюсти и нижней челюсти, зубов и альвеолярного отростка)
По характеру повреждения органов	а. языка; б. слюнных желез; в. кровеносных сосудов; г. нервных стволов
По клиническому течению ранения и объему повреждения	тяжелораненый с огнестрельными обширными ранениями мягких тканей и костей ЧЛО, с повреждением височно-нижнечелюстного сустава, с отрывами частей и органов лица (носа, губ, ушных раковин и подбородка)

Таблица 1. Терминология и классификация повреждений ЧЛО

В современных условиях было проведено хирургическое вмешательство, целью которого являлось восстановление мягких тканей и целостности костей верхней и нижней челюстей. Хирургическая обработка раны мягких тканей лица и полости рта заключалась в рассечении раны, ревизии, остановке наружного кровотечения, удалении кровяных сгустков и инородных тел. Иссечение кожи лица проводилось экономно, стараясь сохранить как можно больше тканей, более радикально – жировой клетчатки и фасции; мышцы иссекали до появления кровоточивости и сократимости. По окончанию данных манипуляций производилось окончательное удаление свободно лежащих костных осколков и осколков, которые утратили связь с надкостницей. Дальнейшим этапом операции являлась обработка костных отломков: острые края их аккуратно скусывали с учетом последующей репозиции, освобождали ущемленные между отломками мягкие ткани. Удалили зубы и их корни, расположенные в области перелома челюсти. Последним этапом производилась репозиция и жесткая фиксация костных отломков челюстей проволочным швом, а затем металлическими пластинами с винтовой фиксацией. Ушивание раны осуществлялось послойно. Изначально мягкими тканями укрывались обнаженные участки костей, а в последующем было произведено ушивание слизистой оболочки полости рта.

В период второй мировой войны хирургическое вмешательство при данном минно-взрывном ранении было бы проведено следующим образом. Хирургическая обработка раны мягких тканей лица и полости рта производилась

бы в том же порядке, что и на современном этапе развития медицины. А вот иссечение кожи лица не осуществлялось бы так экономно в силу отсутствия должных условий при проведении данной операции. Дальнейшая хирургическая обработка костной раны, удаление зубов и их корней сохраняются такими же. Последующая репозиция и жесткая фиксация костных отломков челюстей производилась бы костным швом (Роджерс) и спицами Киршнера. Ушивание раны могло быть произведено с помощью пластиночного шва.

На этапе послеоперационного периода пациенту швы снимались постепенно, так как присутствовали внутренние и кожные швы. После обработки проводилась пластика местными тканями с использованием различных техник (Y-, V-, Z-) таким образом были замещены дефекты кожи лица. Во время второй мировой войны было бы произведено снятие пластиночного шва. Замещение косметических дефектов кожи лица также могло проводиться местными тканями, стебельчатым лоскутом Филатова и встречными треугольными лоскутами.

Таблица 2. Сравнение квалифицированной медицинской помощи на современном этапе развития медицины и во времена второй мировой войны на примере данного минно-взрывного ранения [3]

Современные методы	Методы второй мировой войны
1.Проволочный шов (серкляжный)	1.Костный шов (Роджерс)
2.Металлические пластины с винтовой фиксацией	2.Спицы Киршнера, аппарат Рудько
3.Послойное ушивание раны	3.Ушивание раны в один слой (Пластиночный шов)
4.Пластика местными тканями (Y-, V-, Z-техники)	4.Пластика местными тканями, стебельчатым лоскутом Филатова и встречными треугольными лоскутами

Заключение. Передовой опыт челюстно-лицевых хирургов в период второй мировой войны явился решающим фактором в развитии оптимальных подходов лечения челюстно-лицевых раненых. Многие средства и методы этого периода используются и в современных подходах в проведении правильного лечения минно-взрывных травм. Однако консультации современных специалистов, наличие рентгенологической диагностики и необходимого оборудования создают условия для всестороннего обследования и специализированного лечения раненых не только при изолированных, но и множественных и сочетанных ранениях ЧЛО.

Список литературы:

1. Энтин Д.А. Военная челюстно-лицевая хирургия / Д.А. Энтин // Статистика челюстно-лицевых повреждений.— НАРКОМЗДРАВ СССР: МЕДГИЗ, 1941.— 36-41с.

2. Сафаров, С.А. История проблемы остеосинтеза отломков нижней челюсти внутрикостными фиксаторами / Сафаров С.А., Щербовских А.Е.,

Петров Ю.В. // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. – 5-7с.

3. Евдокимов А.И. Хирургическая стоматология / А.И. Евдокимов, Г.А. Васильев. – М.: Книга по Требованию, 2021. – 306-323с.

4. Режим доступа https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36910132. — Дата доступа: 17.02.2023

5. Режимдоступа https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.bsmu.by/medicaljournal/0ecca0276f224b44a72893c9e7b254fe/&ved=2ahUKEwjP9aKdyuX9AhU5_rsIHcBcA78QFnoECA4QAQ&usg=AOvVaw3f6wHxGQNSWi9KJiK1ffyl. — Дата доступа: 17.02.2023

УДК: 616.716.8-002.3:615.33

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Химдиат А. И. (3 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Рощин Н. В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: Существенный вклад в развитие антибиотикотерапии во времена Великой Отечественной войны внесли советские учёные, создав первые антибактериальные препараты. Первыми представителями из них являлись «крустозин» и грамицидин «С». Нововведённые антибиотики нашли широкое применение для лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в период Великой Отечественной войны.

Ключевые слова: челюстно-лицевая область, гнойно-воспалительные заболевания, антибиотикотерапия, антибиотикорезистентность.

Введение: Проблема терапии гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области являлась одной из ведущих в период Великой Отечественной войны. Недостаток ресурсов для лечения гнойных осложнений ран лица и шеи, который наблюдался до 1942 года, привёл к множеству негативных последствий для пострадавших. К счастью, прорывные технологии советских учёных в разработке новейших антибактериальных препаратов и введению их в ежедневную практику врачей стали начальным звеном в эволюции методов лечения гнойных процессов челюстно-лицевой области.

Цель исследования: Выяснить эффективность технологий антибиотикотерапии гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в период Великой Отечественной войны.

Материалы и методы. Использовался общенаучный метод: был проведён анализ литературы по проблеме исследования. Также был использован сравнительный метод: сравнение и систематизация полученных данных в результате исследования.

Результаты исследования: Война способствовала появлению и внедрению антибиотиков, что дало мощный толчок дальнейшему развитию методов терапии гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.

В период до 1942 года наиболее распространённой тактикой для лечения гнойных процессов ран лица и шеи являлась не только хирургическая, но и консервативная терапия с применением перевязочного материала и антисептиков. Не обладая особой эффективностью, данные методы реже использовались в практике врачей.

Огромное влияние на лечение гнойных процессов челюстно-лицевой области оказало изобретение Зинаидой Виссарионовной Ермольевой первого советского антибиотика - «крустозина», который являлся аналогом пенициллина. В ходе разработки была использована плесень со стен бомбоубежищ. Данный препарат стали применять для лечения гнойных ран в полевых условиях, благодаря ему смертность от инфекций снизилась на 80% [3]. Но это был не единственный созданный во время войны антибиотик. В том же 1942 году микробиологи Георгий Гаузе и Мария Бражникова также получили отечественный препарат, названный грамицидин «С». Однако, чувствительность к грамицидину «С» проявляли лишь грамположительные бактерии [1].

С лавинообразным внедрением антибиотиков и сравнительной простотой их использования хирургический метод лечения гнойных ран ушёл на второй план. Хирурги выполняли лишь небольшие разрезы при гнойных процессах в мягких тканях челюстно-лицевой области с применением пункции и введением антибиотиков в полость гнойника.

Наиболее частым возбудителем гнойных инфекций лица и шеи являлся представитель грамположительной флоры S. aureus. До определённого времени пенициллин являлся основным препаратом для лечения гнойно-воспалительных заболеваний стафилококковой этиологии, но уже спустя 4 года после первых клинических испытаний появились штаммы, устойчивые к этому антибиотику. Снижение чувствительности обуславливалось ферментом, который способны вырабатывать микроорганизмы – бета-лактамаза. Разрушая бета-лактамное кольцо в молекуле пенициллина, реализация его противомикробной активности была невозможна. Около 80% изолируемых штаммов S. aureus способны синтезировать бета-лактамазу, что обуславливало распространённость антибиотикорезистентности к пенициллину [2].

Наравне с применением пенициллина для лечения заболеваний гнойно-воспалительного генеза во времена Великой Отечественной войны широкое применение нашёл препарат грамицидин «С». Важным отличием грамицидина «С» от пенициллина являлось практическое отсутствие формирования к нему чувствительности у патогенных микроорганизмов, что значительно упрощало терапию гнойных процессов в полевых условиях [1]. Однако, его повсеместное использование ограничилось из-за высокой токсичности и возможности применения исключительно наружно.

Заключение: Таким образом, квалифицированная помощь пострадавшим с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области во время

Великой Отечественной войны вышла на новый уровень. Прорывные технологии оказали положительное влияние на лечение гнойных процессов лица и шеи. «Крустозин» применялся повсеместно, значительно снизив смертность от воздействия монокультуры или сочетаний с иными возбудителями. Вместе с тем внедрение в клиническую практику грамицидина «С» также позволило разнообразить применяемые во времена военных действий методы лечения, так как наиболее частые возбудители проявляли высокую чувствительность к данному препарату, не вырабатывая резистентности, что позволило без затруднений добиться низкого уровня летальности от гнойных процессов челюстно-лицевой области.

Список литературы:

1. Белозерский А. Н., Пасхина Т. С., О химической природе грамицидина «С» // Биохимия. 1945. Т. 10. Вып 4. – С. 9
2. Карташова Г. П. Метициллин-резистентный Staphylococcus aureus. Механизмы резистентности. Чувствительность к антибиотикам. Лабораторная диагностика : информационное письмо / врач-бактериолог Карташова Г. П., заведующая лабораторией клинической микробиологии Манухина Н. М., врач-бактериолог Дмитриева Л. Н. - Чита : Государственное учреждение здравоохранения "КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА" - С. 4
3. Зинаида Виссарионовна Ермольева - создатель первого отечественного антибиотика [Электронный ресурс] / материал подготовлен М. М. Кноповым, А. В. Клясовым; РМАПО. - Режим доступа: https://rmapo.ru/about/history/228-zinaida-vissarionovna-ermoleva-sozdatel-pervogo-otechestvennogo-antibiotika.html. Дата доступа: 17.03.2023

УДК 355.415:378.147

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ СИМУЛЯЦИОННЫМ ТРЕНИНГОМ И ЗАНЯТИЕМ ПО ТАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ?

Цыганков А.М. (старший преподаватель)
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной публикации отражена идея о том, что симуляционные тренинги отражают сущность занятий по тактической медицине. В ходе работы были использованы нормативно-правовые акты Республики Беларусь и открытые источники данных сети Интернет. Схожесть занятий по тактической медицине и симуляционных тренингов по оказанию первой помощи явствует из сравнительного анализа этих двух видов деятельности. Чтобы прийти к такому выводу, необходимо было сравнить их составляющие компоненты на уровне идей, структурных компонентов и практики проведения занятий. Можно надеятся, что данная информация будет способствовать распространению и реализации идей, направленных на продвижение идей тактической медицины в Республике Беларусь на уровне военных кафедр и иных структурных подразделений учреждений образования.

Ключевые слова: симуляционное обучение, тактическая медицина, военная кафедра.

Введение. Актуальность темы обусловлена стремительно развивающимися знаниями о медицинском симуляционном обучении и тактической медицине. Но тем не менее, остаются нерешенные проблемы на законодательном уровне в Республике Беларусь. Например, отсутствует, определение «симуляционный тренинг» [1]. Для занятий (практических) по тактической медицине и симуляционных тренингов есть много общего. Для подтверждения гипотезы об их схожести была проанализирована различная информация. Еще раз обратимся к определениям. Тактическая медицина – это область военной медицины, изучающая условия, организацию и порядок оказания первой помощи (медицинской помощи) военнослужащими в зависимости от условий складывающейся окружающей обстановки [2]. Тренинг – это активный процесс обучения, при котором участник приобретает или совершенствует какие-либо технические навыки, модели поведения либо способы мышления за короткий срок с помощью упражнений путем их многократного повторения [2]. Общепринятого определения понятия «практическое занятие» сложно найти в военной педагогике, но тем не менее ему присущи такие свойства как формирование навыков и умений в условиях приближенных (либо идентичных) к реальным [5]. Что несомненно характерно и для тренинга.

Для осуществления обучения необходима триада: среда обучения, обучающийся и педагогический работник. Среда обучения не имеет однозначного толкования и определения, закрепленного на законодательном уровне. Однако, под ней можно понимать время, пространство, средства и методы взаимодействия обучающегося и педагогического работника. Возможности проведения занятий по тактической медицине на высоком уровне с участием военных кафедр медицинских университетов обусловлены спецификой оказания первой помощи в особых условиях. Сближение работы симуляционных центров и военных кафедр медицинских университетов с заитересованными министерствами продиктовано достижением целей обучения оказания первой помощи большему количеству заинтересованных лиц и получению опыта организаторам.

Цель исследования. Найти сходства между занятиями по тактической медицине и симуляционных тренингов по оказанию первой помощи.

Материалы и методы. Материалом послужили данные открытых источников и нормативно-правовые акты Республики Беларусь по данной теме.

Результаты. Представляется интересным сосредоточится на практических навыках, предназначенных для освоения с использованием симуляционных технологий обучения. Согласно Примерного перечня практических навыков, предназначенных для освоения с использованием симуляционных технологий обучения, представляет интерес первый блок: практические навыки первичного осмотра, оказания первой помощи. Из более чем 40 видов стоит отметить следующие: наложение давящей повязки на рану при кровотечении; наложение косыночной повязки при повреждении верхней конечности; наложение

кровоостанавливающего жгута-закрутки; наложение кровоостанавливающего жгута типа Эсмарха; наложение мягких бинтовых повязок, окклюзионной повязки на грудную клетку; спиральной повязки на грудную клетку; наложение транспортных шин или шин из подручного твердого материала при переломах, оказание первой помощи при ожогах глаз; определение пульса на сонной артерии и подсчет пульса на лучевой артерии; первая помощь взрослому при обструкции верхних дыхательных путей инородным телом, при синдроме длительного сдавления; подсчет частоты дыхательных движений; проведение закрытого массажа сердца и искусственной вентиляции легких взрослому; проведение этапов осмотра пострадавшего [4]. С уверенностью можно сказать, что все эти навыки отрабатываются на занятиях по тактической медицине.

Опыт подготовки и проведения занятий по тактической медицине говорит о целесообразной структуре занятия: 10% занятия – это организационная часть (введение, заключение) и 90% – практическая часть.

Тренинг симуляционного занятия, как правило, включает: эталонную демонстрацию практического навыка преподавателем в режиме реального времени; демонстрацию практического навыка преподавателем поэтапно с пояснениями; самостоятельное выполнение задания обучаемыми; выполнение задания обучаемыми под контролем преподавателя (контрольную демонстрацию) [3]. Согласно этой структуры занятия, практическая часть по тактической медицине идентична по сути.

Отличия можно найти лишь в особенностях проведения занятий: наличие при себе медицинских изделий (в т.ч. расходных), оружия, средств индвидуальной бронезащиты и иных материальных средств.

Работа в этом новом виде деятельности для военных кафедр может помочь сбалансировать возможности и потребности всех заинтересованных лиц: регуляция законодательства, усовершенствование материальной базы, обучение по единому стандарту военнослужащих и будущих офицеров медицинской службы запаса.

Выводы. Практические занятия по тактической медицине и симуляционные тренинги по оказанию первой помощи имеют много общего: идея оказания первой помощи в рамках само- и взаимопомощи, которая реализуется посредством овладения практических навыков; структура занятий совпадает полностью; занятие проводит педагогичекий работник либо иное подготовленное лицо.

Образовательная среда создана и может быть использована для проведения занятий по тактической медицине на базе военных кафедр медицинских университетов.

Список литературы:

1. Дохов, О. В. Законодательные и организационные вопросы развития медицинского симуляционного обучения в Беларуси / О.В. Дохов [и др.] // Симуляционные технологии обучения в подготовке медицинских работников: актуальность, проблемные вопросы внедрения и перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 7 декабря 2018 г.

2. Постановление Министерства обороны и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 9 июля 2021 г. №15/89 «О вопросах оказания первой помощи».

3. Симуляционные тренинги в медицине : пособие. / Щастный А.Т., Редненко В.В. [и др.]. – Витебск, ВГМУ: 2022. – 173 с.

4. Примерный перечень практических навыков, предназначенных для освоения с использованием симуляционных технологий обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://belmapo.by/simulyaczionnoe-obuchenie-v-mediczinskix-universitetax.html. – Дата доступа: 02.02.23.

5. Организация учебной и методической работы в военных учебных заведениях и на военных кафедрах учреждений высшего образования : пособие / А.П. Голованов [и др.] ; под ред. И.П. Слуцкого. - Минск : ВА РБ, 2019. - 452 с.

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

УДК 811.161.11

ЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА В АНАТОМИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Богушевич С.В. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Гульман Е.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе проводится анализ и изучение применения терминов латинского происхождения с компонентом цветообозначения в анатомической терминологии. Актуальность исследования определяется интересом к проблеме использования колоронимов в языке медицины. Целью исследования является изучение распространённости анатомических терминов и структур, содержащих цветовую характеристику в латинской медицинской терминологии. Рассмотрены анатомические термины, включающие цветовые определения: белый, красный, жёлтый, чёрный, серый, зелёный и синий. Выявлено, что каждый цвет характеризуется наличием различных оттенков, но колоронимы не являются взаимозаменяемыми и представлены в ограниченном количестве.

Ключевые слова: латинский язык, анатомия, цвет, цветообозачение, колоронимы, хроматонимы, базовый цвет, терминологический анализ.

Введение. При изучении раздела «анатомическая терминология» учебной дисциплины «Латинский язык» студенты первого курса медицинского университета встречают термины с использованием цвета. Знание цветообозначений поможет лучше запомнить латинские названия анатомических образований и правильно применять их.

Цель исследования. Изучить литературные источники и проанализировать термины, связанные с цветовой характеристикой в анатомии человека.

Материалы и методы. Материалами, используемыми в настоящей работе, были русско-латинские и латинско-русские словари анатомической терминологии, учебные пособия по латинскому языку и анатомии, научные статьи и публикации. В ходе работы были использованы следующие методы: метод сплошной выборки при отборе языкового материала, описательный метод в анализе и характеристике системы цветообозначений.

Результаты исследования. Понятие «цвет» является предметом изучения физики, медицины, психологии, лингвистики, этнологии, культурологии. Колористика (цветоведение) – это наука о цвете, включающая знания о природе цвета и света, основных, составных и дополнительных хроматических тонах, основных характеристиках цвета. Многие учёные пытались подобрать более конкретный лингвистический термин для обозначения лексем с цветовым значением. С. А. Цыганова предложила термин «хроматоним» (от греч. chromat- «цвет» + -onym «имя») [3].

В эпоху античности возникает естественнонаучное отношение к цвету. Римский поэт Вергилий описывает богиню Ирис, которая путешествует по радуге и тянет за собой тысячу разных цветов. Еще в V веке до н.э. Эмпедокл утверждал, что вселенная состоит из 4 стихий, которым соответствовал цвет: воздуху - белый (leukos), воде - черный (melanos), огню - красный (erythros), земле - жёлтый (ochros) [3]. Платон определял цвет как «пламя, исходящее от предметов», а смешивание белого, красного и «яркого» приводило к образованию оранжевого (xanthon). В Средние века под влиянием христианской религии свет и цвет прекращают отождествляться с богом и мистическими силами, а становятся их атрибутами. Цвета делили на «божественные» (их использовали в иконописи) и «богопротивные».

Научный период начинается с того времени, как Исаак Ньютон в 1665 году доказал свою теорию о белом цвете с помощью призмы, которая разложила белый на смесь лучей разного цвета. После Ньютона такие исследователи, как Гете, Пуркин, Мюллер, Юнг, изучили природу цвета и особенности световосприятия человеческим зрением. Лингвисты из Стэндфордского университета Брент Берлин и Пол Кей провели исследование цветообозначений среди носителей разных языков. Для своих экспериментов они использовали особую карту цветов. Оказалось, что способность людей видеть цвет не зависела ни от места рождения, ни от их возраста, ни от языка, на котором они говорили. Испытуемых просили указать на карте «самые главные» цвета. Берлин и Кей назвали такие оттенки *базовым цветом*. Слово конкретного языка, которое обозначает этот базовый цвет, они назвали *базовым цветообозначением (БЦ)* в 98 языках мира.

Во всех языках есть термины для понятий «белый» и «черный». Если в языке три БЦ, то третьим обязательно будет термин для понятия «красный». Если четыре БЦ, то четвертым обязательно будет термин для понятия «желтый» или «зеленый». Если в языке восемь или более БЦ, то это будут слова «фиолетовый», «розовый», «оранжевый», «серый». Несмотря на то, что различные языки в своих словарях закрепляют разное количество базовых цветообозначений, универсальный инвентарь состоит из 11 базовых цветов [5].

Белый – это наиболее употребительное цветообозначение в латинском языке. Он встречается в значениях *albus* (тусклый), *candidus* (блестящий, ослепительно белый), *niveus* (снежный), *cretaceous* (меловой),*lacteus* (молочный), *marmoreus* (мраморный), *lucidus* (сверкающий). В анатомии используется **albus**: pulpa alba – белая пульпа, substantia alba – белое вещество, substantia alba thalami – белое вещество таламуса, linea alba – белая линия, commisura alba – белая связка, laminae albae – белые полоски мозжечка, strata alba colliculi superioris – белый слой верхнего холмика, adminiculum lineae albae – подпора белой линии, ramus communicans albus – белая соединительная ветвь. **Albugineus** (белочный) употребляется в значении по сходству цвета с белком вареного куриного яйца: tunica albuginea – белочная оболочка. **Albicans** – беловатый, блестящий и **candicans** – белый, отливающий белизной являются причастиями настоящего времени действительного залога, образованными от глаголов *albicare* (белеть, становиться белым) и *candicare* (отливать белизной).

Причастия в анатомической терминологии встречаются редко: corpus albicans – беловатое тело, corpora candicantia seu mamillaria – белые сосцевидные отростки, dentes candidi – белые зубы. В словосочетании corpus medullare cerebelli – белое вещество мозжечка цветообозначение в латинском языке отсутствует, но оно появляется при переводе на русский язык. У белого цвета есть еще значение «бледный», в анатомической терминологии используется только прилагательное *pallidus*: nucleus raphes pallidus – бледное ядро шва, globus pallidus lateralis – латеральный бледный шар, globus pallidus medialis – медиальный бледный шар.

Чёрный цвет также различные оттенки: *ater* (чёрный матовый цвет, цвет сажи), *niger* (чёрный блестящий). Французский филолог Ж. Андре также выделяет 4 оттенка черного цвета: *furvus* (тёмный, мрачный), *piceus* (чёрный, как смола), *aquilus* (коричневато-чёрный) и *coracinus* (цвет воронова крыла, блестящий с голубоватым отливом) [4]. В анатомической терминологии обозначения чёрного цвета употребляются редко. Используется только лексема **niger**, которая встречается только в двух терминах: rami substantiae nigrae – ветви к чёрному веществу, substantia nigra – чёрное вещество, меланин.

Оттенки серого цвета обозначаются лексическими единицами: *ravus* (серый с оттенком жёлтого), *cinereus* или *cineraceus* (пепельный цвет), *columbinus* (цвет голубя, сизый), *murinus* (мышиный цвет), *plumbeus* (цвет олова), *argenteus* (серебристый), *canus* (цвет седины), *glaucus* (голубовато-серый). В анатомической терминологии сочетания, содержащие обозначения серого цвета, являются часто употребительными. Используются две лексемы **cinereus** и **griseus**: tuber cinereum – серый бугор (участок гипоталамуса), ala cinerea – серое крыло (треугольник блуждающего нерва), rami tuberis cinerei – ветви серого бугра, commissura grisea anterior – передняя серая спайка, indusiion griseum – серый покров, columnae griseae – серые столбы, strata grisea colliculi superioris – серый слой верхнего холмика, ramus communicans griseus – серая соединительная ветвь, substantia grisea – серое вещество.

Красный цвет имеет огромное количество оттенков. Слово *ruber* довольно часто использует Гор для описания крови, Овидий – пламени. *Rufus* – цвет крови, волос, шкуры крупного рогатого скота. *Cruentus*, *sanguineus* (кровавый или темно-красный, цвет ягоды мирта), *russus* (ярко-красный, переходящий в рыжий), *rutilus* (ярко-красный, золотисто-красный), *minius* (цвет киновари или ярко-красное железо, ржаво-красное), *roseus* и *purpureus* (розово-красный, цвет краснеющих щёк). Большая часть обозначений цветов – прилагательные, хотя есть и существительное *rubor* (покраснение). Несмотря на разнообразие лексем, в анатомической терминологии употребляется только прилагательное **ruber**: corpus rubrum – красное тело, rami nuclei rubri – ветви к красному телу, pulpa rubra – красная пульпа, medulla ossium rubra – красный костный мозг, fibrae dentatorubrales – зубчато-красноядерные волокна, tractus rubrospinalis – красноядерно-спинномозговой путь, nucleus ruber – красное ядро.

Многочисленные оттенки жёлтого цвета выражаются разными словами: *fulvus* и *flavus* обозначают золотисто-жёлтый цвет с примесью красного, похожий на цвет льна, светлых волос или тело льва, *luteus* цвет растения, использующегося в качестве красителя, *croceus* – цвет шафрана, золотисто-

красный, оранжевый, *aureus*, *auratus* – золотой, *cereus* или *cerinus* – цвет воска, *buxeus* и *murreus* – бледно-жёлтый, желтоватый цвет, цвет мирры, *citreus* – лимонный, *vitellinus* – желточный. В анатомической терминологии обозначения жёлтого цвета встречаются в значении **flavus** и **luteus**: ligamenta flava – жёлтые связки, corpus luteum – жёлтое тело, macula lutea – жёлтое пятно сетчатки, medulla ossium flava – жёлтый костный мозг, fascia flava abdominis – жёлтая брюшная фасция.

Оттенки зелёного в латыни обозначаются *viridis* или *virens* (цвет листьев или травы), *porraceus* (цвет лука-порея), *prasinus* (светло-зелёный), *vitreus* (цвет стекла), *herbeus* (цвет травы), *callainus* (бледно-зелёный), *cumatilis* (бледно-зелёный). Более темные оттенки встречаются реже *caureleus* – тёмно-синий или голубовато-зелёный, цвет неба, *lividus* – свинцово-серый, голубовато-серый. В анатомии существует словосочетание venae virides для описания вен, просвечивающих сквозь слизистую оболочку ротовой полости здоровых людей, имеющую желтоватый цвет и придающую зеленоватый оттенок венам [4].

Лексемы, обозначающие синий цвет, *coerulus* или *coeruleus* – синий, голубой, лазоревый, *indicus*, *cyaneus* выражают темные оттенки от тёмно-голубого до черного с голубым отливом, *venetus* (цвет морской воды, голубой, лазоревый), *glaucus* (серо-голубой, зеленоватый, светло-синий), *caesius* (голубой, серо-голубой), *aerius* (небесного цвета), *ferreus* (железный, блестящий, серовато-голубой), *lividus* (синеватый, синевато-серый, иссиня-черный), обозначают светло-голубые оттенки. В анатомической терминологии обозначения синего цвета представлены прилагательным **coeruleus**: locus coeruleus – голубоватое место, заметное на латеральном отделе верхней части ромбовидной ямки дна 4-го желудочка, tractus coeruleospinalis – спинномозговой путь голубого пятна.

В ходе анализа было выявлено 43 термина с колоронимом. Установлено, что белый составляет 38 % от количества исследованных терминов; серый – 21,4 %; красный – 16,7 %; жёлтый – 11,9%; черный – 4,8 %; синий – 4,8 %; зеленый – 2,4 %.

Заключение. Как показало исследование, цветовые определения в латинском языке обладают огромным количеством оттенков базовых цветов, при этом в анатомической терминологии они используются достаточно ограниченно.

Список литературы:

1. Дворецкий, И.Х. Латинско-русский словарь / И.Х. Дворецкий. – М.: Русский язык, 1996. – 843с.

2. Фениш, Х. Карманный атлас анатомии человека на основе Международной номенклатуры / Х. Фениш, В. Даубер. – Минск: Вышэйшая школа, 1998. – 464с.

3. Костромина, Т.А. Колоронимы в медицинской терминологии / Т.А. Костромина, О.М. Новикова // Балтийский гуманитарный журнал. – 2020. – № 1 (30). – С.245-247.

4. Волкова, М.Г. Способы обозначения цвета и света в латинской медицинской терминологии (на материале анатомической терминологии) / М.Г.

Волкова, С.Л. Васильева, А.А. Абрамова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2020. – Т. 13, № 10. – С. 216-220.

5. Теория Б. Берлина и П. Кея [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https: //studme.org/109198/literatura/teoriya_berlina. – Дата доступа: 12.01.2023.

УДК 615.35:613.2

ПОДСЛАСТИТЕЛИ СЕГОДНЯ: ПОПУЛЯРНОСТЬ ПОДСЛАСТИТЕЛЕЙ КАК АЛЬТЕРНАТИВЫ САХАРУ

Володкевич К.А (2 курс, фармацевтический факультет),
Курановский В.А. (2 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Меньшенина И.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе представлен анализ аутентичных материалов на английском языке с целью изучения наиболее популярных подсластителей, основных преимуществ и недостатков их использования в пищевой промышленности и фармации. Приведены результаты исследований, проведённых в формате опроса с целью изучения отношения обучающихся к применению подсластителей. Сделаны выводы о необходимости дальнейшего изучения вопроса употребления сахара и его возможных альтернатив в виде подсластителей с целью предупреждения опасности избыточного потребления сахара и подсластителей, недостаточно изученных и потенциально вредных для организма человека.

Ключевые слова: подсластитель, уровень сахара в крови, диабет

Введение. Сахар – один из опаснейших врагов человечества. По последним данным ВОЗ почти 6% от общего населения Земли имеет диабет разной формы. Учёные давно бьются над решением сахарной проблемы, и возможным выходом могут стать подсластители. Подсластители – особые вещества природного или синтетического происхождения, используемые для придания сладкого вкуса, обладающие нулевой или почти нулевой калорийностью и не повышающие содержание сахара в крови. Многие из подсластителей также обладают иными свойствами, улучшающими общее состояние человека. Однако некоторые представители имеют побочные эффекты, которые не просто не помогают людям укрепить своё здоровье, а наоборот, наносят вред. И главная проблема – малая изученность данного вопроса. Многие подсластители уже стали популярными и употребляются человеком. На сегодняшний день важная задача, стоящая перед научным сообществом, – выявить представляющие потенциальную угрозу подсластители и исключить их из рациона.

Цель исследования. Анализ аутентичных материалов на английском языке, посвящённых основным проблемам и перспективам применения подсластителей в пищевой промышленности и фармации, а также проведение собственных исследований в форме опроса будущих специалистов с целью изучения их отношения к применению подсластителей.

Материалы и методы. Методы, используемые в научной работе, - социологический опрос, сравнение, анализ. С использованием ресурса «Google-формы» было проведено анкетирование 50 студентов 2 курса фармацевтического факультета Витебского Государственного Медицинского университета. Коэффициент значимости p=0,05. Данные были обработаны программой Microsoft Excel 2016. Также были проанализированы данные зарубежной научной литературы по тематике исследования.

Результаты исследования. Анализ последних исследований на изучаемую тему показал, что наиболее популярными подсластителями сегодня являются Стевиозид, Аспартам и Эритрит, свойства которых и были изучены в данной работе.

Таблица 1. Показатели разного вида подсластителей

	Стевиозид	*Аспартам*	*Эритрит*
Сладость	*300% от сладости сахара*	*200% от сладости сахара*	*70% от сладости сахара*
Гликемический индекс,	*0*	*0*	*0*
Суточная доза	*2 мг/кг*	*40 мг/кг*	*1 г/кг*

Стевиозид. Стевиозид — натуральный подсластитель. Его основной компонент, гликозид стевиола, не содержит калорий и в 300 раз слаще сахара. Регулярное употребление этого подсластителя в разрешённой дозировке (до 2 мг/кг) благотворно влияет на весь организм в целом. Стевиозид стимулирует выработку инсулина в организме и увеличивает проницаемость клеточных стенок для глюкозы. Его гликемический индекс равен нулю. Поэтому считается, что потребление стевиозида особенно благоприятно скажется на состоянии здоровья диабетиков. Также стоит отметить и иммуномодулирующую активность подсластителя. В ряде исследований были доказаны противомикробное и противовоспалительное действие стевиозидов. Попадая в организм, подсластитель не переваривается в желудке, расщепляясь на стевиол и глюкозу лишь в толстом кишечнике [3]. В целом за продуктами метаболизма подсластителя не было отмечено никаких побочных реакций, аллергий, мутагенного или тератогенного воздействия [1]. Под воздействием температур подсластитель не разлагается, что позволяет использовать стевиозид в пищевой промышленности. Противопоказан подсластитель людям с индивидуальной непереносимостью и аллергией [4].

Аспартам. Аспартам является синтетическим подсластителем, примерно в 200 раз слаще сахара и имеет более долгое послевкусие. При повышении температуры до 37 градусов легко разрушается, что делает невозможным применение подсластителя в пищевой промышленности. Несмотря на то, что аспартам, как и стевиозид, имеет почти нулевую калорийность (4 ккал/г) и его гликемический индекс также равен нулю, польза от этого вещества ставится под сомнение. Последние исследования доказали, что при гидролизе аспартама образуются такие токсичные вещества, как метанол и формалин. Также доказаны

его канцерогенная активность, негативное влияние на мозг, печень, иммунную систему человека [2]. В больших количествах аспартам является ядом.

Эритрит. Ещё один синтетический подсластитель. Эритрит составляет примерно 70% от сладости сахара, но также, как и предыдущие подсластители, имеет нулевую калорийность. Этот подсластитель давно используется человеком в фармации и пищевой продукции. Однако учёные биохимики обнаружили, что продукты метаболизма эритрита могут негативно влиять на антиоксидантный баланс организма, что в свою очередь может привести к серьёзным последствиям. Также недавние исследования показали, что эритрит может приводит к проблемам сердечно-сосудистой системы, вызывая тромбозы [5]. Несмотря на то, что подсластитель очень популярен, он, как и аспартам, несёт потенциальную угрозу здоровью человека, и необходимы более детальные исследования метаболизма эритрита и влияния этого подсластителя на организм.

Таблица 2. Результаты опроса респондентов на предмет их осведомленности о вреде сахара и наличия его заменителей

	Количество опрошенных	*Положительный ответ*	*Отрицательный ответ*
Есть ли среди ваших знакомых люди, больные диабетом?	*50*	*27*	*23*
Следите ли вы за количеством потребляемого вами сахара?	*50*	*16*	*34*
Знаете ли вы о подсластителях и о принципе их работы?	*50*	*17*	*33*
Употребляете ли подсластители сами?	*50*	*9*	*41*

Таблица 3. Результаты опроса респондентов о знакомых им подсластителях

Представитель	***Частота упоминания, %***
Стевиозид	*49*
Аспартам	*18*
Эритрит	*16*
Другие	*17*

По результатам анкетирования было выявлено, что менее 20% из опрашиваемых контролируют собственное потребление сахара и менее 35% знают о подсластителях, хотя более 50% знакомы с людьми, имеющими диабет различного типа. Это говорит о том, что нынешняя молодёжь недостаточно информирована о проблеме и последствиях избыточного потребления сахара и о

необходимости проведения информационных мероприятий, посвящённых этому вопросу.

Выводы. Изучение публикаций и анализ полученных данных из опроса позволяют сделать вывод о том, что вопрос об использовании подсластителей на сегодняшний день является актуальным. Большинство респондентов не задумываются о количестве потребляемого сахара, а часть опрашенных употребляют подсластители, которые несут потенциальную угрозу здоровью.

Список литературы:

1. Das, A. Encyclopedia of Food and Health [Electronic resource] / A. Das, R. Chakraborty // Pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science. – 2016. – Mode of access: https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/stevia. – Date of access: 10.03.2023.

2. Czarnecka, K. Aspartame-True or False? [Electronic resource] / K. Czarnecka, A. Pilarz // Narrative Review of Safety Analysis of General Use in Products. Nutrients. – 2023. – Mode of access: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8227014. – Date of access: 10.03.2023.

3. Peteliuk, V. Natural sweetener *Stevia rebaudiana*: Functionalities, health benefits and potential risks [Electronic resource] / V. Peteliuk, L. Rybchuk // EXCLI Journal Experimental and Clinical Sciences. – 2021. – Mode of access: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8600158/. – Date of access: 10.03.2023.

4. Samuel, P. Stevia Leaf to Stevia Sweetener: Exploring Its Science, Benefits, and Future Potential [Electronic resource] / P. Samuel, K. Ayoob // The Journal of Nutrition. – 2018. – Mode of access: https://academic.oup.com/jn/article/148/7/1186S/5049670. – Date of access: 10.03.2023.

5. Witkowski, M. The artificial sweetener erythritol and cardiovascular event risk [Electronic resource] / M. Witkowski, I. Nemet, H. Alamri // Nat Med. – 2023. – Mode of access: https://www.nature.com/articles/s41591-023-02223-9. – Date of access: 10.03.2023.

УДК 378.1:615]:159.9

ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ХРОНОТИПА НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Гурская А.П. (1 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Прохорова Ж.Е.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе изучалась взаимосвязь индивидуального хронотипа и академической успеваемости студентов. Были проанализированы данные официальных информационных ресурсов, а также проведено анкетирование студентов 1 курса фармацевтического факультета Витебского государственного медицинского университета с использованием классификации хронотипов,

разработанной доктором Майклом Бреусом. В результате проведенного исследования было установлено, что большинство студентов 1 курса фармацевтического факультета Витебского государственного медицинского университета относятся к более «позднему» хронотипу. В группе студентов с «ранним» хронотипом академическая успеваемость выше, чем у студентов с «поздним» хронотипом.

Ключевые слова: хронотип, биологические часы, анкетирование, успеваемость, студенты.

Введение. Сон – одна из основных физиологических потребностей организма, необходимая для полноценного отдыха, процессов обучения и памяти. Для нормального функционирования нервной системы рекомендуется от 6 до 8 часов сна. В то же время у каждого человека формируется свой режим сна, особенности которого во многом зависят от генетически детерминированной «программы» – циркадных ритмов.

Циркадные ритмы, или «биологические часы», – это суточные колебания интенсивности физиологических процессов, обусловленные изменениями параметров окружающей среды. Организм реагирует на изменения температуры окружающей среды, освещенность и иные факторы [1].

Со сменой дня и ночи связан цикл сна–бодрствования, механизм которого объясняется работой «биологических часов». Совокупность особенностей циркадных ритмов организма человека принято называть хронотипом.

Для наиболее продуктивного процесса обучения необходимо ощущение психического и физического комфорта, позволяющее студенту быть более сосредоточенным. При условиях, не подходящих под индивидуальный хронотип, человек может испытывать трудности с восприятием информации, ее анализом. Исследования показали, что дети с СДВГ склонны к «позднему» хронотипу, чем могут быть вызваны различия в концентрации внимания в течение дня [2]. Корреляции между индивидуальным хронотипом взрослого человека и зрительным вниманием не было обнаружено [3].

Цель исследования. Изучить взаимосвязь хронотипа и академической успеваемости студентов 1 курса фармацевтического факультета.

Материалы и методы. Нами были изучены теоретические подходы к определению понятия «хронотип». Проведен анализ и обобщение литературных источников с использованием официальных информационных ресурсов, публикаций научных журналов. В исследовании использовалась классификация хронотипов, разработанная доктором Майклом Бреусом, описывающая четыре типа: «лев», «дельфин», «медведь» и «волк» [4]. Было проведено анкетирование 107 студентов 1 курса фармацевтического факультета Витебского государственного медицинского университета. Методами обработки результатов выступили анализ и синтез, сравнение и обобщение материалов с использованием программы Excel. Анкета представляет собой модифицированную версию опросника Майкла Бреуса и содержит 16 вопросов: 13 вопросов определения хронотипа и 3 вопроса, связанных с учебной деятельностью студента.

В каждом вопросе предложено три варианта ответа, за которые присваивалось от 1 до 3 баллов.

Исходя из суммы баллов, могут быть выделены четыре группы, соответствующие четырем хронотипам: 16–23 – «лев»; 24–31 – «дельфин»; 32–40 – «медведь»; 41–48 – «волк».

Результаты исследования. В результате проведенного анкетирования и его анализа получены следующие данные: 27 студентов, набравших от 24 до 31 балла, имеют хронотип «дельфин», что составило 25% от числа опрошенных. При этом следует отметить, что 7 человек (26%) из данной группы набрали 31 балл, 20 (74%) – от 24 до 30 баллов. Большинство студентов (80 или 75% опрошенных) набрали от 32 до 40 баллов, что соответствует хронотипу «медведь». 16 человек из данной группы получили 32 балла (40%), 3 человека (4%) – 40 баллов.

Среди принявших в опросе студентов не выявлено хронотипов «лев» и «волк».

Было зарегистрировано 23 участника (22% от числа опрошенных) с суммой баллов, равной 31 и 32, и 3 респондента (3%) с 40 баллами, что соответствует численной границе групп «дельфин» – «медведь» и «медведь» – «волк». На основании данных фактов были выделены четыре подгруппы (ПГ): 24–30 баллов (ПГ1, 20 студентов); 31–32 балла (ПГ2, 23 студента); 33–39 баллов (ПГ3, 61 студент); 40 баллов (ПГ4, 3 студента).

Из 107 студентов 74 (69%) ответили, что чаще всего получают за работу на занятиях от 5 до 7 баллов, 31 (29%) – 7–9 баллов, а 2 (2%) – от 2 до 5 баллов. Соотношение по хронотипам показало, что в группе «дельфинов» 52% (14 студентов) обучаются на 5–7 баллов, 48% (13 студентов) имеют успеваемость от 7 до 9 баллов (рис. 1).

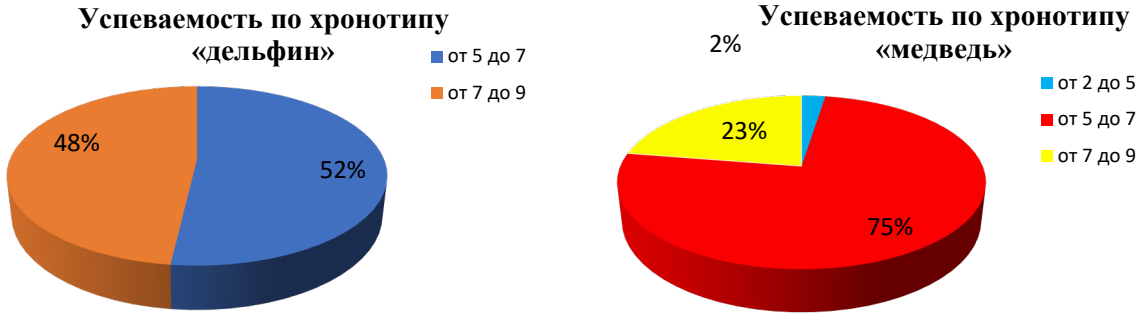


Рисунок 1. – Успеваемость по хронотипам

Среди участников, отнесенных к ПГ1, 5–7 баллов на занятиях получают 9 студентов, что составляет 45% от общего количества в ПГ; 11 (55%) – от 7 до 9 баллов. В ПГ2 17 человек (74%) имеют оценки 5–7; 6 (26%)– от 7 до 9 баллов. Из 61 студента ПГ3 2 (3%) получают от 2 до 5 баллов; 47 (77%) ответили, что учатся на 5–7 баллов; 12 (11%) – на 7–9. К ПГ4 были отнесены 2 студента, получающих за работу на занятиях от 7 до 9 баллов и 1 студент – от 5 до 7, соответственно.

Большая часть студентов (87 человек, или 81%) отметили, что имеют проблемы с концентрацией внимания только в стрессовых ситуациях или не

имеют таковых вовсе, а 20 человек (13%) постоянно испытывают определенные трудности.

Было обнаружено, что среди участников анкетирования с хронотипом «дельфин» проблемы с концентрацией внимания испытывают 2 респондента, или 7%, а 25 респондентов, или 93%, не испытывают таковых трудностей; в группе хронотипа «медведь» – 14% (11 студентов) и 86% (69 студентов), соответственно. Распределение по подгруппам с учетом наличия или отсутствия проблем с концентрацией внимания отображено в таблице (табл. 1).

Таблица 1. – Распределение респондентов по подгруппам

№ подгруппы	ПГ1		ПГ2		ПГ3			ПГ4	
Успеваемость	5-7	7-9	5-7	7-9	2-5	5-7	7-9	5-7	7-9
Есть проблемы	2	0	1	1	0	6	0	1	2
Нет проблем	7	11	16	5	2	41	12	0	0

Заключение. Согласно полученным данным, студенты 1 курса фармацевтического факультета Витебского государственного медицинского университета относятся к хронотипам «дельфин» и «медведь». Среди респондентов с хронотипом «дельфин» качественная успеваемость выше, чем у респондентов с хронотипом «медведь». Установлено, что большая часть студентов, имеющих проблемы с концентрацией внимания, являются «медведями», и у них регистрируется снижение качественной успеваемости. В пограничной подгруппе «дельфин» – «медведь» наблюдается снижение успеваемости в процентном соотношении. В пограничной подгруппе «медведь» – «волк» наблюдается повышение качественной успеваемости, но все участники анкетирования, отнесенные к данной подгруппе, отмечают наличие проблем с концентрацией внимания. Полученные данные можно учесть при составлении расписания для студентов Витебского государственного медицинского университета.

Список литературы:

1. Алексеева К.А., Шнайдер Н.А., Дмитренко Д.В. и др. Влияние нарушений продолжительности и качества сна на состояние психофизиологического здоровья и успеваемости студента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – №12–2. – С. 257–260.

2. Fatma Benk Durmuş, Ayşe Rodopman Arman, Ayşe Burcu Ayaz. Chronotype and its relationship with sleep disorders in children with attention deficit hyperactivity disorder // Chronobiology International. – 2017. – Vol. 34. – P. 886–894.

3. Nicola L. Barclay1, Andriy Myachykov. Sustained wakefulness and visual attention: moderation by chronotype // Experimental Brain Research. – 2017. – Vol. 235. – P. 57–86.

4. Dr. Michael Breus Chronotypes: Definition, Types, & How They Affect Sleep [Электронный ресурс] https://thesleepdoctor.com/how-sleep-works/chronotypes. – Дата доступа: 05.03.2023

УДК 159.963.5-057.875

ПРОБЛЕМА СОМНАМБУЛИЗМА У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ПРИ НАРУШЕНИИ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ

Карпуцина Д.С. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: преподаватель-стажёр Никифорова Д.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. У всех живых организмов имеются циркадные ритмы. Люди демонстрируют циркадный ритм различных физиологических функций, таких как цикл сна-бодрствования, внутренняя температура тела, пищевое поведение, метаболическая активность, изменение сердечного ритма, секреция гормонов и т.д. Нарушение циркадных ритмов вызывает множество патологических состояний, в том числе сердечно-сосудистые заболевания, ухудшения качества сна и обмена веществ, бесплодие, низкую физическую работоспособность, а также рак. В настоящей работе рассмотрена взаимосвязь между дисфункцией циркадных ритмов и нарушением физиологической активности. Данное исследование направлено на оценку знаний студентов-медиков в области циркадной неврологии и расстройств сна.

Ключевые слова: сомнамбулизм, лунатизм, биоритм, циркадный ритм, десинхроноз.

Введение. Нормальное функционирование организма человека зависит от работы биоритмологической системы организма. Дезорганизация системы биоритмов ведет к появлению явления десинхроноза. Наиболее отчетливо это можно наблюдать на примере работы циркадных ритмов организма человека. Примерами их могут служить периодические колебания температуры тела, частоты пульса, артериального давления, работоспособности. Циркадный ритм закреплен генетически и подстроен под смену дня и ночи. Его нарушение проявляется усталостью, недомоганием, нарушением сна, нередко развитием заболевания. В результате нарушений режима «сон-бодрствование» происходит нарастание эмоциональных проблем, которые также вызывают снижение способности организма сопротивляться внешним воздействиям и заболеваниям, что усиливает парасомнии.

Лунатизм, официально известный как сомнамбулизм, представляет собой расстройство поведения, которое возникает во время глубокого сна и приводит к ходьбе или выполнению других сложных действий во время сна. Основным симптомом лунатизма является то, что человек практически ничего не помнит, когда просыпается.

Сомнамбулизм связан с различными другими нарушениями сна, такими как спутанное сознание, нарушения ритмических движений, сомнилоквия (разговор во сне) и бруксизм (скрежетание зубами), а также дневная усталость и

эмоциональные и поведенческие проблемы.

Цель исследования. Целью данного исследования явилось определение уровня тревожности, качества сна, проявления лунатизма, выявление взаимосвязи циркадных ритмов и нарушения физиологической активности среди студентов Витебского государственного медицинского университета (ВГМУ).

Материалы и методы. На основе онлайн-опроса было проведено исследование знаний и отношения студентов к медицине сна. В состав исследуемой группы входили студенты-медики первого курса в возрасте 17-19 лет. Сбор данных осуществлялся с помощью анкеты с готовыми ответами. Все полученные данные были собраны в общую базу и проанализированы путем подсчета суммарного количества и процента ответов по каждому предлагаемому варианту.

Результаты исследования.

Правильное поддержание циркадного ритма имеет важное значение для здоровья. Существует много антропогенных причин дисфункции циркадных часов, к ним относятся: сменная работа, ночная работа, воздействие яркого света ночью, смена часовых поясов и современный образ жизни. Циркадная дисфункция влияет на развитие нейродегенеративных заболеваний, психологических заболеваний, метаболического синдрома (диабет, дислипидемии, ожирение), сердечно-сосудистых заболеваний, рака и проблем со сном. Сомнамбулизм представляет собой особое состояние, при котором человек бессознательно совершает сложные действия во время сновидения.

Студенты университетов составляют более уязвимую группу населения из-за наличия плохого качества сна и различных ситуаций, вызывающих психологическое давление и беспокойство. Студенты, как правило, страдают из-за симптомов тревоги, и может быть двусторонняя корреляция между тревогой и качеством сна.

Нами было проведено комплексное социологическое исследование по направлению «Циркадные нарушения ритма у студентов ВГМУ (1курс)». В качестве объекта исследования была взята обычная активность человека в течение суток. В исследовании приняли участие 90 респондентов в возрасте от 17 до 19 лет.

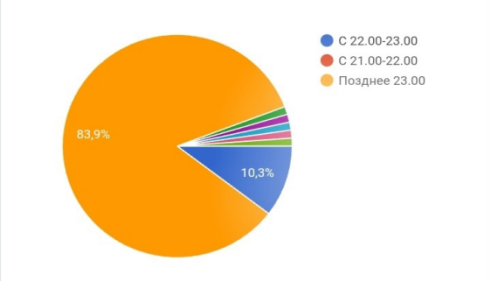


Рисунок 1. «Ваше среднее время отхода ко сну?»

Только 10,3% студентов ответили, что ложатся спать между 22:00 и 23:00 часами. 83,9% респондентов ложатся после 23:00 часов. Здоровые люди обычно должны ложиться спать между 21:00 и 22:00. С 21:00 часов количество белых кровяных телец увеличивается почти вдвое, иммунный ответ становится более активным. Это, в свою очередь, необходимо для защиты спящего организма (рис.

1).

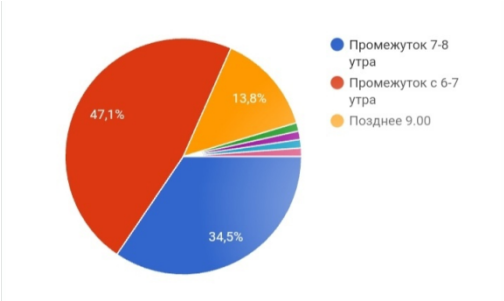


Рисунок 2. «Во сколько вы обычно пробуждаетесь?»

На вопрос о пробуждении 47,1% респондентов ответили, что просыпаются между 6 и 7 часами утра. Это время является максимально естественным для здоровых людей, так как их организм максимально готов к пробуждению. Позднее пробуждение ото сна является патологическим явлением и ведет к проявлению десинхроноза (рис. 2).

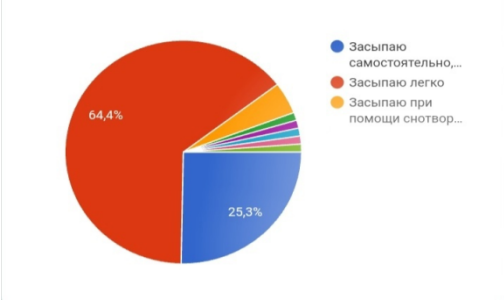


Рисунок 3. «Как хорошо вы засыпаете?»

Для вечернего отхода ко сну 10% человек использует снотворные средства. 25,3% респондента засыпает с трудом, но самостоятельно. Стоит отметить, что 11% респондентов жаловались на кошмарные сны. Всё это свидетельствует о перенапряжении нервной системы и психики (рис. 3).

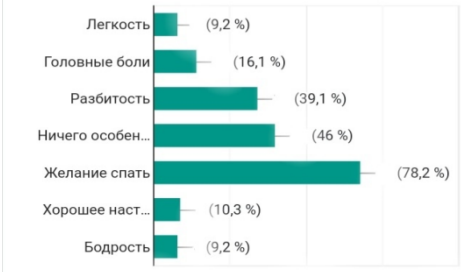


Рисунок 4. «Каковы ваши ощущения после пробуждения?»

Согласно нашей статистике, только 46% людей считают, что у них не наблюдается симптомов синдрома хронической усталости. Остальные 44% отмечают вялость, агрессию, апатию, нервозность, усталость и головные боли. Они также жалуются на трудности с пробуждением по утрам, тошноту после ночного сна и сонливость в течение дня. Обычно люди со здоровым биоритмом чувствуют себя утром легко и позитивно. В нашем случае только 10% респондентов сообщили, что чувствуют себя положительно в утренние часы (рис 4).

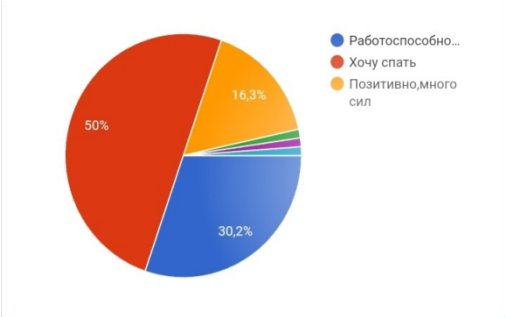


Рисунок 5. «Как вы чувствуете себя днём?»

Здоровый биоритм позволяет рационально организовать день. Его правильное функционирование зависит от времени пробуждения и отхода ко сну: в 9 утра люди более компетентны на работе, у них лучше работает кратковременная память. Статистические данные показывают, что только 16,3% людей чувствуют себя в это время позитивно. 30% людей чувствуют себя компетентными на занятиях. Чаще всего 50% испытывают сильное желание спать в это время (рис. 5).

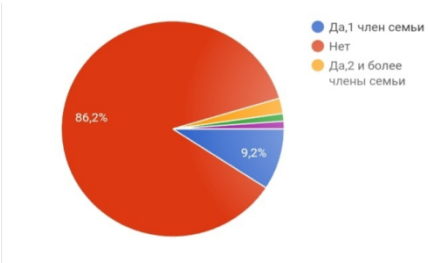


Рисунок 6. «Члены вашей семьи страдают сомнамбулизмом?»

В текущем опросе только 9,2% студентов имеют хотя бы одного члена семьи, страдающего сомнамбулизмом. Доля тех, у кого два и более членов семьи составляют 4,6 %, очень мала. 86,2% не страдают сомнамбулизмом (рис.6).

Заключение. Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод, что современная молодёжь живёт в состоянии постоянного стресса, вызванного десинхронозом, что влечёт за собой появление большого количества болезней как соматического, так и психосоматического характера.

Список литературы:

1. Diagnostics | Free Full-Text | Study of Brain Circadian Rhythms in Patients with Chronic Disorders of Consciousness and Healthy Individuals Using Microwave Radiometry [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mdpi.com/2075-4418/12/8/1777. – Дата доступа: 01.03.2023.

2. Quality of sleep and anxiety are related to circadian preference in university students [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/344064798_Quality_of_sleep_and_anxiety_are_related_to_circadian_preference_in_university_students. – Дата доступа: 01.03.2023.

3. Sleep, Circadian Rhythmicity and Response to Chronotherapy in University Students: Tips from Chronobiology Practicals. Journal of Circadian Rhythms [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://jcircadianrhythms.com/articles/10.5334/jcr.202. – Дата доступа: 01.03.2023.

УДК 616.98:579.86(430.1)

ПРОСВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ФРГ ПО ВОПРОСУ ВАЖНОСТИ ВАКЦИНИРОВАНИЯ

Кожушко М.В. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: преподаватель Привалова А.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе проведено исследование на тему просвещения населения ФРГ по вопросу важности вакцинирования при помощи информационного пособия «Прививочной книги для всех». Данное исследование актуально в связи с пандемией коронавируса 2020 года. Также в ходе работы были опрошены студенты первого курса лечебного факультета на тему «Вакцинация в моей жизни», поскольку отношение молодёжи к профилактике вирусных заболеваний на данный момент не было освещено. Помимо этого реализуется идея создания брошюры на тему важности вакцинации для белорусской молодёжи.

Ключевые слова: медицина, исследование, вакцинация, COVID-19.

Введение. С детства все люди привыкают к тому, что необходимо вакцинироваться, ведь благодаря вакцинам и своевременно сделанным прививкам можно избежать заражения опасными для человека заболеваниями, такими как чума, оспа, краснуха. Для современного человека прививки давно стали нормой, но ведь ещё меньше века назад было много заболеваний, представляющих серьёзную угрозу для жизни и здоровья человека, эти проблемы были решены благодаря вакцинации.

Казалось, что не будет уже более сложных и опасных заболеваний, но 2020 год доказал обратное: если несколько заболеваний были побеждены, то это не значит, что не возникнут новые, не менее опасные. Поэтому для всех вновь стал важен вопрос вакцинации, необходимость её проведения или же её отсутствие. Споры и разногласия на данную тему есть до сих пор, поэтому Федеральный центр санитарного просвещения счёл необходимым выпустить брошюру «Прививочная книга для всех», в которой в научно-популярной форме объясняются основные проблемы пандемии 2020 года, приводятся примеры различных видов вакцин, описывается краткая история возникновения вакцин и также обрисовываются основные сложности в поиске лекарств против вирусных заболеваний в современном мире.

Актуальностью данной работы является необходимость просвещения населения по вопросам вакцинации в связи с пандемией COVID-19, объяснение важности вакцинации от коронавируса, способы решения данной проблемы в ФРГ.

Цель исследования. Выявление способов информирования населения ФРГ, доступность информации для населения.

Объектом исследования была брошюра «Прививочная книга для всех» от Института Роберта Коха в Германии, выпущенная с целью информирования граждан ФРГ относительно вакцинации, основных видов вакцин против COVID-19 и опрос студентов первого курса лечебного факультета на тему вакцинации.

Результаты исследования. 225 лет назад после создания вакцины против оспы была проведена прививочная кампания во всём мире, а в 2020 году уже против COVID-19: пандемия угрожала всему населению Земли, поэтому проводились разработки вакцины, которая могла бы защитить всех.

В «Прививочной книге для всех» есть несколько основных разделов: «Открытие вакцины – это соревнование», «История вакцинации, вакцина против COVID-19 – что во мне происходит», «Конфликты в обществе на тему вакцинации». Также на многих страницах можно найти комментарии от доктора медицинских наук фон Хиршхаузена, который помогает читателю понять основные моменты изложенной в книге информации, приводит достаточно несложные для восприятия примеры из своей практики. Кроме того, книга написана в научно-популярном жанре, поэтому обывателю будет легко понять важные процессы, которые происходят во время вакцинации в организме. В конце книги есть словарь с терминами, благодаря которому достаточно легко понять весь материал, изложенный в данном пособии.

В первой главе «Открытие вакцины – соревнование» описываются события, произошедшие в первые дни пандемии коронавируса. Ещё в начале 2020 года Юн-Чжэнь Чжан, вирусолог, профессор университета Фудань в Шанхае, вместе со своими коллегами воссоздал геном вируса COVID-19 и разместил его в сети Интернет. Благодаря этому многие учёные смогли почти сразу приступить к разработке вакцины против коронавируса, поэтому буквально за выходные неизвестная до той поры американская фирма Moderna создала вакцину, и уже 13 января начались её испытания. Никогда раньше не было запущено столько исследований в поисках вакцины против одного вируса. Первые вакцины прошли третью фазу испытаний в конце мая 2020 года, а массовая вакцинация началась примерно в июне-июле.

В мае 2021 года было зафиксировано около 14 одобренных и прошедших все фазы испытаний вакцин против COVID-19 в одном государстве. В брошюре приведена достаточно подробная классификация вакцин против COVID-19:

- Инактивированные вакцины: Sinopharm Beijing (Китай), Sinopharm Wuhan (Китай), Coronavac (Китай), Covivac (Российская Федерация), Covaxin (Индия), QazVac (Казахстан).
- Векторные вакцины: Sputnik V (Российская Федерация), AstraZeneca (Великобритания / Швеция), Johnson & Johnson / Janssen (США, Нидерланды), Convidecia (Китай).
- Вакцины на основе мРНК: Moderna (США), Pfizer / BionTech (США / ФРГ)
- Рекомбинантные вакцины: RBDDimer (Китай), Epivac (Российская Федерация).

Кроме основных вакцин, разрешённых почти в каждой стране, ещё около 200 вакцин находились на разных этапах клинических испытаний и исследований. В Европейском союзе признаны только 4 вакцины: Moderna (США), AstraZeneca (Великобритания / Швеция), Johnson & Johnson / Janssen (США, Нидерланды), Pfizer / BionTech (США / ФРГ). Кроме того, были определены основные механизмы вакцинации во время пандемии: во время её разгара необходимо использовать вакцину несмотря на её побочные эффекты,

чтобы снизить количество зараженных людей, тогда как во время спада – вакцину с наименьшими побочными эффектами.

В главе «Конфликты по поводу вакцин – «Что происходит в нашем обществе?» предложен классический список вакцин, которые рекомендуется ввести ребёнку в течение года после рождения, а именно против свинки, кори, краснухи, полиомиелита, дифтерии, столбняка, коклюша. Кроме этих прививок есть 6 рекомендованных в Германии для проведения прививки против ротавирусов, гемофильной палочки, гепатита В, пневмококков, против менингококков и вируса ветряной оспы. Благодаря вакцинации в течение первого года жизни, количество детей, умерших в возрасте до 5 лет, уменьшилось в 9 раз по сравнению с количеством детских смертей 100 лет назад. Авторы заметили, что большая проблема заключается в том, что многие прививки нуждаются в возобновлении спустя некоторое количество времени, например, против дифтерии и столбняка каждые 10 лет, против коклюша один раз во взрослом возрасте. Статистические данные выглядят так: 25% совершеннолетних не провели повторную вакцинацию против столбняка и лишь у 10% взрослых есть иммунитет против коклюша.

Помимо актуальной информации в книге описываются истории создания первой вакцины, открытия пенициллина Александром Флемингом, появления в Европе испанского гриппа, который на самом деле был завезён в период Первой мировой войны солдатами из Канзаса. Много внимания уделено ВИЧ-инфекции: истории её появления, причинам, по которым универсального лекарства до сих пор нет, а также методике лечения комплексом из трёх антиретровирусных препаратов.

И, наконец, в брошюре описана проблема обязательной вакцинации: ведь гипотетически каждый может решать, какие прививки делать, а какие нет. Могут ли родители подростков также принимать за них решение относительно вакцинации или же они сами выберут подходящий для них вариант. В ФРГ в 2020 году была попытка ввести обязательную вакцинацию против кори для детей и группы риска, а именно персонала детских садов и школ. Однако этот иск был отклонён Федеральным конституционным судом, так как был риск исключения детей, которые не были вакцинированы. В других странах ЕС действуют другие правила и законы, касающиеся вакцинации, но в целом ясно одно: вопросы вакцинации решаются государством, а не отдельно взятыми людьми. Если возможна добровольная вакцинация, то решает уже каждый самостоятельно, но в целом социальные риски и ответственность за жизнь человека несёт и государство, поэтому необходимо следовать установленному порядку.

В ходе работы был проведён опрос студентов первого курса лечебного факультета на тему вакцинации, результаты данного опроса представлены ниже.

1. Как Вы относитесь к прививкам?

А) положительно 60%

Б) отрицательно 20%

В) не определился 30%

2. Если Вы прививались, то по каким причинам?

А) по внутренним убеждениям 33,3%

Б) по необходимости (выезд за границу, госпитализация, распоряжение руководства) 40%

В) не прививался вообще 26,67%

3. Каким вакцинам Вы отдаёте предпочтение?

А) производства России 23,3%

Б) производства Китая 13.33%

В) производства Америки 6,67%

Г) европейского производства 30%

Д) другое 26,67%

4. Интересуетесь ли новейшими достижениями по разработке новых средств профилактики в области вакцинации?

А) да 33,33%

Б) нет 36.67%

В) иногда 30%

5. Откуда Вы получаете информацию о новых средствах профилактики заболеваний?

А) из лекций 0%

Б) из Интернета 83.33%

В) другое 16,67%.

На основе данной информации были сделаны следующие выводы. Большинство респондентов относятся положительно или нейтрально к вакцинации, прививки делают в случае необходимости, предпочтение отдают вакцинам европейского производства, в основном студенты интересуются достижениями в области вакцинации, а информацию об этом получают из Интернета.

Заключение. В данной работе была проанализирована брошюра «Прививочная книга для всех», на основе которой были сделаны выводы о просвещённости населения ФРГ по вопросу важности вакцинирования. Стоит заметить, что автор брошюры допускает, что каждый человек может иметь собственное мнение относительно необходимости вакцинации для него, но не всегда он может сам решить данный вопрос. Проведённый среди первокурсников лечебного факультета опрос помог выяснить, что большинство студентов прививаются не только по необходимости, но и по собственному желанию, и в целом относятся к вакцинации положительно. Респонденты данного опроса выбирают вакцины европейского производства и интересуются достижениями по разработке новых средств для профилактики заболеваний в путем вакцинации.

Список литературы:

1. Spahn, J. Das Impfbuch für alle / J. Spahn. – Berlin : Haberbeck Druck GmbH, 2021. – 78 S.

УДК 616.89-036.2-08:159.9

ПИКАЦИЗМ: ПРИЧИНЫ БОЛЕЗНИ, ПРОЯВЛЕНИЯ, ЛЕЧЕНИЕ

Легчилина Е.А. (1 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: к.филол.н., доцент Кадушко Р.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данного исследования было изучение сущности заболевания под названием пикацизм, его патогенного звена, причин развития, проявлений и возможных методов лечения. Рассмотрено влияние внутренней картины болезни (чувств и переживаний человека по поводу своего состояния) на социальную жизнь, а также своевременное обращение к специалисту. Материалом исследования послужили аутентичные литературные источники и электронные ресурсы по обозначенной тематике. Использовались логический и аналитический методы обработки информации; анкетирование. Изучение данного заболевания необходимо, поскольку далеко не всегда оно бывает безвредным, оно может наносить серьезный ущерб здоровью человека.

Ключевые слова: пикацизм, расстройство пищевого поведения, дефицит питания, извращение аппетита, нарушения психического развития, беременные женщины.

Введение. Сегодня многие из нас осведомлены о болезнях расстройства пищевого поведения, оно и неудивительно, ведь на данный момент они являются одними из самых значимых психических заболеваний, затрагивая по меньшей мере 9% населения всего земного шара. Однако, не каждый знает, что данные болезни могут проявляться не только количеством употреблённой пищи (к таким заболеваниям можно отнести анорексию, булимию и так далее), но также и качеством этой пищи, т.е. потреблением объектов, не имеющих пищевой ценности**.** Пикацизм – разновидность данного типа заболеваний. Он характеризуется компульсивным поеданием веществ, которые не являются едой и имеют малую питательную ценность или не имеют её вообще.

Цель исследования. Изучить имеющиеся научные сведения о пикацизме, исследовать причины этой странной пищевой болезни, при которой человек страдает физически, умственно и даже культурно, факторы риска ее развития и возможные методы лечения, т.к. стандартного метода не существует; провести анкетирование студентов и взрослой аудитории для определения распространенности данного заболевания.

Материалы 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. Пикацизм — непреодолимое желание съесть что-нибудь необычное и несъедобное, например, ушную серу, пластилин, мел, зубной или стиральный порошок, уголь, бумагу, глину, песок, мыло, лед, нитки, а также сырое тесто, фарш, крупу. Это заболевание впервые описал еще Гиппократ. Пикацизм широко известен как ‘picis’.

‘Pica’ — это латинское название «сороки», известной птицы, которая, по имеющимся данным, совершенно не имеет чувства вкуса, она собирает и ест

почти все. Для многих людей пикацизм носит кратковременный и доброкачественный характер, но для некоторых из них это состояние сохраняется на всю жизнь и может быть смертельным при проглатывании опасных предметов. Как и почти все существующие заболевания в мире, пикацизм может затронуть практически любого. Он регистрируется во всем мире и на протяжении всей истории развития человечества.

Считается, что некоторые группы людей, по-видимому, более подвержены этому заболеванию, например, пика особенно распространен во время беременности. Исследование 2020 года в Гане показало, что почти половина обследованных беременных женщин испытывали ту или иную форму пикацизма. Также было доказано, что это состояние, влияет на будущего ребенка, причем у каждого третьего ребенка в возрасте до шести лет в какой-то момент проявляются признаки пикацизма.

Другая основная группа людей, которые чаще всего болеют пикацизмом — люди с интеллектуальными или неврологическими заболеваниями, включая людей с аутизмом, нарушениями обучаемости, шизофренией или олигофренией. Пикацизм не диагностируется у детей младше двух лет, потому что в этом возрасте употребление несъедобных предметов считается частью нормального развития, класть вещи в рот — это в значительной степени норма, когда дети растут, таким образом они познают мир. Вот почему не следует слишком пугаться, если ваш малыш прямо сейчас жует игрушечную марионетку: он просто изучает ее с помощью рта.

Поедание несъедобных предметов может успокоить во время приступа паники или стресса. Иногда это становится привычкой и основой ежедневного рациона.

Пикацизм может возникнуть из-за тяжелой психической травмы и нервного истощения. Расстройство часто сочетается с другими расстройствами пищевого поведения. Например, пикацизм может развиться из-за анорексии или булимии, когда человек стремится заменить пищу другими веществами, которые не усваиваются и не дают набирать вес.

Ученые и врачи не совсем уверены, что именно вызывает пикацизм. У некоторых людей с этим расстройством наблюдается дефицит питательных веществ, например, железодефицитная анемия, но, помимо такого дефицита, прямые причины расстройства до сих пор не установлены. В исследованиях пикацизма использовались разные методы определения заболевания, и среди затронутых субъектов распространено занижение данных, что затрудняет получение научно точных выводов. Некоторые исследования обнаружили связь с психологическими факторами, такими как стресс, тревога, отсутствие заботы о детях или жестокое обращение с ними.

Опасность пикацизма зависит от типа предметов, которые потребляют люди. Лед, например, обычно безвреден, но его чрезмерное жевание может повредить зубы. Почва, глина и фекалии могут содержать паразитов и вредные бактерии, что приведет к заражению. Стружка от краски может содержать свинец, который является ядовитым веществом, в результате – отравление тяжелыми металлами. Волосы могут застрять в горле, желудке или кишечнике

человека, вызывая удушье или закупорку. Острые предметы могут повредить пищеварительную систему.

Как мы видим, пикацизм, к сожалению, является плохо изученным заболеванием, вероятно, вызванным широким спектром взаимодействующих факторов, исходя из этого можно сделать вывод (даже если это не совсем приятная новость), что методов лечения пикацизма не так уж много.

Больные с подозрением на то, что пикацизм был результатом дефицита питательных веществ, могут употреблять пищевую добавку для лечения этого состояния. И есть много доказательств тому, что это хорошая идея, но если состояние вызвано психологической проблемой, то этот метод может вообще не помочь. Если это так, то когнитивно-поведенческая терапия является лучшим курсом лечения (методика, которая выделяет неосознанные мотивации человека, переводит их на сознательный уровень, помогает изменить убеждения и поведение, вызывающие невротические и другие патологические состояния).

Еще более сложными являются случаи, возникающие в результате неврологических проблем, когда специалистам может потребоваться вся их изобретательность, чтобы подобрать способ терапии.

Есть один момент, который более всего важен: осознание человеком, страдающим этим заболеванием, что поедаемые им предметы действительно несъедобны. Пикацизм может быть источником стыда для тех, кто им страдает, побуждая их держать свое поведение в секрете от службы поддержки, представители которой могут им помочь. В некоторых случаях человек, страдающий пикацизмом, даже не в состоянии сообщить медицинским работникам, что он ест вещества непродовольственного ряда, так как он испытывает физические страдания из-за этой привычки, стремится скрыть свое заболевание, все больше отдаляется от людей, начинает вести асоциальный образ жизни.

Заключение. Таким образом, пикацизм – это не просто «странная» пищевая зависимость, а весьма серьезное заболевание. Оно вредит не только психологическому, но и физическому здоровью человека, а также влияет на качество его жизни. Поэтому при аномальной тяге к несъедобным веществам лучше обратиться к специалистам – терапевту и психиатру. Врач назначит ряд исследований для выявления причин такой патологии и подберет наиболее оптимальные методы их коррекции.

Список литературы:

1. Picacism: what it is, how it is treated and what the symptoms are [electronic resource]. – Mode of access: https://pledgetimes.com/picacism-what-it-is-how-it-is-treated-and-what-the-symptoms-are/. – Date of access: 16.03.2023.

2. Pica eating disorder [electronic resource]. – Mode of access: https://www.britannica.com/science/pica-human-and-animal-disease/. – Date of access: 16.03.2023.

3. INEDIBLE – EDIBLE: WHAT IS PICACISM [electronic resource]. – Mode of access: https://healthy-food-near-me.com/inedible-edible-what-is-picacism/. – Date of access: 18.03.2023.

УДК 615.1:001895

ФАРМАЦИЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ: НАНОТЕХНОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВ

Макрицкая А. И. (2 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: преподаватель Богомазова А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе представлен анализ аутентичных материалов на английском языке с целью изучения перспектив развития и применения достижений нано- и биотехнологической фармацевтики, основных преимуществах и недостатках их использования в современной медицине и фармации. Приведены результаты исследований, проведенных в формате опроса с целью изучения общественного мнения в отношении применения достижений современной нано - и биофармацевтики. Подведен итог, согласно которому использование и дальнейшее развитие этих направлений не только существенно посодействует созданию принципиально новых лекарственных средств, но и поможет в усовершенствовании уже существующего ассортимента.

Ключевые слова: фармация, нанотехнологии, биотехнологии, наночастицы, лекарственное средство.

Введение. Сегодня нанотехнологии — сравнительно новая и стремительно развивающаяся научная область, находящая свое практическое применение в различных сферах деятельности человека. Одной из весьма перспективных идей является применение достижений нанотехнологии в фармацевтической и химической промышленности для создания принципиально новых лекарственных средств. Помимо нанотехнологий, биотехнологии также играют важную роль в секторе фармацевтических исследований. Биотехнология — научная дисциплина, изучающая возможности получения принципиально новых веществ с использованием живых организмов. Основой фармацевтической биотехнологии является способность растений, микроорганизмов и животных производить низко- и высокомолекулярные соединения, пригодные в качестве терапевтических средств.

Цель исследования. Анализ аутентичных материалов на английском языке, посвященных основным проблемам и перспективам дальнейшего развития фармации при использовании уже внедренных активов нано- и биофармацевтики, а также проведение собственных исследований в форме опроса настоящих и будущих специалистов с целью оценки объективных и субъективных знаний о нано- и биотехнологиях, изучения актуальности дальнейшего внедрения этих направлений в медицину и фармацию.

Материалы и методы. Материалами для исследования послужили ряд научных статей на английском языке, предоставляемые научными платформами Peertechz, Springeropen, Clinicalgate, Sciencedirect, Blalbiotech, Drugtopics. FDA, и т.д., а также данные проведенного автором анкетирования. Основные методы

исследования: изучение, анализ и обобщение теоретического материала; опрос респондентов и анализ полученных данных.

Результаты исследования. Несмотря на то, что нанотехнологии являются новой областью науки, человечество издавна использует наноразмерные материалы. По некоторым источникам, уже с X века люди использовали наночастицы золота, встраивая их в стекла церковных окон. Однако всерьез о нанотехнологиях заявили в 1930-е годы, когда немецкие ученые Э. Руска и М. Нолл сконструировали первый просвечивающий микроскоп, за который в 1986 году разделили Нобелевскую премию. Начало научным исследованиям в области нанотехнологий положил Р. Фейман в 1959 году, который представил доклад «На дне много места». Своим докладом он ввел мир в сферу нанотехнологий. С тех пор нанотехнологии стали очень стремительно развиваться, и уже к 2000 году во многих странах эта область являлась приоритетной для исследования.

Развитие классической биотехнологии началось примерно с 1800-х гг. и продолжалось до начала XX века. Важную роль в этом сыграли исследования и открытия Г. Менделя, Ф. Мишера, Р. Коха. Э. Дженнера, А. Флеминга, Л. Пастера. После ВМВ начался новый этап в развитии биотехнологий. 1953 год- «год разгадки тайн» ДНК Д. Уотсоном и Ф. Криком. Настоящую революцию в биотехнологической сфере произвел И. Уилмут, клонировав первое млекопитающее.

Наномедицина стала одной из самых известных областей исследования в области нанотехнологий. Разработка лекарственных препаратов на основе наночастиц позволила оценить перспективы в лечении сложных заболеваний. Основными преимуществами использования наночастиц являются их крошечный размер и высокая биоразлагаемость, повышенная растворимость в биологических жидкостях, повышенная проницаемость через систему гистогематических барьеров, высокая всасываемость и абсорбция. Наноструктуры содействуют нацеливанию на конкретные ткани и органы.

Современная биотехнологическая промышленность оказала влияние на деловой мир не меньшее, чем нанотехнологическая. На современном этапе развития фармации достижения биотехнологической промышленности стали выгодными в производстве генетического тестирования и вакцин. Некоторые биофармацевтические препараты производятся с применением технологии рекомбинантной ДНК, что делает их безопаснее и эффективнее. Биотехнология значительно продвинулась также и в сфере доставки лекарств. Были разработаны различные технологии для доставки химиотерапевтических агентов, антибиотиков, терапевтических белков и биомолекул.

Безусловно, как и любой другой технологический аспект, применение нано-и биотехнологий может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на организм человека. Исследование, проведенное Томасом А. Фаунсом «Нанотерапия: новые вызовы для регулирования безопасности и экономической эффективности в Австралии», показало, что в регулировании использования нанотехнологий в производстве ЛС существует ряд подводных камней с большим пробелом в имеющихся данных о мерах безопасности при изготовлении новых лекарственных средств и о возможных рисках при их

применении. Не только нано-, но и биотехнология имеет отрицательные стороны в отношении применения своих достижений. Биотехнология тесно связана с генной инженерией, которая есть не что иное, как межвидовой перенос генов. Она является основной причиной нарушения естественных границ размножения, скрещивая гены самыми различными способами. Гены могут комбинироваться с генами вирусов заражения, становиться более опасными и вызывать более серьезные заболевания.

Нанотехнологическая революция не могла не затронуть некоторые научные отрасли нашей страны. В РБ с началом XXI века активно ведутся исследования в области нанотехнологий в рамках программ фундаментальных исследований НАН Беларуси и грантов БРФФИ. Также в Беларуси действует национальная программа «Нанотехнологии и наноматериалы», реализуются некоторые проекты в медицинской сфере. Приоритетным направлением считается создание микродиагностических средств и новых лекарственных препаратов. Планируются улучшение некоторых характеристик уже существующих препаратов. С 2016 года учрежден и основан РУП «НТП «БелБиоград» НАНБ. Предприятие обеспечивает реализацию полного цикла инновационной деятельности от исследований и разработок до производства продукции. Создание «БелБиограда» обусловлено быстрым увеличением объема мирового рынка продуктами биотехнологической, фармацевтической и нанотехнологической промышленности, а также значительным повышением уровня научно-технических знаний.

Сбор информации от респондентов происходил в формате анонимного интернет-опроса среди 100 участников. Способ формирования выборки — целенаправленный типологический: провизоры и фармацевты, работающие в аптеках Могилевской и Витебской областей, преподаватели кафедр, студенты фармацевтического факультета ВГМУ, учащиеся ВГМК, МГМК. Участникам задавались вопросы, касающиеся их общей осведомленности в областях нано- и биофармацевтики, наномедицины, об их отношении к данным направлениям. Ключевые места в опросе заняли вопросы об отношении ко внедрению данных технологий в современное фарм. производство, об интересе в изучении истории развития этих новшеств, о возможности расширения знаний и дальнейшей реализации себя как специалиста в данной области, о перспективах развития данных сфер деятельности в РБ. Проанализировав ответы на эти наиболее значимые вопросы, мы получили следующие результаты: 1) 67% опрошенных поддерживают идею внедрения современных нано - и биотехнологий в современное фармпроизводство. 2) 68% опрошенных студентов считают, что использование достижений этих областей будет способствовать более эффективному лечению заболеваний. 3) 66% респондентов хотели бы расширить свои знания в этих областях,39% — развивать свою профессиональную карьеру в сферах нано- и биофармацевтики. 4)53% опрошенных считают, что РБ имеет определенный потенциал развития нано- и биотехнологий. 5) 55% респондентов-студентов при разных обстоятельствах приняли бы участие в клинических испытаниях нано- и биофармацевтических препаратов. 6) На вопрос «В каких терапевтических направлениях стоит ожидать улучшения?» большинство

голосов было отдано в поддержку лечения сердечнососудистых (57,1%) и онкологических (47,6%) заболеваниий. 7) В вопросе значимости терапевтических эффектов большая часть голосов была отдана вариантам «снижение токсичности» и «повышение биодоступности» (по 66,7%).

Заключение. Изучение публикаций и анализ полученных данных из опроса позволяют сделать вывод о том, что вопрос об использовании достижений нано- и биофармацевтической промышленности на сегодняшний день является актуальным. Большинство респондентов считают, что продвижение главных открытий этих отраслей обеспечат более эффективное и безопасное лечение некоторых заболеваний, в частности тех, которые на данный момент являются трудноизлечимыми.

Список литературы:

1. Dourado D. Pharmaceutical nanotechnology: a therapeutic revolution [Electronic resourse] / Dourado D. // Peertechz Publications. — 2020. — Mode of access: https://www.peertechzpublications.com/articles/IJPSDR-6-127.php. — Date of access: 28.02.2023.
2. Mazayen Z. M., Ghoneim A.M., Elbatanony R. S., Basalious E. B., Bendas E.R. Pharmaceutical nanotechnology: from the bench to the market [Electronic resourse] / Mazayen Z. M., Ghoneim A.M., Elbatanony R. S., Basalious E. B., Bendas E.R. // Springer Open. — 2022. — Mode of access: https://fjps.springeropen.com/articles/10.1186/s43094-022-00400-0. — Date of access: 28.02.2023.
3. Jimmy Ng, Ph. D What Is Nanotechnology and Where Is the Field Today? [Electronic resourse] / Jimmy Ng, Ph. D // Medium. — 2022. — Mode of access: https://medium.com/predict/what-is-nanotechnology-and-where-is-the-field-today-d7fa5baefbe6. — Date of access: 28.02.2023.
4. Ramana K.V., Xavier J.R., Sharma R.K. Recent Trends in Pharmaceutical Biotechnology [Electronic resourse] / Ramana K.V., Xavier J.R., Sharma R.K. // Pharmaceutical Biotechnology: Current Research. — 2017. — Mode of access: https://www.imedpub.com/articles/recent-trends-in-pharmaceutical-biotechnology.php?aid=18187. — Date of access: 28.02.2023.
5. Balan S. Hazards of Biotechnology (disadvantages and negative effects of Biotech) [Electronic resourse] / Balan S. // Biotech Articles. —2011. — Mode of access: https://biotecharticles.com/Issues-Article/Hazards-of-Biotechnology-Disadvantages-and-negative-effects-of-Biotech-1050.html#google_vignette. — Dateofaccess: 28.02.2023.

УДК 613.84-053.81(7/8)(476)

СТАТИСТИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ КУРЕНИЯ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ БЕЛАРУСИ И США

Масейкина А.Р. (1 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: преподаватель Кошкур Е.М.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Курение – одна из самых значительных угроз здоровью человека. По данным Всемирной организации здравоохранения. Каждый год табак приводит почти к 7 миллионам случаев смерти. Если не будут приняты срочные меры, ежегодная смертность к 2030 году может превысить 8 миллионов. В ходе анализа определено, что в Республике Беларусь высокий процент курящих среди молодёжи, большинство анкетируемых начинало курить в возрасте 14 – 17 лет. Большую популярность составляют электронные сигареты. В Беларуси и США проводятся массовые мероприятия для борьбы с курением, что является эффективным, однако они всё ещё требуют доработок.

Методологическую основу исследования составили результаты анализа научно-методической литературы и проведение анкетирования среди студентов.

Ключевые слова: курение, молодёжь, сигареты, электронные сигареты, вред, профилактика.

Введение. В настоящее время появляется всё больше и больше приобретённых заболеваний, возникающих из-за злоупотребления отравляющими веществами, в число которых входят никотин, алкоголь, различные курительные смеси и наркотики. Они вызывают многообразные патологические изменения в организме, ускоряют процессы старения, запускают образование раковых клеток, истощают нервную систему, пагубно действуя на нервные клетки. В 2023 году выявлено 1.3 млрд. курящих по всему миру, а именно 30% населения, среди которых 34,2% от общего количества курящих составляют подростки в возрасте от 14 – 17 лет. В настоящее время известно, что в состав обычных сигарет входит никотин, оксиды углерода, пиридиновые основания, ацетальдегид, сероводород, в состав жидкости для электронных сигарет входит пропиленгликоль, никотин, ароматизаторы и глицерин. Все эти вещества пагубно влияют на сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную системы. В связи с этим возникает необходимость внедрения специальных программ по борьбе с курением, а также выявления и искоренения основных причин, из-за которых разные группы населения начинают злоупотреблять никотином.

Актуальность. Высокий процент встречаемости курящих среди молодёжи.

Цель исследования. Выявить основные причины, почему молодёжь начинает курить, определить процент зависимых от никотина среди студентов, охарактеризовать и сравнить пути решения этой проблемы в Республике Беларусь и Соединённых Штатах.

Материалы и методы. В данной работе применялись следующие методы исследования: анализ литературных источников по изучаемым темам, проведение анкетирования среди студентов, обработка полученных данных.

Исследование разделялось на 2 этапа: теоретический и экспериментальный. На первом этапе была изучена и проанализирована научно-теоретическая литература по изучаемым темам. Второй этап включал анкетирование испытуемых. В исследовании приняли участие 492 студента следующих университетов: первые курсы лечебного факультета Витебского

Государственного Медицинского Университета, Гомельского Государственного Медицинского Университета, Гродненского Государственного Медицинского Университета; первый курс факультета ветеринарной медицины Витебской Государственной Академии Ветеринарной Медицины; первый курс факультета сестринского дела Могилёвского Государственного Медицинского Колледжа; первый курс факультета инженерно-технологического факультета Гродненского Государственного аграрного университета; первый курс факультета биологии и экологии.

Результаты исследования. В ходе исследования были опрошены студенты 4 разных областей и специальностей по следующим аспектам:

- возраст (84, 6% -18 лет, 7,7% -20 и 17 лет);
- пол (среди опрашиваемых преобладали девушки - 76,9%);
- причастность к курению (на вопрос, “курите ли вы?” положительно ответило 46,2%, остальные оказались некурящими);
- предпочтения в курении (38,5% курят электронные сигареты, 7,7% курят или обычные сигареты, или и то, и другое, оставшиеся не курят);
- возраст, когда опрашиваемые начали употреблять никотин содержащую продукцию (среди курящих 57, 1 % начали в возрасте 14 - 17 лет, 42,9% - с 12 -14);
- количество выкуриваемых сигарет и тяг в электронных сигаретах в день (61% ответил, что курил 2 -3 сигареты, 39% - одну. При этом 30,8% процентов из них также отметили, что они часто пользуются электронными сигаретами);
- количество курящих среди ближайшего окружения (больше 66% ответило, что в их окружении есть больше 5 курящих, остальные выбрали вариант 2 -4);
- отношение к курению (69,2% считает, что курение значительно вредит здоровью, 23,1%- в какой-то степени, 7,7% ответило, что на здоровье влияет количество выкуриваемого в день);
- знакомы ли опрашиваемые с термином “пассивный курильщик” (92,3% знакомы);
- причины начала курения (наиболее выбираемыми причинами стали: наличие большого количества стресса - 46%, интерес - 32%, норма в семье - 15%);

Для борьбы с курением государства проводят различные акции. Немалых успехов в этом достигла Национальная и государственная программа по борьбе с табакокурением в Соединённых Штатах, позволившая снизить процент курящих в промежуток с 1965 по 2012 на 20%. Помимо этого, широко действующими кампаниями являются: проект по предотвращению табакокурения (Tobacco Prevention Project), а также внутриштатные проекты.

В Республике Беларусь проводятся мероприятия, направленные на предупреждение вреда здоровью (печатаются предупреждения на упаковке табачных изделий), действует запрет на рекламу и стимулирование продажи, продолжается работа по регулированию выпуска табачных изделий, зависимым

оказывается медицинская помощь. За последние 10 лет процент курящих снизился на 5%.

По опросу было установлено, что профилактические акции в Беларуси недостаточно эффективны среди населения, поэтому они всё ещё требуют доработок.

Заключение. По результатам исследования выявлен большой процент курящих среди молодёжи, что подтверждает актуальность работы. Профилактические мероприятия благоприятно влияют на уменьшение процента среди курящих, однако необходимо дополнять имеющиеся программы для максимального снижения курящих.

Список литературы:

1. Зайцев, С. Сто вредных привычек и как от них избавиться/С. Зайцев. — Минск: Книжный дом, 2008. — С. 294-305.

2. Лифинцев, Д.В. Профилактика табакокурения среди несовершеннолетних: опыт Соединённых штатов Америки/Д.В.Лифинцев// Классный руководитель. — 2004. —№7. — С. 58-62.

3. Gilpin EA, White MM, Messer K, Pierce JP. Receptivity to tobacco advertising and promotions among young adolescents as a predictor of established smoking in young adulthood /EA Gilpin, MM White, K Messer, JP Pierce //American Journal of Public Health. — 2007. — №97(8). — P. 95.

УДК 615:575.856

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОРГАНИЗМОВ В МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦИИ

Молчанова А.О. (1 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: преподаватель Богомазова А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе представлен анализ аутентичных материалов на английском языке с целью изучения достижений, связанных с использованием генетически модифицированных организмов (ГМО) в медицине и фармации. Описаны результаты исследования, проведенного в форме опроса с целью изучения общественного мнения в отношении ГМО в целом. Сформулирован вывод о том, что использование ГМО в медицине и фармации на современном этапе является перспективным направлением в создании новых лекарственных средств, используемых для лечения многих заболеваний.

Ключевые слова: биотехнологии, генная инженерия, генетически модифицированные организмы, оценка безопасности.

Введение. В настоящее время благодаря новым биотехнологиям и генной инженерии фармацевтическое, медицинское и сельскохозяйственное использование ГМО все чаще исследуется и развивается на рынке как многообещающая технология в производстве новых лекарственных препаратов. В то же время ГМО в целом и генно-модифицированные (ГМ) продукты, в

частности, вызывают непрерывные общественные дебаты относительно их безопасности и рисков.

Необходимо учитывать и тот факт, что основными элементами намерений гипотетической модели, связанной с ГМО, должны оставаться знания и общественное мнение. Также важно учитывать ожидания общественности, связанные с генной инженерией, включая законодательство и источники, которые играют главную роль в распространении информации.

Цель исследования. Анализ аутентичных материалов на английском языке, посвященных проблемам и достижениям в использовании ГМО в медицине и фармации на современном этапе; проведение собственного исследования в виде опроса настоящих и будущих специалистов-провизоров, а также лиц, не имеющих отношения к медицине, с целью выявления уровня осведомленности потребителей о ГМО, изучения актуальности использования ГМО в медицине и фармации.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили ряд научных статей на английском языке, размещенных в библиографических базах данных PubMed, PLOS ONE, GoogleScholar, ScienceDirect, а также данные проведённого автором опроса. Основные методы исследования: изучение, анализ и обобщение теоретического материала; опрос и анализ полученных данных.

Результаты исследования. Обобщив и систематизировав изученный материал, мы можем утверждать, что ГМО–это организмы с генами, которые были изменены способом, не встречающимся в природе в результате размножения или спаривания. Обычно их геном включает «вставку», нить ДНК, часто происходящую из генома другого вида, которую нельзя скрестить с видом-хозяином путем естественного размножения. К основным видам ГМО относятся ГМ-растения, ГМ- животные и ГМ-микроорганизмы [1].

Технология ГМО была впервые использована в зоотехнике и фармацевтике. Позже ученые начали генетическую модификацию растений, чтобы изменить их свойства для производства фармацевтических препаратов или устойчивость сельскохозяйственных культур к болезням.

Первый ГМО был разработан в 1973 году американскими биохимиками Гербертом Бойером и Стэнли Коэном, которые внедрили ДНК из одной бактерии в другую: в клетки Escherichiacoli начали вводить рекомбинантные кольцевые ДНК (плазмиды). Данный прорыв в генной инженерии вскоре позволил разработать бактерии для производства человеческого инсулина, который в 1982 году стал первым потребительским ГМО-продуктом.

Многие фармацевтические препараты в форме сложных белков требуют 3D-структур, которые важны для их функций. Клетки животных обладают уникальным механизмом для создания особых структур. Генетически модифицированные клетки животных создаются таким образом, чтобы они служили «биореакторами» для производства этих лекарств в промышленных масштабах.

Продукты животного происхождения (молоко, яичный белок, кровь, моча и коконы шелкопряда) использовались для производства сложных лекарств,

которые невозможно получить химическим синтезом. Например, Активаза, вырабатываемая клетками китайских хомяков, была одобрена в США для лечения инсульта с 2001 года. Антитромбин III – препарат, произведенный из молока трансгенных коз, предотвращает образование тромбов. Многие противораковые препараты производятся культурами клеток животных после введения в эти клетки человеческих генов. Фармацевтические препараты из ГМО-животных/ ГМО-клеток/ГМО-бактерий будут продолжать разрабатываться для спасения жизней [4].

В настоящее время фармацевтическая продукция с использованием ГМ-материалов варьируется от рекомбинантной вакцины против гепатита В, производимой ГМ-пекарскими дрожжами, до глобулина, предназначенного для больных гемофилией, и тканевого активатора плазминогена (ТАП для пациентов с сердечным приступом или инсультом). Интерферон, который используется для элиминации некоторых вирусов и уничтожения раковых клеток, также является продуктом генной инженерии, как и активатор тканевого плазминогена и урокиназа, которые применяют для растворения тромбов. Вот только некоторые примеры продуктов микробного синтеза: рибофлавин, цианокобаламин, аскорбиновая кислота, эргостерин, β-каротин.

Кроме того, разрабатываются ГМ-растения, которые производят «съедобные вакцины». Съедобная вакцина представляет собой антигенный белок, вырабатываемый в пригодных для употребления частях растения (например, в плодах) и всасывается в кровоток при употреблении этих частей в пищу, после чего белок стимулирует иммунную систему к выработке антител против патогена, из которого был получен антиген. Такие вакцины могут стать безопасным, недорогим и безболезненным способом получения лекарственных средств, особенно в менее развитых регионах мира. Новые ДНК-вакцины могут быть полезны в борьбе с болезнями, которые оказались устойчивыми к традиционным методам вакцинации, включая ВИЧ/СПИД, туберкулез и рак [2].

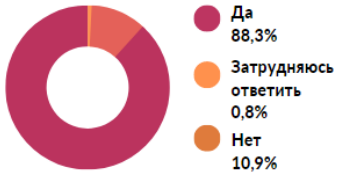
Однако по-прежнему остается открытым вопрос безопасности использования ГМО как для потребителя, так и для окружающей среды. Так, следует различать потенциальные риски, связанные с генной инженерией в производстве вакцин для снижения опасности вируса и риски, связанные с наращиванием производства трансгенных пищевых культур, используемых в фармации в качестве вспомогательных компонентов в лекарственных препаратах. Нельзя исключать и некоторые последствия для здоровья людей: аллергенность, генетические опасности и токсичность для различных органов [3].

Опрос в виде анкетирования был проведен среди 240 участников. Способ формирования выборки – целенаправленный типологический: специалисты (провизоры и фармацевты, работающие в аптеках г. Витебска), студенты фармацевтического факультета ВГМУ, не специалисты.

Респондентам задавались вопросы об их общей осведомленности о биотехнологиях и о ГМО в целом. Центральное место в данном исследовании занимали вопросыоб актуальности использования ГМО, степени осведомленности об использовании ГМО в медицине и фармации, восприятия и

убеждений респондентов относительно приемлемости использования ГМО, перспектив развития данного направления в Республике Беларусь, а также их отношения к безопасности использования ГМО вцелом (рис. 1).

Является ли для вас тема использования ГМО актуальной?



Какова ваша степень осведомленности об использовании ГМО?



Поддерживаете ли вы идею внедрения ГМО в современное фармацевтическое производство?



Является ли использование ГМО в качестве безопасного и эффективного компонента лекарственных препаратов перспективным направлением в Республике Беларусь?



Рис.1. Данные результатов опроса

Однако подавляющее большинство опрошенных (72,2%) выражают настороженность в отношении ГМ-продуктов и считают их менее полезными, чем традиционные. Среди наибольших опасений, связанных с использованием ГМО, респонденты назвали аллергию, онкологию и угрозу окружающей среде, а среди вероятных причин неприятия ГМО потенциальную опасность для здоровья человека (63,3 %) и окружающей среды (54,1 %), а также низкий уровень осведомленности потребителя о ГМО (57,2 %).

Заключение. Анализ изученных статей и публикаций, а также проведенный опрос позволяют сделать вывод о том, что вопрос об использовании ГМО в медицине и фармации является актуальным. Большинство опрошенных считают, что использование ГМО в качестве эффективного и безопасного компонента лекарственных препаратов является перспективным направлением в создании новых фармакологических средств, используемых для лечения многих заболеваний.

Однако помимо надзора и мер химического и биологического сдерживания выброса ГМО в окружающую среду, применение ГМО в фармации также нуждается в строгом биологическом контроле. Кроме этого необходима подготовка соответствующих специалистов и адекватное информирование потребителя.

Таким образом, считаем, что необходимо повышать уровень осведомленности обычных потребителей о ГМО, а также важное значение придавать всестороннему рассмотрению вопроса использования ГМО в контексте системной профессиональной подготовки будущих медицинских работников.

Список литературы:

1. Diaz, J. M. Genetically Modified Organism [Electronic resource] / Julia M. Diaz and Judith L. Fridovich-Keil // Encyclopedia Britannica. – 2018.–Mode of access: https://www.britannica.com/science/genetically-modified-organism.–Date of access: 26.12.2022.

2. Leunda, A. Novel GMO-Based Vaccines against Tuberculosis: State of the Art and Biosafety Considerations [Electronic resource] / Amaya Leunda [et al.] // Vaccines (Basel). – 2014. –Vol. 2(2). – P. 463–499. – Mode of access: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4494264/. – Date of access: 07.12.2022.

3. Policy Issues in Genetically Modified Crops: A Global Perspective [Electronic resource] / ed.: Pardeep Singh [et al.] // Academic Press. – 2021. – P. 371 – 400. – Mode of access: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128207802000170.– Date of access: 30.01.2023.

4. Widmar, Nicole J. Olynk. When is genetic modification socially acceptable? When used to advance human health through avenues other than food [Electronic resource]/ Olynk Widmar NJ [et al.] // PLoS ONE. – 2017. – Vol. 9. – Mode of access: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0178227.– Date of access: 06.01.2023.

УДК 613.21:616-07 “345”

СИНДРОМ НОЧНОЙ ЕДЫ: ПРИЧИНЫ, СИМПТОМЫ, ЛЕЧЕНИЕ

Плешков И.В., Новик К.А. (1 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: к.филол.н., доцент Кадушко Р.В.
Витебский государственный медицинский университет, г.Витебск

Аннотация. Целью данной работы было изучить заболевание, называемое “синдром ночной еды”, которым, согласно имеющимся статистическим данным, страдает каждый десятый человек, определить его причины, описать его симптомы. В исследовании приводятся статистические данные частоты встречаемости заболевания в университетах США, перечисляются практикуемые в настоящее время методы лечения, а также даются рекомендации по предупреждению появления синдрома ночной еды. Описаны результаты исследования, проведенного в форме анкетирования, для выяснения распространённости заболевания среди студенческой аудитории и анализа полученных данных.

Ключевые слова: синдром ночной еды, утренняя анорексия, вечерняя гиперфагия, биологические часы, пищевой режим, нарушение обмена веществ.

Введение. Синдром ночной еды представляет собой не личную особенность, а реальную проблему. Коварность ночной еды в том, что она затягивает человека в порочный круг, из которого непросто вырваться. Пациент не может сам контролировать повторяющиеся компульсивные эпизоды приёма пищи во время ночных пробуждений, и такое ночное переедание в долгосрочной перспективе может вызвать серьезные расстройства обмена веществ. Для

решения этой проблемы нужно определить основные причины развития синдрома ночной еды и методы борьбы с ним.

Цель исследования. Изучить доступную информацию о заболевании, известном как синдром ночной еды, вызывающих его причинах, симптомах и методах лечения, используемых в медицинской практике.

Материалы 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. Синдром ночной еды впервые был описан в середине XX века как расстройство, характеризующееся утренней анорексией (вместо полноценного завтрака съесть что-то совсем незначительное, например, одну печеньку, или выпить с утра только лишь чашку кофе, или вообще ничего не есть утром), вечерней гиперфагией (употребление после ужина более чем четверти калорий, полученных за день), а также бессонницей. Внимание синдрому ночной еды не уделялось вплоть до начала 2000-х годов, когда в США начал расти уровень ожирения среди населения. Учёные выяснили, что нарушение обмена веществ и избыточный вес – это не единственные проблемы, к которым приводит данный синдром, ухудшается также и психическое здоровье человека, снижаются его настроение, работоспособность, что может привести к социальной изоляции.

Существует множество факторов, которые можно отнести к причинам возникновения синдрома ночной еды: депрессия, лишний вес, прием различных медикаментов на постоянной основе, пол, эмоциональное состояние, физическая невозможность поесть утром, различные стрессы и т.д. Людям с диагностированным синдромом ночной еды свойственны неспособность преодолевать жизненные трудности, плохое психосоциальное состояние и иные (помимо синдрома ночной еды) расстройства пищевого поведения. Однако, доктор Пол Чечановский (Dr. Paul Ciechanowski) из Вашингтонского Университета заявляет, что главной причиной возникновения синдрома ночной еды является эмоциональное состояние человека. По его версии, существует пять рычагов (“триггеров”), которые вызывают у человека желание есть по ночам. Это: -беспокойство; -грусть; -злость; -одиночество; -недовольство.

Исследователи Вашингтонского Университета также выяснили, что у пациентов с диагностированным синдромом ночной еды уровень лептина (гормона насыщения, подавляющего голод) и мелатонина (гормона сна) значительно снижен. Это приводит к тому, что пациенты более не могут крепко спать, голод заставляет их прервать сон ради ночных перекусов.

По данным недавних исследований, проведенных в США (Принстонский Университет, Калифорнийский Университет, Университет Торонто), частота встречаемости данного синдрома составляет примерно 2-3% на долю обучающихся. Результаты показали, что те люди, которые предпочитают ложиться спать и просыпаться поздно, более склонны к синдрому ночного переедания. Ученые считают, что это служит свидетельством общего сбоя в

биологических часах. В соответствии с данными исследований, проведенных в Палестине (Национальный Университет Аль-Наджах), распространённость синдрома ночного переедания не связана с половой принадлежностью, возрастом или социально-экономическим положением. Он чаще встречается у людей с депрессией, бессонницей, расстройством пищевого поведения (булимией), низкой самооценкой, привычкой к курению. Начало развития синдрома обычно приходится на юношеский и взрослый возраст (20 — 35 лет) и длится долго. У детей этот синдром почти не встречается.

Наиболее частыми симптомами синдрома ночной еды являются: -потребление между ужином и сном более 25% дневной нормы калорий в виде перекусов; -бессонница или долгое засыпание; -отсутствие аппетита по утрам, чувство голода приходит достаточно поздно; -повторяющиеся эпизоды употребления пищи по ночам; -прерывистый сон с чувством голода; -эмоциональная подавленность вследствие невозможности пациента отказаться от ночных приемов пищи.

Не стоит также забывать, что отличительной чертой именно синдрома ночной еды является то, что ночной едок сам осознает свои действия. Он с лёгкостью может вспомнить, что и в каком количестве ел, с какой именно целью он шёл на кухню к холодильнику, что чувствовал в этот момент. В общем, человек способен трезво и рационально оценить свои действия в момент акта ночной еды. Но ничего не может с этим поделать, ведь считает, что не сможет заснуть до тех пор, пока не поест.

В случае наличия симптомов, описанных выше, необходимо обратиться к врачу. Врач задаст вам несколько вопросов, касающихся качества вашего сна и ваших пищевых привычек. Диагностика может также включать в себя анализ самого сна – полисомнографию. Полисомнография измеряет активность мозга, уровень кислорода в крови, частоту сердечных сокращений во время сна.

В Великобритании, основанием для постановки диагноза синдрома ночной еды является регулярное ночное переедание на протяжении трёх месяцев. Диагноз также может быть поставлен путём тестов: Night Eating Questionnaire (NEQ), The Night Eating Diagnostic Scale (NEDS), Night Eating Syndrome History Test (NESHT). После оценки результата тестов врач может с достаточно большой точностью установить, имеет ли пациент синдром ночной еды или нет.

Лечение может быть предоставлено различными способами.

В настоящее время практикуют:

1. Медикаментозную терапию. Существуют некоторые доказательства, подтверждающие рациональность использования лекарственных препаратов для лечения синдрома ночной еды. Лекарства, которые обычно назначают пациентам, включают селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, включая пароксетин, флувоксамин и сертралин.

2. Когнитивно-поведенческую терапию (КПТ). Как показывает практика университета Drexel University (Филадельфия, США), КПТ – самый эффективный метод лечения. Когнитивно-поведенческая терапия используется для выявления и оценки негативных мыслей, которые управляют поведением

человека. Затем эти негативные мысли замещаются позитивными для достижения желаемого результата.

3. Светотерапию, которая представляет собой воздействие на пациента солнечным светом (прогулки, активная деятельность на свежем воздухе и т.д.) утром для восстановления суточного ритма человека.

Есть несколько рекомендаций по предупреждению появления синдрома ночной еды:

1. Не пропускайте приемы пищи. Одна из причин появления ночного голода, как говорилось ранее, – утренняя анорексия (пропуск завтрака). Из-за пропуска завтрака калории, которые вы не употребили, ваш организм будет пытаться восполнить как раз, пробудив в вас чувство голода посреди ночи.

2. Не ешьте в спальне. Если вы едите в спальне, ваш мозг начинает думать, что вы заходите в спальню не с целью поспать или отдохнуть, а с целью поесть. Таким образом, как только вы будете заходить в спальню, вы будете чувствовать голод.

3. Занимайтесь физкультурой. Занятия физкультурой благоприятно влияют не только на качество сна, но и на весь организм в целом.

Заключение. Опасность синдрома ночной еды заключается в том, что люди не воспринимают его как что-то серьезное. А ведь постоянное ночное переедание может не только привести к избыточному весу, но оно в несколько раз повышает риск развития сахарного диабета, сердечно-сосудистых и даже психических заболеваний. Регулярные ночные набеги на холодильник – это предвестник серьёзных проблем, которые ухудшают качество жизни, и их надо решать как можно скорее.

Список литературы:

1. Berner, L. A. and Kelly, C. A. Behavioral management of night eating disorders / L.A. Berner, C. A. Kelly // Psychology research and behavior management. – 2013. – Vol. 6. – № 1. – P. 1-8.

2. Night eating syndrome is associated with mental health issues among Palestinian undergraduate students: cross sectional study / Hamdan, M. [et al.] // J. of Eating Disorders. – 2023. – Vol. 11, № 1. – P. 337-405.

3. Night Eating Syndrome (NES) [Electronic resource]. – 2021. – Mode of access: https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/21731-night-eating-syndrome-nes. – Date of access: 15.03.2023.

4. Night Eating Syndrome [Electronic resource]. – 2021. – Mode of access: https://mind.help/topic/night-eating-syndrome/#footnotes_10_40095. – Date of access: 16.03.2023.

УДК 577.161.2

РОЛЬ ВИТАМИНА D В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Скаскевич Н.А. (1 курс, педиатрический факультет),
Боярин Д. О. (1 курс, педиатрический факультет).

Научный руководитель: ст. преподаватель Киреенко В.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Витамин D (также называемый «кальциферол») является одновременно витамином, который мы потребляем, и гормоном, который вырабатывает наш организм. Известно, что это жирорастворимый витамин помогает организму усваивать и удерживать кальций и фосфор, оба имеют решающее значение для построения костей. Кроме того витамин D может уменьшить рост раковых клеток, помочь контролировать инфекции и уменьшить воспаление, применяется в комплексной терапии. Данная работа представляет собой обзор литературных источников, посвященных роли витамина D в организме человека, причинах его недостатка, последствиях при его дефиците и способах применения его в комплексной терапии. В нашей работе приведены факты, доказывающие терапевтическое воздействие на организм при применении витамина D у различных групп населения, а также факты его применения в комплексной терапии при лечении Covid-19 инфекции, хронических заболеваний. Приведены современные рекомендованные нормы потребления, описано побочное воздействие на организм при чрезмерном употреблении.

Ключевые слова: витамин D, распространенность, эпидемиология.

Цель исследования. Проанализировать факты применения витамина Д в других странах в комплексной терапии; донести важность влияния витамина Д на организм, с профилактической целью предупреждения заболевания; проанализировать эндемичные зоны с дефицитом витамина Д.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили оригинальные статьи и справочная литература по данному вопросу. Для написания данной работы использовался аналитико-синтетический метод обработки информации, которая была получена в результате изучения и перевода статей.

Результаты исследования. Дефицит витамина-гормона D в настоящее время является глобальной проблемой общественного здравоохранения, затрагивающей более 1 млрд людей во всем мире.

Сравнение распространенности дефицита витамина D значительно затруднено из-за отсутствия консенсуса в отношении его определения, в результате чего в европейских популяционных исследованиях используются различные пороговые значения.

Низкий уровень D-гормона отмечен при избыточном весе, ожирении, артериальной гипертензии, заболеваниях периферических артерий, ишемической болезни сердца, инфаркте миокарда, сердечной недостаточности и инсульте.

Появляется все больше научных данных, свидетельствующих о том, что увеличение потребления витамина D снижает риск развития хронических заболеваний.

Следует подчеркнуть, что дефицит витамина D легко поддается лечению, поэтому высокая распространенность дефицита витамина D неприемлема.

Заключение. Витамин D явно не является панацеей, но может быть важной, недорогой и безопасной вспомогательной терапией для многих заболеваний и этапов жизни, включая беременность, детский возраст и пожилой возраст. Витамин D больше нельзя рассматривать как питательное вещество, необходимое для профилактики рахита у детей, а следует считать необходимым для общего состояния здоровья и благополучия. Бдительность в поддержании нормального статуса витамина D, т.е. концентрации 25(OH)D 75-125 нмоль/л, должна быть первоочередной задачей. Наблюдение за дефицитом витамина D с измерением концентрации 25(OH)D должно быть частью обычных ежегодных медицинских осмотров.

Список литературы:

1. Calcifediol Treatment and Hospital Mortality Due to COVID-19: A Cohort Study / Alcala-Diaz JF, Limia-Perez L, Gomez-Huelgas R [et al.] // Nutrients. – 2021. –Vol. 13, iss. 6. - P. 1760.

2. A systematic review of vitamin D status in populations worldwide / Hilger, J., Friedel, A., Herr, R., Rausch [et al.] // British Journal of Nutrition. -2014. -Vol. 111. – P. 23–45.

3. The Nutrition Source. Vitamin D [Electronic resource]: HARVARD T.H CHAN school of public health. – Mode of access: https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/vitamin-d – Date of access: 13.12.2022.

4. Vitamin D Fact Sheet for Consumers [Electronic resource]: National Institutes of Health (NIH). – Mode of access: https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminD-Consumer d – Date of access: 15.01.2023.

5. Vitamin D deficiency 2.0: an update on the current status worldwide /Amrein, K., Scherkl, M., Hoffmann, M. [et al.] // Eur J Clin Nutr. – 2020. –Vol. 74. -P. 1498–1513.

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 614.25(092)

ВРАЧЕБНЫЕ ОШИБКИ (НА ПРИМЕРЕ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ КНИГИ Ф.Г.УГЛОВА)

Кожушко М.В., Крупеня Д.А. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Тиханович Н.У.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Говорить об ошибках в любой сфере деятельности человека трудно, а в медицине это особенно сложная задача. Такая ситуация связана с тем, что последствия недостаточно ответственного отношения врача к выполнению своей работы чрезвычайно серьезны – это недееспособность, инвалидность и даже смерть пациента. Особенность врачебной ошибки заключается в невозможности в определенной клинической ситуации для любого специалиста системы здравоохранения предусмотреть, а в дальнейшем предотвратить ее негативные последствия.

Ключевые слова: медицина, врач, врачебные ошибки, профессионализм, деонтология.

Введение. Вся жизнь врача заполнена тяжёлыми переживаниями, и бывает, что по нескольку раз в день сердце его испытывает сильные волнения. Не стоит забывать, что у врача помимо сложностей, связанных с работой, есть личные проблемы. Кроме того, врачу необходимо нести ответственность не только за сказанные им слова и совершённые им действия, а также за выполнение служебного долга его подчинёнными, младшим и старшим медицинским персоналом.

Врачебная ошибка - это добросовестное заблуждение врача, причинами которого могут быть несовершенство медицинской науки и ее методов, атипичное течение заболевания, недостаточная подготовка врача, если при этом не обнаруживается элементов халатности, невнимательности или медицинского невежества. Анализируя характер и причины врачебных ошибок, нужно исходить из конкретных условий, в которых они были допущены. В тех случаях, когда в основе негативных изменений в состоянии пациента лежит халатность или невнимательность врача, − это уже не ошибка, а преступление.

Актуальность данной работы является изучение и анализ разных категорий врачебных ошибок из практики известного хирурга Ф.Г.Углова, знание которых студентами медицинских университетов позволит в дальнейшем их избежать.

Цель исследования. Выявление основных причин совершения врачебных ошибок, их последствия и способы их предотвращения.

Материал и методы исследования. Изучение различных научных, литературных и библиографических источников. Методы анализа и синтеза, сравнения и обобщения, исторический и логический.

Результаты исследования: В медицине существует своя квалификация ошибок врачей, которая весьма обширна. В обобщенном варианте можно выделить четыре вида медицинских ошибок:

1. Диагностические ошибки – на этапе постановки диагноза.

В автобиографической книге «Сердце хирурга» Фёдор Григорьевич Углов приводит один из случаев в своей практике, который легко можно использовать в качестве примера данного вида ошибки. Больной О. П. заведующая терапевтическим отделением областной больницы, не проводя никакого исследования, поставила диагноз только по внешней симптоматике. В другом отделении также не уточнили диагноз, а лишь совершили предписанную манипуляцию. Вскоре понадобилось её повторить, так как у больной опять проявились те же симптомы.

2. Лечебно-технические ошибки связаны с недостаточной или ошибочной диагностикой, либо лечением.

На примере этой же больной Ф.Г.Углов показывает, как были допущены лечебно-технические ошибки. Проведенные лабораторно-диагностические исследования опровергли первоначальный диагноз, позволили поставить верный диагноз и назначить необходимое лечение. После проведенного вмешательства больная скоро выписалась, но факт того, что человек из-за неправильно поставленного диагноза, и как следствие неверно подобранного лечения не мог нормально жить и работать целых тринадцать лет.

3.Лечебно-тактические – это неверно подобранный метод исследования, который позволяет ставить диагноз, некорректная или неправильная интерпретация полученных результатов, либо ошибка в выявлении показаний или противопоказаний к любому из методов терапии.

В книге приведён случай, когда у тяжёлого больного уже почти не было шансов на выздоровление, однако помогла смена двух подходов к терапевтическому лечению.

Своевременная смена подходов к лечению пациента показывает, что каждый организм индивидуален, и если бы врач побоялся это сделать, то непоправимого исхода было бы сложно избежать.

4. Деонтологические ошибки связаны с ненадлежащим поведением медицинских работников, пренебрежением принципами этики и нормами морали в отношении пациентов.

Каждая операция сопряжена с риском для больного и разница только в его степени. К каждой операции надо относиться со всей серьёзностью, не забывая, что в хирургии нет мелочей, нет пустяков.

В книге описывается один случай, когда врач из-за своего высокомерия допустил непоправимую ошибку по отношению к больному. Операция, которая при тщательной подготовке занимает по времени 2 часа, из-за халатности врача длилась более 7 часов, и в итоге больной умер на операционном столе.

Этот случай показывает, что при пренебрежении принципами медицинской этики и деонтологии, можно причинить не только моральный, но и физический вред больному. Избежать этого можно было бы при должном обследовании больного и внимательном отношении к заболеванию пациента,

если бы у врача приоритетом было оказание качественной медицинской помощи пациенту, а не личностные мотивы

Заключение. В данной работе проанализированы основные виды врачебных ошибок, примеры из автобиографической книги «Сердце хирурга» Ф. Г. Углова, анализ которых помогает понять, какие ошибки и по какой причине врачи допускают, почему так происходит и, рассматривая их на конкретных примерах, как их избежать. Стоит заметить, что не только знание и соблюдение этики и деонтологии помогает врачу не допустить столь непростительных ошибок, но и изучение работ известных врачей, ученых, опыта практикующих врачей студентами медицинских вузов позволит им в будущем минимизировать возможность допущения ошибок.

Список литературы:

1. Биомедицинская этика и коммуникации в здравоохранении: учебно-методическое пособие / под общей редакцией А.Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2017. – 299 с.

2.Углов, Ф.Г. Сердце хирурга / Ф.Г. Углов //– Москва: Издательство АСТ, 2022. – 512 с.

3.Акопов, В.И. Медицинское право: книга для врачей, юристов и пациентов /В.И.Акопов // – М.:ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д, 2004.

4.Фёдорова, М.Ю. Медицинское право: Учеб. пособие для вузов/М.Ю.Федорова // – М.: Гуманит,2003.

УДК 13340.626

СМЕРТЬ И УМИРАНИЕ КАК ЭТИКО-ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА. ФИЛОСОФИЯ СМЕРТИ

Шайдоров М.С., Вильчинская А.К. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Тиханович Н.У.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проблема смерти, по существу своему, как морально-религиозная, так и медицинская. И если религия и мораль – это своеобразная «метафизика» человеческой смерти, то «физикой» её является медицина. На протяжении веков в христианской цивилизации они дополняли друг друга в процессе формирования траурных ритуалов, обычаев, норм захоронения. Медицинские гигиенические нормы и признание возможности ошибок при диагностике смерти разумно сочетались с обычаем христианского отпевания и захоронения.

Ключевые слова: медицина, смерть, философия, этика, история

Введение. Что такое смерть? Почему мы так боимся умирать? И что будет после смерти? «Ни на солнце, ни на смерть нельзя смотреть в упор», говорил французский писатель и философ Франсуа Ларошфуко. Это высказывание как нельзя лучше описывает отношение человека к смерти. Смерть, как и много веков назад, остаётся главной загадкой человеческой жизни. Из всех

философских проблем она оказывается самой близкой и понятной. Каждый на протяжении жизни так или иначе сталкивается с ней. Мы переживаем смерть других, но о своей стараемся не задумываться. Большую часть жизни мы и вовсе о ней не помним. Важнее решить, куда поехать отдыхать, или какой телефон купить. Вместе с этим мысль о собственном умирании пугает и даже парализует. Зачем что-то делать если всё равно рано или поздно это закончится? Кажется, свою смерть невозможно до конца представить. Эта мысль просто не укладывается в голове: как идея о бесконечности и пустоте. Но именно осознание собственной смертности – это то самое явление, которое объединяет абсолютно всех людей. Так если это так страшно, может вообще не задумываться об этом и оставить это философам, у которых это является частью профессии. Трудно найти мыслителя, который обошел тему смерти стороной. И сегодня мы попробуем разобраться, как философы разных эпох понимали смерть и размышляли о ней.

Актуальность. На сегодняшний день проблема смерти и умирания является актуальной. В связи с развитие технологий и медицины проблема смерти и умирания стала проблемой не только религии и философии, но и науки.

Цель исследования: определение термина смерти и умирания в настоящее время. Изучение отношения к смерти в разные эпохи.

Материал и методы исследования. Изучение различных научных, литературных и библиографических источников. Методы анализа и синтеза, сравнения и обобщения, исторический и логический.

Результаты исследования.

Смерть в античности

В диалоге «Федон» древнегреческий философ Платон вкладывает в уста Сократа слова, что те, кто подлинно преданы философии, заняты только одним – умиранием и смертью. Согласно теории идей Платона весь мир делится на идеи и вещи. Идеи вечны и неизменны, их мы можем понять только с помощью разума. А вещи – это лишь тени идей, они доступны чувственному познанию. Философ должен стремиться выйти за рамки мира вещей, чтобы приблизиться к истине. Именно в момент смерти бессмертная душа приближается к миру идей, а значит смерть – это не трагедия, а освобождение души из темницы тела. В античной мысли смерть по сути иллюзорна. Это всего лишь переход из одного состояния в другое, которого не стоит бояться. В поздний античности сразу несколько философских школ утверждают, что смерти боятся бессмысленно. Эпикур замечает, что когда мы есть, смерти ещё нет. А когда смерть наступает, то нас уже нет. Мы сталкиваемся со смертью других, но опыт собственной смерти нам недоступен, а значит бояться его не стоит. Другая школа – стоицизм предлагает нам представление о смерти как потере всех ощущений. Мы ничего не ощущаем и до рождения, но это нас почему-то не беспокоит. После смерти мы вернемся к этому состоянию и ничего в этом страшного нет. Смерть сама по себе не связана со страданием.

Смерть в Средневековье

Культура европейского средневековья совсем иначе говорит о смерти. Всю суть средневекового взгляда на смерть отображает Dance macabre(пляска смерти). Речь идет о знаменитом сюжете в живописи и литературе. Смерть ведет хоровод людей к могиле людей самых разных сословий и чинов. Так передаётся неотвратимость смерти и равенство всех перед её лицом. Для христианства характерно представления о двойственной природе человека. У нас есть бессмертные души и бренные тела, а после смерти Господь воскресит души в новых, более молодых телах. Такой подход к смерти отразился и на похоронном обряде. Если мы приедем, например, в Париж, то увидим, что средневековые кладбища - погосты находятся в центре города. Это не были индивидуальные захоронения, в основном хоронили в общих могилах. Тело не так важно, человеку важно думать о спасении души.

Философский камень

После Реформации отношение к человеку и смерти снова изменяется. Начинается Новое время, эпоха развития светской науки: физики, биологии, медицины. Смерть тоже осмысляется через естествознание как часть природы и закономерный процесс распада, которому подвержено всё живое. Развивается анатомический театр, распространяется практика бальзамирования. Смерть становится научной проблемой, а учёные снова обращаются к поиску философского камня - эликсира бессмертия. Вспомним сюжет первой книги о Гарри Поттере, в которой алхимик Николас Фламель благодаря философскому камню дожил до конца XX века. С развитием медицины люди понимают, что мёртвые тела – источник заражения, и с тех пор кладбище оказывается за пределами города. Смерть рассматривается не только как биологический, но и как социальный феномен. Этот процесс хотя и интимный, но чаще всего совершается у всех на виду. Отсюда в искусстве и культуре Нового времени появляется представление о достойной смерти: без боли, в собственной постели, в окружении родственников. Или доблестная гибель за честь, долг, любовь. Вместе с тем в философии Нового времени звучит идея социальной или символической смерти, напрямую не связанной с воскрешением. Продолжать жить можно в своих потомках, учениках, делах, творчестве. Философия Нового времени утверждает безусловную ценность человеческой жизни. Это становится переломным моментом во всей европейской мысли.

В самом начале XX века российский и советский психоаналитик Сабина Шпильрейн в своей докторской диссертации описывает феномен влечения к смерти: «Человек неосознанно стремится к разрушению собственного Я, растворению в неком общем МЫ». Зигмунд Фрейд построит свою концепцию о двух главных движущих силах человеческой жизни: сексуальном влечении и влечении к смерти. Эта идея вошла в историю как Эрос и Танатос. Хотя само влечение к смерти Фрейд Танатосом не называл, позднее это сделал австрийский психоаналитик Вильгельм Штенель. Современные исследования советской культуры описывают особые отношения к смерти, которая получила название «Красный Танатос». Под этим понималось стремление к героической смерти во имя общей цели. Как писал советский писатель К.Федин: «Смерть со славой и честью - не жертва, а подвиг». Ужасы Первой и Второй мировых войн, сброс

атомных бомб на Хиросиму и Нагасаки, холокост кардинально изменяют представление о смерти не только в русской философии. Пожалуй, никто из философов не уделял так много внимания теме смерти как экзистенциалисты. В 1945г. Жан Поль Сартр прочитал лекцию «Экзистенциализм - это гуманизм», в которой утверждал, что в столкновении с отчаянием и смертью человек обретает настоящую свободу и осознаёт то, что ему действительно важно. Именно поэтому экзистенциалисты заставляют нас чаще думать о смерти.

Смерть сегодня

Сегодня смерть становится скорее медицинской загадкой. Философы трансгуманисты считают, что это не обязательный этап жизни и не экзистенциальная категория, а проблема, которую предстоит решить науке. Но для начала нужно понять: что такое смерть? По каким критериям мы можем точно сказать, что человек мертв. Этот простой на первый взгляд вопрос причина активной дискуссии в рамках биоэтики. Сегодня смерть становиться в том числе вопросом технологий. Можно поддерживать жизнь человека в коме или в вегетативном состоянии, можно искусственно поддерживать работу сердца и лёгких. Но как быть с мозгом? Живы ли эти люди, если их сознание больше не функционирует? Отсюда появляется главный на сегодня критерий смерти: прекращение работы сознания. Значит ли это то, что смерть можно победить, сохранив сознание? Здесь есть два основных решения. Первое: усовершенствовать тело, сделать его бессмертным, то есть стать киборгом. Заменить сердце бесперебойным механизмом, а руки и ноги совершенными бионическими протезами. Сегодня уже никого не удивить искусственным хрусталиком или напечатанном на 3D принтере коленным суставом. Может быть, научная фантастика не так уж далека от реальности как кажется? Второй вариант появляется в связи с тем, что ещё одним важным признаком жизни, по крайней мере социальной, является участие в коммуникации. Так известные люди могут делать заявления после своей смерти, а мы начинаем волноваться, если наш знакомый давно не появлялся онлайн. Возникает проблема цифрового бессмертия, или переноса сознания на цифровой носитель. У цифрового бессмертия есть две программы. Программа максимум связана с сильным искусственным интеллектом и настоящим переносом сознания. Сегодня над этой задачей бьются ведущие ученые мира. А программа минимум - задержаться в коммуникации после смерти реальна уже сейчас. Технологии машинного обучения позволяют присоединить к мессенджеру человека специальный софт, который фиксирует его лексические особенности. После смерти человека программа может отвечать за него так, что никто не заметит подмены. Это возможно технически, а связанные с этим этические проблемы ещё предстоит решить.

Заключение. Как показывает история, представление о смерти меняется каждый раз, когда по-новому решается вопрос природы человека. Страх смерти в отличие от других чувств и переживаний всегда индивидуален и неповторим. Именно смерть нам помогает понять собственную уникальность. Смерть других для нас трагична и печальна, но только собственная означает конец всего мира. Но часто именно осознание смертности позволяет почувствовать себя живым.

Список литературы:

1. Платон – биография, история жизни. [электронный ресурс]. – Режим доступа https://biography-life.ru/science/838-platon-biografiya-istoriya-zhizni-lichnaya-zhizn-filosofa-platonicheskaya-lyubov.html. – Дата доступа: 15.03.2023.

2. Холокост. Сабина Шпильрейн [электронный ресурс]. – Режим доступа https://www.holocaust.su/spielrein – Дата доступа: 15.03.2023.

3.Университетская библиотека online. Ж.П. Сартр [электронный ресурс]. – Режим доступа https://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=1740 – Дата доступа: 15.03.2023.

УДК 797.12(476.5)(091)

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГРЕБЛИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ В Г. ПОЛОЦКЕ

Касперович Е.А. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: канд. ист. наук. доцент Мартинкевич И.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье рассматриваются основные вехи истории развития гребли академической в г. Полоцке, значимые достижения спортсменов на республиканских и международных соревнованиях.

Ключевые слова: история, спорт, академическая гребля.

Введение. Гребля академическая – циклический вид спорта, включённый в программу Летних Олимпийских игр с 1896 года (у женщин с 1976 года). Данный вид спорта достаточно популярен в США, Великобритании, Германии и других странах, в том числе и в Республике Беларусь. В нашей стране существует 18 спортивных центров по гребле академической, однако, в Витебской области только один – Витебский областной ЦОР по гребным видам спорта в г. Полоцке. В 2023 году полоцкая школа гребли отмечает свое 50-летие с даты основания первого отделения гребли академической Придвинского края.

Цель исследования. Изучить историю развития гребли академической в г. Полоцке, как одного из самых популяризованных видов спорта в Придвинском крае.

Материалы и методы. В исследовании были использованы специальные исторические историко-сравнительный и историко-системный методы.

Результаты исследования. Свою историю полоцкая школа гребли начинает в 1973 году. Витебским областным советом ДСО «Спартак» была открыта детско-юношеская спортивная школа №3 (далее ДЮСШ) с отделением гребли академической. Первым тренером и основателем этого вида спорта в г. Полоцке стал Владимир Андреевич Матюхов. Под его началом было выращено много спортсменов, наиболее известными из них стали Борковская Нина, Екатерина Дроздова, Нина Конева, Тереза Беперщ, Тамара Половая. Все они получили звание «Мастер спорта СССР». Тамара Половая (Лемешкевич) и Екатерина Дроздова (Кириченко) продолжили дело своего тренера и

подготавливали юношей и девушек к соревнованиям городского, республиканского и всесоюзного масштабов.

1980-1990-е гг. являются самыми яркими в истории гребли академической на полоцкой земле. В 1985 г. школа переименована в ДЮСШ по гребле Витебского областного совета ДФСО профсоюзов. Тогда на всесоюзных и республиканских соревнованиях успешно выступали воспитанники тренеров Марченко С.Л. и Никитко А.А. Юрий Шлюпский, Лариса Гракович (Золотарёва), Юрий Золотарёв, Михаил Каминский, братья Дмитрий, Михаил и Алексей Резенковы, Алексей Касперович и др. Ими были завоёваны чемпионские титулы в классах лодок четвёрка парная (Каминский М., Касперович А., Резенков М., Резенков А.), двойка распашная без рулевого (Касперович А., Резенков М.), одиночка (Каминский М.) и др. По окончанию спортивной карьеры Каминский Михаил, Золотарёв Юрий, Золотарёва Лариса и Резенков Алексей пришли в полоцкую ДЮСШ тренерами, и со временем уже их воспитанники добывали славу для своей школы и города. Уже тогда, в 1996 году Константин Белевич (тренеры Золотаревы Ю. и Л.) первым из Витебской области принял участие в Летних Олимпийских играх. В составе сборного экипажа четвёрки парной Республики Беларусь занял 11 место.

С 1996 по 2011 гг. отделение гребли академической функционирует при ДЮСШ отдела физической культуры, спорта и туризма. Отделение гребли возглавил Юрий Золотарёв. В 2001 году за успешное выступление спортсменов на международной арене школа получила статус «Специализированная детско-юношеская спортивная школа». В этот период новое поколение гребцов под руководством Золотарёва Юрия Витальевича, Каминского Михаила Ивановича, Каминской Ольги Михайловны, Золотарёвой Ларисы Ивановны стали чемпионами и призёрами мировых соревнований. Андрей Плешков (тренеры Л. и Ю. Золотарёвы) – обладатель Кубка мира в общем зачёте (2004 г.), участник XXVIII Олимпийских игр в Афинах (2004 г.). Екатерина Шлюпская (тренеры М. и О. Каминские) – первая из воспитанников полоцкой школы гребли чемпионка Европы (2012 г.). Кирилл Лемешкевич (тренеры М. Каминский, Ю. Золотарёв) – серебряный призёр чемпионата Европы (2009 г.), участник XXIX Олимпийских игр в Пекине (2008 г.) и др.

18 августа 2011 г. решением Витебского облисполкома было создано специализированное учебно-спортивное учреждение «Витебский областной центр олимпийского резерва по гребным видам спорта» с двумя отделениями – гребля академическая и гребля на байдарках и каноэ. Возглавила данное учреждение Лариса Ивановна Золотарёва, а старшим тренером Витебской области по гребле академической стал Михаил Иванович Каминский. В новом центре были созданы все условия для подготовки спортсменов в резерв национальной команды Республики Беларусь. Новое поколение гребцов в лицах Ангелины и Вероники Каминских, Анатолия Резенкова, Ангелины Дулиной и Полины Скороходовой достойно выступали на Чемпионатах Мира и Европы. За свои победы они были удостоены звания «Мастер спорта международного класса Республики Беларусь».

В период с 2015 по 2017 гг. число побед юных спортсменов Витебского областного ЦОРа по гребным видам спорта знатно увеличилось. В 2015 г. Филипп Пауков выиграл Чемпионат мира до 23-х лет, чем пополнил копилку медалей Республики Беларусь и получил звание «Мастер спорта международного класса Республики Беларусь». Дарья Вырупаева, Александра Соловей, Анна Гарбук и Дарья Лунёва в 2017 году приняли участие в X Балтийских играх в г. Бресте. В составе четвёрки парной они заняли 1 место. Егор Шлюпский, Артем Киселёв и Никита Плющик были включены в основной состав юниорской национальной команды Республики Беларусь. Также в 2017 году Дарья Вырупаева, Анна Гарбук, Дарья Лунёва, Александра Соловей, Никита Плющик были удостоены звания «Мастер спорта Республики Беларусь».

Начиная с 2018 г. под руководством тренеров Каминского М.И. и Резенкова А.Ю. имена Касперович Елизаветы, Золотарёвой Полины, Абраменко Александры, Шендель Валерии, Предвечных Арины, Барановской Татьяны и др. загорелись в истории полоцкой гребли. Они являлись многократными чемпионами и призёрами Спартакиады ДЮСШ Республики Беларусь, Олимпийских дней молодёжи, Первенств Беларуси до 18 и до 23-х лет, неоднократно вызывались на учебно-тренировочные сборы к Чемпионатам Европы и Мира среди юниоров до 18 лет и молодёжи до 23-х лет, являлись членами национальной команды Республики Беларусь. За свои заслуги данные спортсмены были удостоены звания «Кандидат в мастера спорта Республики Беларусь».

В 2020-2022 гг. в копилке медалей Витебского ЦОРа по гребным видам спорта оказались золото Чемпионата Европы среди юниоров 2020 года Вырупаевой Дарьи в составе двойки парной, золото Чемпионата Европы среди юниоров 2021 года Полины Золотаревой в составе восьмёрки распашной с рулевым, бронза Валерии Шендель в одиночке на Владивостокских Играх 2022 года. За большие успехи на соревнованиях девушки были удостоены звания «Мастер спорта Республики Беларусь». Филипп Пауков неоднократно выступал на Чемпионатах Мира и Европы, а также квалификационной регате для получения лицензии на Олимпийские Игры в Токио. Егор Шлюпский в классе судов двойка парная также выступал на Чемпионатах Мира и Европы 2020-2021 гг., где завоевал серебряные и бронзовые медали.

В 2022 г. старшим тренером Витебской области стал Резенков А.Ю.

Заключение. Полоцкая школа гребли имеет богатую историю. За всё время выступлений спортсменов Витебского областного ЦОРа по гребным видам спорта было завоевано более 30 медалей мирового и европейского уровня. В историю вошли династии полоцких гребцов Касперовичей, Каминских, Резенковых, Золотарёвых, Шлюпских. Благодаря заслугам спортсменов на мировой арене открыт современный центр подготовки резерва для национальной команды Республики Беларусь – Витебский областной ЦОР по гребным видам спорта. На сегодняшний день в тренировочный процесс вовлечены 311 юношей и девушек разных возрастов, которые достойно выступают на республиканских и мировых аренах. В память о В.А. Матюхове и Половой Т.Г. проводятся Первенства ЦОР для юниоров в г. Полоцке.

Список литературы:

1. Академическая гребля. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BB%D1%8F – Дата доступа: 21.03.2023.
2. Витебский областной ЦОР по гребным видам спорта. Белорусская федерация гребли [Электронный ресурс]. https://belarusrowing.by/sportshkoly/vitebskaya-oblast/684-vitebskij-oblastnoj-tsor-po-grebnym-vidam-sporta – Дата доступа: 21.03.2023.
3. Материалы выставок Краеведческого музея города Полоцка «Притяжение воды» и «Рождённые побеждать».

УДК 374.3:39]:81-25

ВЛИЯНИЕ НЕНОРМАТИВНОЙ ЛЕКСИКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

Вартересян С.С., Погодкина К.В. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Дерябина М.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Безупречное владение языком и культурой речи – важная часть профессиональной компетенции современного специалиста-медика. Культура речи медицинского работника является также неотъемлемой частью общей культуры как личности, так и будущего врача. Врач должен уметь точно передать свои мысли не только пациентам, их родственникам, но и коллегам. Правильное говорение, в зависимости от сферы применения языка, предполагает и знание норм русского литературного языка, его выразительных, функционально-стилевых возможностей, разновидностей и национальных особенностей, и правильное отношение к такому речевому факту, как ненормативная лексика. Рассматривая культуру в качестве всей человеческой деятельности с ее результатами, выделяющими личность из природы, рождается утверждение, что ненормативная лексика – это часть нашей культуры.

Ключевые слова: лексика, ненормативная словесность, речевая культура врача, правильные речевые нормы литературного языка, изобразительные средства языка, национальные особенности, профессиональное разнообразие.

Введение. Язык, безусловно, является инструментом передачи мысли, которую он оформляет в определённую структуру речи. Во времена нашей современности существенно наблюдаются проблемы ситуативности русского языка. Модальность культуры русской речи рассматриваются с позиции эколингвистики. Язык – это и фундамент национальной памяти, и непременная составляющая национального самосознания. По словам известного исследователя русского языка, литературы и фольклора Ф.И. Буслаева, язык народа «доходит к нам сокровищницей всей прошедшей жизни нашей» [1].

Современные изменения в лексическом строе языка связаны с трансформацией социальной жизни, определением приоритетов. Наблюдается и влияет на развитие языка, безусловно, контраст социального статуса людей. Резкая контрастность уровня образования, воспитания, социального опыта, естественно, привели к резкой демократизации языка. Это, в свою очередь, привело к появлению нового типа дискурса, к новой модели поведения людей. Никакая иная сила в мире не может сравниться с безмерной силой слова, рождённого в общественном труде.

Цель исследования: изучить этимологию ненормативных слов, определить влияние ненормативной лексики на жизнь и общение людей, на статус специалиста - медика, рассмотреть влияние различных аспектов (традиции, воспитание, духовность) на формирование правильного понимания озвученной проблемы.

Материалы и методы. Анализ теоретических аспектов ненормативной лексики; организовать мониторинг речь студентов- медиков на занятиях и вне занятий, в неформальной обстановке; провести анкетирование и устный опрос студентов.

Результаты исследования. Повсеместно распространённое, известное преданье старины свидетельствует, что матерные слова – это тяжкое вековое наследство татаро-монгольского ига. Значительная часть ученых – лингвистов, историков утверждают единогласно то, что этимология данного проявления все ж таки славянская. Как считают историки, бранились члены славянских племён с видом сплошной невинности, а их сквернословия состояли, скорее всего, в сравнении с домашней живностью. Обычно историю сквернословия сводят к языческим обрядам, игравшим значительную роль в земледельческом колдовстве. С принятием христианства обряды и, естественно, «термины», обозначавшие их, сохранились только в фольклоре.

Есть ещё одно объяснение, связанное с тем, что нецензурная лексика появилась в русском языке после возникновения выражения «послать к матери». Это словосочетание явилось одним из первых из числа неприличных. Именно с появлением этого фразеологизма многие бранные слова, бытующие и ранее в языке, стали относить к ругательным и неприличным. Истории ведомо, что до 18 века современные нелестные слова ранее таковыми совершенно не являлись. Словами, вошедшими в группу непристойных, называли некоторые физические особенности тела человека или вообще считались общепринятыми словами. Неблагоприятные слова являлись общеустановленными [2].

Язык вмещает в себя всё познавательное разнообразие человека, закрепляя в материальной форме индивидуальное и общественное сознание. В настоящее время, по оценкам лингвистов, современный язык не поддерживает стабильность огромного массива речевых знаний, находится в состоянии кризиса. Возрастающее употребление инвективов, нецензурной брани, сленга является неоспоримым доказательством такого явления, как упадок речевой грамотности. Ненормативная лексика пестрит в нашей речи. Существует мнение, что ругань естественна для человека, так как выполняет положительную регулятивную роль, а бранная лексика несёт нагрузку эмоционального воздействия и является

одним из самых ярких способов создать картину настроения говорящего, его чувств, переживаний и мыслей в различных ситуациях.

Специалисты рассматривают следующие функции употребления ненормативной лексики в речи:

- повышение возбудимости речи;
- разряжение психологического дискомфорта;
- уничижение адресата речи;
- демонстрирование фамильярности говорящего;
- как средство словесной(вербальной) агрессивности.

С точки зрения медицины, воздействие на человека нецензурных слов и выражений сильнейшее. Во врачебной практике наблюдаются случаи, когда пациенты с некоторыми видами инсульта не могут произнести ни одного обиходного слова, но ясно, отчётливо произносят слова, словосочетания, представляющие нецензурную лексику. Это поразительное обстоятельство доказывает то, что нецензурная лексика вырабатывается по совершенно иным нервным цепочкам, не так, как обычная членораздельная речь. Научное изучение ненормативной лексики доказывает то, что от её использования зависит полноценное здоровье человека, а часто и понижается общее содержание жизни. Учёные экспериментальным методом доказали, что сказанное или услышанное матерное слово несет в себе энергетический заряд, который отрицательно воздействует на человека. Достоверно установлено, что сквернословие имеет влияние на мужскую потенцию и женское здоровье. Ребенок, который часто слышит нецензурную лексику, перестаёт стыдиться, стесняться, а это может стать мостиком к будущей деградации. Ругань явно отражается и на интеллекте. Дети заметно отстают в интеллектуальном развитии.

Нецензурные выражения плотно вошли в нашу повседневную действительность. Значительная часть коммуникантов не воображает свой разговор без неприличного слова. Учёные определили, что на протяжении своего речетворчества каждый из нас использует в речи бранную фразу около 230 тысяч раз. Диссеминация вненормативной лексики среди студентов – явление, с одной стороны, уже обыденное, но, с другой – весьма противоречиво: студенчество – это будущая интеллигенция. Может ли невоспитанная интеллигенция морализировать важные вещи, высокие дела, руководить в стране, призывать к высоким идеалам? Бесспорно, нет. Но, может быть, нас и ожидает саморазрушение, к которому неизбежно приводит бескультурье?

С целью исследования влияния ненормативной лексики на жизнь и становление специалиста – медика был проведен опрос среди студентов 1-2 курсов лечебного, фармацевтического факультетов учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет». По результатам анализа 96,4% студентов применяют непечатную лексику в обиходной жизни, 14,3% из них делают это только в исключительных случаях. 82,1% опрошенных допускают использование ненормативной лексики в кругу студентов, при этом 60,7% из всех участников опроса безразличны к нецензурным словам в свой адрес. Несмотря на довольно большую долю студентов, употребляющих ругательные слова, 78,6% могут представить свою

жизнь без нецензурной лексики, а 67,9% опрошенных вовсе хотели бы избавиться от употребления ругательных слов в своей речи. В результате опроса также было выяснено, что 92,9% студентов позволяют себе использовать ненормативную лексику только в кругу друзей, 0,0% – с незнакомыми людьми, 7,1% вообще не используют ругательные слова.

В конце мы задали самый главный вопрос всем участникам исследования. Считают ли они, что употребление ненормативной лексики приводит к деградации общества, на что 78,6% студентов ответили «нет».

Проанализировав результаты исследования, можно наблюдать следующее: 1) сегодняшняя молодежь не исключает возможности негативного влияния нецензурной лексики на развитие общества; 2) полностью берет на себя ответственность за её употребление; 3) осознает все последствия данного речевого негативизма; 4) не исключает возможности деградирования общества из-за популяризации ненормативной лексики в студенческой среде; 5) ненормативная лексика нарушает речевой строй в диаде «врач-пациент».

В наши дни невозможно повстречать человека, равнодушно относящегося к современному говорению и переживающего чувство удовлетворения её положением. В последнее время ведётся полемика, которая подтверждает возрастающий интерес к правильной речи современной личности, грамотного специалиста, специалиста-медика, к уровню использования языка, что, безусловно, является немаловажным составляющим современных научных взглядов. По существу, речь специалиста –индикатор его общей культуры, а знание литературного языка–важное условие образованности, цивилизованности личности, профессионализма врача. Поэтому, чистота речи зависит от нас самих и, чтобы не допустить распространение сквернословия, необходимо развивать социокультурную и профессиональную сферу. Русский язык является самым богатейшим, выразительным и красивейшим языком планеты. Мы должны гордиться им и устремляться очистить собственную речь от сквернословия.

Выводы: Выполненные исследования показали, что студенты нашего университета нередко употребляют в своей речи неизящную словесность, так сказать, и не подозревают о тех последствиях, которые нас подстерегают. Чтобы привычка сквернословить не вошла в нашу жизнь нормой и не привела к печальному ухудшению здоровья лично каждого и в целом всего поколения, необходимо своевременно остановить такое явление, как словесная инфекция. Наша работа призывает к тому, чтобы искоренить сквернословия в студенческой среде необходимо: принять решение не сквернословить; уметь противостоять влиянию среды; использовать в своей речи как можно больше позитивных высказываний.

Список литературы:

1. Бороздина, Г.В. Психология и этика делового общения: учебник для бакалавров/ Г.В. Бороздина, Н.А. Кормнова; под общ. ред. Г.В. Бороздиной. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 463 с.

2. Михайлин, В. Тропа звериных слов: Пространственно ориентированные культурные коды в индоевропейской традиции / В. Михайлин. – М.: НЛО, 2005. – 360 с.

3. Нестерова, И. Вред сквернословия. Стоит ли ругаться матом / И. Нестерова. – http://www.realisti.ru/main/mat?id=146 (дата обращения 10.01.2015).

УДК 17:57]:364.27

БИОЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ АССИСТИРОВАННОГО СУИЦИДА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Дятел А.П. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Никонов А.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье рассмотрена проблема практики применения ассистированного суицида в современном обществе. Проведён обзор стран, где данная процедура легализована либа декриминализирована и показаны основные методы её реализации. Рассмотрены и проанализированы основные аргументы сторонников и противников применения данной процедуры. Сделаны выводы о необходимости продолжения дискуссии по данной проблеме для выработки единого подхода.

Ключевые слова. Ассистированный суицид, право на достойную смерть, «помощь при смерти», легализация, декриминализация.

Введение. Традиционно во всём мире понятие «медицинская помощь» воспринимается как противоположность человеческой смерти, поскольку в некоторой степени определяет сам факт жизни человека и её качество. С середины XX в. во многих странах мира широко обсуждается возможность обеспечения одного из самых спорных и неочевидных прав пациента − права на достойную смерть, в качестве механизмов реализации которого в медицинской практике могут выступать акты эвтаназии, ассистированного суицида, добровольной смерти (отказ от воды и пищи), терминальной седации и др.

Ассистированный суицид − это суицид, совершённый с помощью другого человека. Этот термин обычно относится к ассистированному медицинским работником суициду. В большинстве стран, где это разрешено, люди, обращающиеся за ассистированным врачом суицидом, должны соответствовать определенным критериям, в том числе: иметь неизлечимое заболевание, доказать, что они находятся в здравом уме, добровольно и неоднократно выразить своё желание умереть и принять указанную смертельную дозу собственноручно. При этом законы в различных странах имеют разную сферу действия.

Во многих правовых системах помощь человеку в совершении самоубийства является сегодня преступлением.

Люди, поддерживающие легализацию ассистированного врачом суицида, хотят, чтобы те, кто помогает нуждающимся добровольно уйти из жизни, были

освобождены от уголовного преследования за непредумышленное убийство или подобные преступления.

Цель исследования. Изучить практику применения ассистированного суицида и основные биоэтические проблемы, вызванные осуществлением данной процедуры.

Материалы и методы. Материалами данного исследования являются научные публикации и Интернет-источники. В работе использовали метод сравнения и комплексно-комбинированный (анализ и синтез) методы исследования.

Результаты исследования. В первую очередь, не стоит путать ассистированный суицид с эвтаназией, ведь при эвтаназии «последнее действие» за медицинским работником, а при медицинском суициде – за пациентом (медицинский работник или компания лишь организовывают все условия для проведения данного мероприятия).

Самой популярной на сегодня страной, в которой распространена практика ассистированного суицида, является Швейцария. Иностранные граждане часто приезжают туда чтобы умереть при помощи ассистированного суицида. В Швейцарии оказание помощи при самоубийстве считается допустимой мерой, но происходит это под эгидой специализированных структур. Каждый год более 1 000 человек уходят из жизни в Швейцарии посредством данной процедуры., также растёт. Среди организаций, которые предоставляют услуги по организацииассистированного суицида, можно выделить EXIT Deutsche Schweiz, EXIT Suisse Romande и «Dignitas».

Самой известной в мире швейцарской организацией, которая предоставляет услуги ассистированного самоубийства не только своим гражданам, но и иностранцам, является «Dignitas» (что переводится с латинского как «достоинство»).

Пациент, который желает покончить с жизнью, должен доказать, что его страдания «невыносимы» и что иные варианты оказались безуспешными. Перед проведением ассистированного суицида необходимо посетить как минимум две консультации с врачом − с разницей в не менее чем две недели. Это необходимо для того, чтобы убедиться, что желание данного лица хорошо обдумано и обосновано. Сама процедура ассистированного суицида осуществляется на дому или в помещении, арендованном «Dignitas», при помощи двух работников организации, которые на месте изготавливают смертельное вещество. Весь процесс снимается на видеокамеру и видеозапись затем предъявляется полиции. Желающий покончить с жизнью должен перед камерой ещё раз подтвердить осознанность и добровольность своего поступка, после чего при готовности он может принять смертельный препарат. После констатации смерти сотрудник «Dignitas» вызывает полицию, которая проводит расследование и проверяет законность произошедшего.

Организация взимает плату за свои услуги, по некоторым источникам, − от 4 до 7 тыс. евро. Известны случаи, когда Dignitas не взимала некоторые платежи с пациентов, находившихся в сложном финансовом положении.

Ассистированный врачом суицид на сегодняшний день, помимо Швейцарии, является законным, при определённых обстоятельствах, и в ряде других стран, включая Австрию, Бельгию, Испанию, Канаду, Люксембург, Нидерланды, Новую Зеландию, некоторые штаты США и Австралии.

При этом в некоторых странах законы или регулирующие акты об ассистированном суициде ещё не приняты, но данная процедура уже декриминализована конституционными судами. Например, в Германии, Италии, Колумбии, штате Монтана (США).

В Италия, например, парламент ещё не принял закон, регулирующий ассистированный суицид, но в 2019 г. произошла его декриминализация в случае оказания помощи людям, страдающим необратимой патологией. Поэтому для получения разрешения на ассистированное самоубийство в Италии человек должен подать соответствующий запрос в местные органы власти, и уже местные комитеты по этике могут такую просьбу либо одобрить, либо отклонить. Первый ассистированный суицид там был осуществлён 16 июня 2022 г. Мужчина ждал разрешения добровольно умереть 14 месяцев, так как его первоначальные запросы были отклонены региональным управлением здравоохранения.

Ещё в ряде стран сегодня развивается дискуссия о необходимости легализовать или хотя бы декриминализовать ассистированный суицид. Среди них можно выделить Великобританию, Францию,Южно-Африканскую республику, некоторые штаты США (Аризона, Коннектикут, Индиана, Нью-Йорк и Вирджиния).

Таким образом, на сегодняшний день практика применения ассистированного суицида является большой биоэтической и правовой проблемой. У неё имеются как сторонники, так и противники.

Среди аргументов сторонников применения ассистированного суицида можно выделить следующие.

Данная процедура позволяет реализовать право человека на свободу. Само по себе, право на свободу означает, в том числе, что у человека есть возможность самому выбирать, что делать со своей жизнью.

Кроме этого, в соответствие с правом на автономию и самоопределение, помимо того, что человек способен выбирать, как поступить со своей жизнью, он имеет право выбрать и смерть. Поэтому право на смерть является неотъемлемой частью права контролировать свою судьбу.

Ещё одним аргументом «за» является то, что данная процедура помогает человеку удовлетворить право на достоинство. Предполагается, что человек должен сам свободно выбирать и считать, что есть для него хорошая жизнь или достойная смерть. При этом необходимо отметить, что достоинство также основывается на том, чтобы человек был свободен в принятии своих решений. Именно свобода является кардинальным требованием самоуважения, т.е. достоинства.

Также стоит отметить, что ассистированный суицид может «помочь» родственникам пациента в том случае, если они его содержат, ведь не у всех есть средства на ИВЛ, дорогостоящие препараты и т.д.

Среди противников применения ассистированного суицида используются следующие аргументы.

Во-первых, выделение права на свободу как источника права на смерть часто подвергают критике. Ученые используют пример, связанный с рабством, говоря о том, что, продав себя в рабство, человек отрекается от своей свободы, а значит цель предоставления такого права исчезает. Поэтому, многие противник процедуры ассистированного суицида говорят о том, что решение покончить с жизнью не является проявлением свободы, но является действием, уничтожающим это право, а поэтому его нужно иногда ограничивать в целях защиты.

Во-вторых, применение данной процедуры многими противниками воспринимеатся как нарушение концептуальной модели Гиппократа «не навреди».

В-третьих, всегда есть вероятность того, что, была совершена диагностичнеская ошибка либо, что, к примеру, на следующий день после проведения ассистированного суицида придумают лекарство от этой болезни.

В-четвёртых, не стоит также забывать и о том, что всегда существует риск злоупотреблений при осуществлении ассистировнного суицида. Например, родственники могут подговорить пациента на этот «шаг» для получения наследства, а также нельзя быть на 100% уверенным в том, что медицинскому работнику не будет выгодна смерть пациента.

Заключение. Спрос на данную процедуру в любом случае будет рождать предложения от разных компаний, пока это не противоречит законодательству. Вероятнее всего, в ближайшее время не будет способов помочь пациенту с неизлечимой болезнью, помимо ассистированного суицида, эвтаназии и паллиативной медицины. Темы, связанные с данным мероприятием будут подниматься на заседаниях врачебных, политических и религиозных советов, будут вноситься поправки, условия будут ожесточаться или ослабевать до тех пор, пока все слои населения не придут к единому мнению, ведь это главным образом определяет отношение мирового сообщества к тяжело больным людям.

Список литературы:

1. Биомедицинская этика и коммуникации в здравоохранении : учеб.-метод. пособие : для студентов учреждения высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» / А. Т. Щастный [и др.] ; УО «Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т» ; под ред. А. Т. Щастного. − Витебск : [ВГМУ], 2018. − 309 с.

2. Дубовская, М. Суициды в биоэтике [Электронный ресурс] / М. Дубовская // Режим доступа: https://rm.coe.int/marina-dubovskaya/16808c8b8b – Дата доступа: 02.03.2023.

3. Осина, М. Жить и умереть с достоинством»: что такое эвтаназия и «асисстированное самоубийство [Электронный ресурс] / М. Осина // ИА «Диалог» – Режим доступа: https://topdialog.ru/2019/01/30/zhit-i-umeret-s-dostoinstvom-chto-takoe-jevtanazija-i-asisstirovannoe-samoubijstvo/ – Дата доступа: 05.03.2023.

4. Паперно, И. Самоубийство как культурный институт / И. Паперно // − М.: Новое обозрение, 1999. − 309 с.

5. Почему медицинский суицид в Швейцарии нормален? [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.swissinfo.ch/rus – Дата доступа: 05.03.2023.

УДК 616.31:613

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О НОРМЕ ЗДОРОВЬЯ В СТОМАТОЛОГИИ

Кириенко А.Д. (3 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: к.и.н., доцент Мусина Н.Е.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Существующее на сегодняшний день представление о норме здоровья – результат длительного исторического развития общества и самой медицины. Чтобы понимать, что есть «норма здоровья», важно учитывать ее составляющие, историческую и социокультурную обусловленность. В данной работе на основе анализа социологической литературы и некоторых нормативных документов рассматривается возможность применения общемедицинских критериев и подходов «нормы здоровья» к отдельным областям медицины, в данном случае – стоматологии.

Ключевые слова: норма, норматив, здоровье, рациональное лечение, эстетический эффект.

Введение. Прежде чем рассматривать понимание нормы здоровья применительно к стоматологии, необходимо проанализировать ее общее представление в медицине. О том, что такое «здоровье», «болезнь» на сегодняшний день существует множество определений, сложились различные трактовки, подходы, модели. В общественных дискуссиях о медицине, здоровье, здравоохранении вопрос о «норме здоровья» стоит в ряду таких проблем, как, например, эффективность медицины, ее доступность, гуманность, справедливость, масштабы проникновения в нашу жизнь и пр. При этом очевидно, что все эти аспекты имеют огромное значение в практической реализации медицинской помощи, организации медицинских услуг населению. Важно определить, что есть отклонение, нездоровье, болезнь, и что следует лечить. В стоматологии, например, общепринятые медицинские показатели не всегда согласуются с запросами клиентов-пациентов. Возникает проблема нерационального лечения, когда услуги вышли далеко за пределы понятия «нормы здоровья» и имели альтернативно-эстетический характер. Последствиями такого лечения могут быть непредсказуемые осложнения, нарушения основных функций зубочелюстной системы, работы органов ЖКТ.

В силу того, что здоровье и болезнь не только биомедицинские, но и социокультурные явления, понятие «норма здоровья» затрагивает области различных наук, в том числе − социально-гуманитарных.

Цели исследования: проанализировать возможность применения общемедицинских критериев понятия «нормы здоровья» к отдельным областям, в данном случае − к стоматологии; выявить некоторые специфические проблемы

нормы/отклонения в данной отрасли; проследить влияние различных факторов на понимание нормы стоматологического здоровья.

Материалы и методы. Для решения поставленных целей был проведен анализ научной литературы по проблеме с учетом клинических протоколов стоматологического профиля. Сравнительно-исторический метод позволил проследить историческую и социокультурную обусловленность понимания нормы здоровья.

Исходной концепцией в рассматриваемой теме является представление о здоровье и болезни не только как биомедицинских, но и социокультурных явлениях, что следует из биопсихосоциальной сущности человека. За основу было взято определение здоровья, данное ВОЗ, как состояние полного физического, душевного и социального благополучия человека, а не только отсутствие заболеваний или физических недостатков (дефектов).

Нормальным считается состояние организма или органа, которое не нарушает его функционирования. Нормой также можно считать некоторые естественные процессы, свойственные организму, хоть они и приводят к постепенному нарушению функций, например, старение.

Основные ориентиры современной медицины − развитие пациентоориентированной медицины, направленной на лечение конкретного человека с учетом его индивидуальных особенностей, антропо-социо-ориентированная модель здоровья.

Результаты исследования. В понимании нормы здоровья на сегодняшний день одним из сложных и дискуссионных является вопрос о том, как совместить факт *индивидуальной* и генетической *неповторимости* человека (при этом возможны вариации, связанные с полом, возрастом, этнической принадлежностью, временем суток, сезоном года, уровнем адаптации) с *типичными*, *среднестатистическими* показателями в определенных границах колебаний структурного (морфологического) и функционального характера (к примеру, если у 80 % взрослого населения обнаруживается кариес – это норма (?)). В области стоматологии, учитывая значимость географического фактора, возможно, приходится говорить о *вариациях нормы*. Вопрос о роли этнического фактора в медицине остается дискуссионным. Но многочисленные антропометрические исследования показывают отличия, к примеру, размеров зубов и зубных рядов у представителей различных этнических (расовых) групп. В силу возрастания миграционных процессов, увеличения количества метисных (смешанных) групп населения частота некоторых аномалий полости рта возрастает. Правда, данный аспект еще предстоит тщательно изучить.

Если за основу нормы взять только субъективные ощущения пациента, то есть вероятность, что сообщаемое им состояние отражает его психологические проблемы (неуверенность в себе, неудовлетворенность своим положением), но не является патологией. При оказании стоматологических услуг это важно учитывать. Если в качестве нормы здоровья взять образец идеального состояния человека, то отклонения всякого рода – это ненормальность (?). В таком случае включается оценочный аспект. Не всякое расстройство является болезнью. Если норма выступает как оптимальный показатель адаптационных возможностей

человека, то болезнь может быть связана с неправильно направленной либо чрезмерно интенсивной адаптационной реакцией организма. Возникает вопрос – что считать *нормальной* адаптацией организма? Нарушение физиологических механизмов адаптации и возникновение патологических состояний связано с целым комплексом биологических (генетических), экологических, географических, культурных, социально-экономических факторов.

Относительность, «размытость» понятия «нормы здоровья» связаны также с его интерпретацией в определенную историческую эпоху и с конкретным социокультурным пространством. Так, до XV в. наиболее эффективным методом лечения зубов было удаление. Зубы разрушались, меняли окраску, когда начинали сильно болеть и нести угрозу здоровью, удалялись. При этом нарушалась непрерывная целостность зубного ряда. Такая практика была настолько распространена, что практически считалась нормальной. В то же время в «высшем свете» существовало правило − при зевании прикрывать рот рукой и улыбаться, не показывая зубов.

Сегодня норма стоматологического здоровья имеет следующие критерии: непрерывная целостность зубного ряда, эстетичность, жевательная эффективность более 80% и физиологический прикус. Физиологический прикус – соотношение зубных рядов, характеризуется нормальным схождением верхней и нижней челюсти в зоне моляров, отсутствием межзубных щелей и костных выступов. Именно благодаря развитию медицины и ортодонтии стало возможно исправление соотношения челюстей и исправление формы зубного ряда в соответствии с нормами стоматологического здоровья.

Если жевательную эффективность можно оценить и вычислить при помощи специфических жевательных проб и индексов, то в отношении эстетики все сложнее. Вряд ли возможно принять некий универсальный норматив. Даже объективные дефекты разной степени могут быть оценены разными людьми, культурами неоднозначно. Так, например, в ряде азиатских стран особым видом эстетики считаются частично выступающие из зубного ряда клыки (что, впрочем, могло бы быть показанием для ортодонтического лечения). Эстетические представления также трансформируются со временем. Вряд ли золотые зубы сегодня будут предметом гордости для его обладателя. Благодаря развитию методов и материалов (а также влиянию СМИ, рекламы, кино и пр.) образцом в настоящее время является «голливудская улыбка». Естественный цвет зубов стал «недостаточно эстетичным». Следует, однако, отметить, что понятие «эстетичность» весьма относительно и не всегда сопоставимо с понятием «нормы здоровья». Ряд эстетических процедур не относится к здоровью зубов и полости рта (скайсы, пластика языка и т.д.). Некоторые услуги эстетического характера могут даже выходить за рамки физиологического оптимума.

Глобальные цели стоматологического здоровья, определяемые ВОЗ, отражают общественные тенденции, запросы и задают стандарты стоматологического лечения. В их числе – помимо эстетизации − гуманизация (лечение без боли).

Заключение. Понятие «медицинская норма» − сложное, находится в процессе развития, содержит ряд аспектов: нормативность, историчность, статистичность, индивидуальность, функциональную адаптивность. Понятие «норма здоровья» как социальный конструкт отражает уровень развития общества и его культуры. Определение здоровья, данное ВОЗ, в полной мере применимо к стоматологическому здоровью, которое, безусловно влияет на физическое, психологическое и социальное благополучие человека. Норма здоровья для каждого человека – явление объективное, реальное, индивидуальное и определяется как функциональный оптимум. Специалисты в своей практической деятельности ориентируются на нормативы. На основании нормы и нормативов здоровья разрабатываются протоколы оказания стоматологической медицинской помощи, составляются планы для проведения различных медицинских манипуляций.

Общие медицинские подходы в понимании нормы здоровья действуют применительно к стоматологии. В то же время, на наш взгляд, в данной области особую значимость приобретает необходимость учета географического фактора в совокупности с этническим, эстетизация. Эстетический эффект, в свою очередь, не должен выходить за рамки здоровья.

Список литературы:

1. Королёв, М. Г. Введение в социологию здоровья: Пособие / М. Г. Королев; под общ. ред. С. П. Кулика. – Витебск: ВГМУ, 2014. – 126 с.
2. Приказ МЗ РБ от 26.12.2011 № 1245 Об утверждении клинических протоколов стоматологического профиля. [Электронный ресурс] // Минздрав − Режим доступа: https://minzdrav.gov.by – Дата доступа: 28.02.2023.
3. Кузьменко Е.В. Избранные лекции по ортодонтии: Пособие / Е.В.Кузьменко, Н.И.Колечкина, Р.В.Мозжарова, О.В.Пузырь – Витебск: ВГМУ, 2013. - 210 С.

УДК 378.1:159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ В УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ

Кузьмина Н.П., Михальчук П.К. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Петрович С.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе представлен теоретический анализ понятия «психосоматика», его основные проявления и причины возникновения. Также рассматривается особенность адаптации студентов первых курсов и проявление у них психосоматических симптомов на основании проведенного исследования.

Ключевые слова: психосоматика, эмоциональное состояние, адаптационный потенциал, соматическая реакция.

Введение. Понимание связи самочувствия человека с душевным и эмоциональным состоянием – один из важнейших постулатов современной

медицины. Смысловую роль психологические причины играют в возникновении заболеваний, их течении, особенностях лечения и возможном результате. При исследовании данного взаимодействия рассматриваются различные факторы, например, значимость стресса в развитии заболевания; роль индивидуальных черт личности и социальное здоровье пациента; действие внутренней картины болезни; следование врачебным рекомендациям и т.п. Эти факторы и представляют собой область исследования психосоматики. Психосоматика — научное направление на стыке медицины и психологии, изучающее взаимосвязь феноменов психического и соматического происхождения в формировании и лечении заболеваний. В большинстве случаев термин «психосоматика» означает взаимодействие эмоций и нарушение адаптации личности, что приводит к формированию физиологических нарушений и болезней. Ключевые вопросы, разрабатываемые данной научной отраслью, – это соотношение биологических, психологических и социальных факторов в формировании болезни пациента, а также влияние самого заболевания на эмоциональные процессы.

Целью исследования является изучение теоретических основ понятия «психосоматическое влияние», а также анализ результатов выявления психосоматических жалоб у студентов 1-2 курсов ВГМУ.

Материалы и методы исследования: анализ литературных источников по изучаемому вопросу, диагностика группы студентов 1-2 курсов с использованием методики «Гиссенский опросник соматических жалоб (Giesener Beschwerdebogen, GBB)».

И врачи, и философы, начиная от Платона и Гиппократа до Ф. Ницше и З. Фрейда, на протяжении многих веков рассуждали о взаимоотношениях души и тела. Однако долгое время практическая медицина не обращала внимания на данную проблему и продолжала накапливать знания об отдельных органах и системах, пытаясь лечить лишь тело. Только в XIX веке ученые вновь возвращаются к идее единства организма и к тому, что нужно лечить больного, а не болезнь. Появление термина «психосоматический» относится к 1818 году (Хайнрот). В отечественной науке многие ученые, используя теорию И.П. Павлова, также занимались вопросами психосоматики. В.М. Бехтерев не только утверждал, но и доказывал в своих работах возможность возникновения соматических расстройств под влиянием психических изменений.

На сегодняшний день, в XXI веке, высокий темп жизни, быстро меняющаяся и довольно агрессивная информационная среда, дефицит времени создают особенно высокую нагрузку на организм человека. В науке уже накоплено достаточное количество данных, свидетельствующих о роли психоэмоциональных факторов в возникновении и развитии многих заболеваний. Отрицательными факторами для сохранения здоровья являются такие психические состояния как тревога, агрессивность, неуверенность в себе или завтрашнем дне, раздражительность и другие, которые вызывают психоэмоциональное напряжение. Хронический эмоциональный дискомфорт в виде фрустрации, беспокойства или агрессивности может приобрести форму постоянного фактора. При этом пока невозможно однозначно определить вклад эндогенных и экзогенных факторов в развитие заболевания, а также найти

ответы на вопросы о специфичности в развитии психосоматических заболеваний: почему у человека возникает именно этот психосоматический симптом, а не другой? По какой причине он возникает не у всех людей, подвергающихся стрессовому воздействию? Можно предположить, что внутренние причины формируют некую «почву», предрасположенность к заболеванию путем снижения устойчивости человека к стрессу. Внешние причины, неблагоприятные события также непосредственно оказывают влияние на развитие ряда заболеваний. При этом два данных фактора должны находиться во взаимодействии друг с другом.

У людей с низким адаптационным потенциалом чаще других возникают различные функциональные расстройства, отмечается быстрая утомляемость, сонливость, головокружения, уменьшение работоспособности. Студенты – это особая социальная группа. Они как никто другой подвержены воздействию таких факторов, как нервно-эмоциональное напряжение и социальная незащищенность. Эти тенденции проявляются особенно ярко по отношению к студентам медицинских вузов, ведь система обучения студента-медика относится к числу напряженных в эмоциональном плане, что отражается на уровне здоровья. А будущая профессия при этом предъявляет повышенные требования к их психическим и физическим возможностям, личностным качествам.

Согласно исследованиям БГМУ (Минск), в котором принимали участие студенты-первокурсники, студенты-выпускники, а также клинические ординаторы, на основании анкетирования с использованием опросника SF-36 (три шкалы – «общее состояние здоровья», «жизненная активность» и «психическое здоровье») были изучены некоторые компоненты качества жизни испытуемых. Наиболее низкие показатели, отражающие неудовлетворенность качеством жизни, снижение физических резервов, жизненной активности наблюдалось у студентов младших курсов [3].

Предполагая, что студенты ВГМУ также подвержены стрессу и могут продемонстрировать не только нарушение эмоционального фона, но и выявить у себя некоторые соматические жалобы, мы провели пилотажное исследование среди группы студентов младших курсов лечебного и фармацевтического факультетов в количестве 128 человек.

Методы исследования. Для проведения исследования нами был выбран Гиссенский опросник соматических жалоб (предложен в 1967 году Е. Брюхлером и Дж. Снером, адаптирован в Институте им. В.М. Бехтерева в 1993 году). В своей основе данная методика включает перечень жалоб, относящихся к разным сферам жизнедеятельности: общему самочувствию, вегетативной дисфункции, нарушениям в деятельности внутренних органов. Необходимо подчеркнуть, что указанные шкалы не отражают клинические синдромы и не позволяют выявить то или иное заболевание, а представляют собой лишь сочетание физических недомоганий.

Результаты исследования показали, что интенсивность соматических жалоб, которая статистически приближается верхней границе нормы, выявлена у 18,7% опрошенных студентов. При этом у 6% испытуемых показатели

превысили норму. Отмечено, что из тех испытуемых, которые имели высокие баллы, только 0,78% – это юноши. Также было выявлено значительное увеличение уровня показателей по шкале истощение («И») и ревматический фактор («Р»), однако значительных отклонений показателей данных шкал от нормы не выявлено.

Выводы. По результатам диагностики высокие показатели показали 18,7% испытуемых, то есть почти каждый пятый опрошенный студент выявляет у себя те или иные соматические нарушения. 6% испытуемых продемонстрировали показатели, указывающие на возможное соматическое заболевание. Показательно, что симптомы гораздо больше выявлены у девушек.

Дальнейшее исследование предполагает у данной группы выявить непосредственную связь эмоционального статуса с соматическими проявлениями.

Список литературы:

1. Гарганеева, Н.П. Психосоматическая ориентация в общей врачебной практике / Н.П. Гарганеева, Ф.Ф. Тетенев // Клиническая медицина. – 2001. – № 9. – С. 60 – 63.

2. Гиссенский опросник. Адаптирован в психоневрологическом институте им. В.М. Бехтерева [Электронный ресурс].

3. Зелезинская, Г.А. Качество жизни студентов-медиков и клинических ординаторов / Г.А. Зелезинская, П.Н. Коренько, М.А. Кравченок [и др.] // Медицинский журнал, 2006. – № 4. – С. 53–55.

4. Психологическое здоровье личности: теория и практика: сборник научных трудов по материалам III Всероссийской научно-практической конференции / отв. ред. И. В. Белашева. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2016.

УДК 614.2

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЫ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Курленко Е.Г. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Никонов А.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Краткая аннотация. В статье рассматриваются понятие инклюзии и её проблемное поле в здравоохранении, возможности её реализации и распространения. Анализируются этические проблемы, вызванные стереотипами восприятия людей с ограниченными возможностями. Изучаются возможные варианты улучшения текущей ситуацией в медицинских учреждениях, а также последующего формирования у людей инклюзивного сознания на примере Республики Беларусь.

Ключевые слова. Толерантность, инклюзия, инклюзивность, инклюзивная среда, люди с ограниченными возможностями.

Введение. В современном мире идеи толерантности в различных её проявлениях набирают всё большую популярность, и всё чаще начинают возникать дискуссии о важности инклюзии. В наши дни слово «инклюзия» становится термином, в большей степени отражающим новый взгляд на место человека в обществе. В основе инклюзии лежит идея «включающего общества». Данная идея предполагает, что общество и его институты должны быть преобразованы таким образом, чтобы они благоприятствовали включению «другого человека» (другой расы, вероисповедания, культуры, человека с ограниченными возможностями здоровья и т.д.). Причём предполагается такое изменение всех социальных институтов, чтобы оно содействовало интересам всех членов общества, росту их способности к самостоятельной жизни.

Цель исследования. Изучить понятие и принципы инклюзии, а также возможности развития и использования инклюзивной средыв системе здравоохранения.

Материалы и методы. Материалами исследования являются данные научных публикаций и Интернет-источники. В работе использовали эмпирический (сравнение) и комплексно-комбинированные (анализ и синтез).

Результаты исследования. «Инклюзия» или «инклюзивность» − это принцип, который подразумевает, что в жизни общества участвуют самые разные люди и ни один из них, вне зависимости от внешности, происхождения, гендера, физических данных, состояния здоровья, ориентации и любых других признаков, не чувствует себя обделённым и исключённым. Инклюзивность позволяет снять барьеры, которые мешают любому человеку получать доступ к той или иной сфере жизни общества. На сегодняшний день ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что для соблюдения социального равенства наличие инклюзивной среды является одной из важнейших составляющих.

Понятие «инклюзии» сегодня также становится центральной идеей развития современной медицины, которая затрагивает глубокие социальные и ценностные изменения общества. Помимо улучшения качества медицинского обслуживания людей, которые имеют ограниченные возможности и особенности психофизического развития, расширение использования инклюзии даёт возможность повысить процент квалифицированных кадров в системе здравоохранения.

Существуют следующие основные преимущества инклюзивного подходав здравоохранении.

Преимущество первое заключается в том, что чем больше внутри общества распространяются идеи толерантности, тем меньше будет дискриминации. Это связано с тем, что разделение внутри общества по какому-либо признаку чаще всего подпитывает у людей страх быть отличным от других. В то же время инклюзивная среда формирует в людях идею принятия в других чего-то иного, отличного, непохожего. Результатом этого становится более низкий уровень буллинга, оскорблений и других конфликтов между людьми на почве нетерпимости. Особенно важно это для системы здравоохранения, где дискриминация, стигматизация, социальное отчуждение и неравенство являются абсолютно неприемлемыми.

Преимущество второе состоит в том, что инклюзия повышает уровень эмпатии. Эмпатия является одним из ведущих профессионально значимых качеств медицинского работника, которое имеет решающее значение для установления доверительных отношений в системе врач-пациент. Это выводит общение медицинского специалиста с пациентом на совершенно иной уровень. Участие врача, умение понять персональные особенности, несомненно, вызывает большее доверие со стороны пациента и приводит к формированию компетентного поведения с его стороны.

Преимущество третье заключается в идее, что инклюзия помогает увидеть личность. Когда абсолютно все люди включены во все сферы жизни в обществе, есть большая вероятность рассмотреть именно каждого человека в отдельности, а не концентрироваться только на его особенностях. А это способствует тому, что у людей развивается более высокая самооценка и чувство уважения к себе. В рамках развития современной персонифицированной медицины данное преимущество идей инклюзии позволяет реализовать подход, что «лечить необходимо не болезнь, а пациента».

Таким образом, понимая все преимущества инклюзии, сразу необходимо обратить вниманиена текущую ситуацию в медицинских учреждениях. Основные проблемы, с которыми сталкиваются люди с ограниченными возможностями и особенностями психофизического развитияв большинстве медицинских учреждений это, прежде всего:

− дефицит квалифицированных кадров, которые обладают достаточным уровнем понимания сущности инклюзии и умением работать с людьми с интеллектуальными, физическими и другими особенностями;

− отсутствие в штате инструкторов, которые могли бы сопровождать пациентов с данными особенностями в медицинское учреждение;

− здания и помещения учреждений здравоохранения не оборудованы должным образом: нет необходимых для особых людей приспособлений, (пандусов, лифтов для инвалидов-колясочников, тактильной плитки, условные обозначения и др.);

Ещё одной проблемой сегодня является стресс у медицинского и иного персонала, вызванный сложностью работы сособенными людьми,что приводит к низкому качеству оказываемых услуг и огромной психологической и физической нагрузке на данную категорию пациентов. Неподготовленные медицинские работники в дальнейшем стараются избегать подобной работы, пытаясь переложить её на коллег. А сами пациенты в будущем стараются избегать медицинских учреждений даже в тяжёлых ситуациях.

Сложным вопросом на сегодня остаётся негативная и порой агрессивная реакция на людей с особенностями. Особенности могут быть различными: как мягко выраженными и даже почти незаметными, так и выраженными довольно сильно. Человек, который никогда не видел или не был знаком с такими людьми, а только слышал о них что-то, может воспринимает особенное поведение как невоспитанность, агрессию и неадекватно на них реагировать.

К сожалению, оградить от этого особенных людей сегодня невозможно. Для того чтобы избежать, предупредить такие реакции, и нужно построение

инклюзивного общества. Это долгая, пошаговая и многоэтапная работа. Важно сформировать в обществе понимание, что и обычные люди без особенностей и ограничений очень много получают от инклюзивного общения. Они учатся коммуницировать, правильно реагировать, понимать, что все мы разные и это абсолютно нормально. Это должно преподноситься и трактоваться как нечто полезное для всех участников процесса, а не только для людей с особенностями.

Путь к инклюзивной среде в здравоохранении подразумевает реализацию множества аспектов. Чтобы облегчить интеграцию особенных людей в обществе, необходимо принимать комплексные меры.

В первую очередь − это поддержка со стороны государства. Должна быть обеспечена целая система работы с людьми, которые имеют ограниченные возможности и особенности психофизического развития. Сегодня в Республике Беларусь, не смотря на различные сложности, система здравоохранения стремится ориентироваться на наивысшие стандарты инклюзии.

Второе – это выстроенная законодательная база в отношении данной категории людей. Например, в Республике Беларусь уже принят Закон «О правах инвалидов и их социальной интеграции». Новации предусматривают, в частности, возмещение затрат на приобретение средств реабилитации, право на услугу персонального ассистента. Необходимо и дальше совершенствовать законодательство в части закрепления инклюзивного образования, обеспечения доступности объектов строительства, создания комфортной, безопасной и безбарьерной среды жизнедеятельности.

Третьим важным элементом является работапо внедрению и освещению идей и принципов инклюзии в медицинских учреждениях и учебных заведениях (колледжи, университеты). Образование и волонтёрство, как значимое связующее звено, помогает создать общество без физических и психологических барьеров. Именно поэтому важным шагом на пути к инклюзии сегодня становится процесс обучениеи всесторонней подготовки будущих и настоящих медицинских работников к успешному взаимодействию с особенными пациентами. К сожалению, не каждый специалист умеет грамотно строить общение с определёнными пациентами. При обучении студентов-медиков возможно увеличение практической составляющей психологических дисциплин и расширения их междисциплинарного взаимодействия с клиническими. Среди практикующих врачей развитие эмпатии возможно посредством специальных курсов и тренингов по повышению квалификации. Кроме этого, должен быть сформирован пул волонтёров для сопровождения людей с особенностями в различные учреждения. Работа над этим элементом, способствующим формированию инклюзивной среды в здравоохранении, сегодня также активно проводится в Республике Беларусь.

Выводы. Формирование инклюзивной среды сегодня представляет собой сложный процесс включения людей с ограниченными возможностями и особенностями психофизического развития в полноценную общественную жизнь. А для этого необходима разработка и принятие конкретных решений, и создание определённой социокультурной среды. Не меньшее значение имеет готовность общества к инклюзии. Для системы здравоохранения это ещё более

важная проблема. Не смотря на все сложности, ситуация там движется к лучшему. Но при этом в данном направлении остаётся ещё много работы. В первую очередь это касается развития инклюзивного мышления.

Список литературы:

1. Алеева, Е. Здесь рады всем: что такое инклюзия и зачем она нужна в образовании и бизнесе [Электронный ресурс] / Е. Алеева // Forbes − Режим доступа: https://www.forbes.ru/forbeslife/466967-zdes-rady-vsem-cto-takoe-inkluzia-i-zacem-ona-nuzna-v-obrazovanii-i-biznese – Дата доступа: 03.03.2023.

2. Инклюзивное образование: теория и практика : сборник материалов международной научно-практической конференции /отв. ред. О.Ю. Бухаренкова, И.А. Телина, Т.В. Тимохина. – Орехово-Зуево: Редакционно-издательский отдел ГГТУ, 2016. – 955 с.

3. Могилевская поликлиника № 3 внедряет инклюзивные технологии [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://mogilev.gov.by/zdorove/39411-mogilevskaya-poliklinika-3-vnedryaet-inklyuzivnye-tekhnologii.html – Дата доступа: 02.03.2023.

4. Прохоров, В. Инклюзивное здоровье: равный доступ к медицине для всех [Электронный ресурс] / В. Прохоров, Хамидуллина, О. // Специальная олимпиада − Режим доступа: https://specialolympics.ru/blog/inclusive-health – Дата доступа: 06.03.2023.

5. Сервар, Р. Системы образования, здравоохранения и соцзащиты должны отвечать наивысшим стандартам инклюзии детей [Электронный ресурс] / Р. Сервар // БЕЛТА

УДК 159.99:378.1

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ И СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У СТУДЕНТОВ

Понкратова О.Н. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Петрович С.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе рассматривается понятие «совладающее поведение» и особенности его применения. Рассмотрена проблема тревожности, определена специфика совладающего поведения у студентов с высоким уровнем тревожности. Также приводятся результаты исследования.

Ключевые слова: совладающее поведение, стресс, копинг-стратегии, тревожность, адаптация.

Введение. Возраст юношества характеризуется завершением физиологического и психологического развития личности. Молодые люди уже вступают во взрослую жизнь и активно социализируются. Однако этот переходный период часто сопровождается многочисленными стрессовыми ситуациями, которые обусловлены изменениями социальной среды и оказывают выраженное негативное влияние на психоэмоциональное здоровье.

Способность к адаптационному поведению является важной характеристикой человека и отражает устойчивость его как биологической и психосоциальной системы. Однако длительный стресс может привести к постепенному истощению организма и, как следствие, к нарушению психической адаптации, срыву функциональных систем организма и развитию психологических и соматических расстройств.

Тревожность – особое состояние психики человека, склонность переживать волнение и страх в различных ситуациях, связанных с повышенной нагрузкой. Эта проблема сегодня достаточно актуальна, так как с высоким уровнем тревожности зачастую связаны значимые трудности в адаптации и формировании правильного представления о себе у молодых людей.

Измерение тревожности также важно, так как это свойство во многом обуславливает социальное поведение человека. Кроме проблем в эмоциональной сфере, повышенная тревожность мешает достижению поставленных целей. Поэтому развитие навыков управления тревожностью является важной задачей не только для личностного роста студента, но и для его успешной социализации в обществе.

Тревожность сегодня встречается у довольно большого количества молодых людей. В связи с этим важное значение приобретает исследование способов снижения уровня тревожности и способов совладания со стрессом. Совладающее поведение – это определенные и целенаправленные действия, позволяющие индивиду справляться со стрессом или трудной ситуацией через осознанные модели поведения. В отличие от психологической защиты это сознательный процесс.

Цель исследования: изучение взаимосвязи уровня тревожности и копинг-стратегий у студентов младших курсов ВГМУ.

Копинг (англ. coping) – «преодолевать, справляться». Впервые данный термин был использован Л. Мэрфи в 1962 году в рамках исследования детских кризисов развития. В дальнейшем копинг стал изучаться в контексте проблем адаптации. Копинг – стратегия, направленная на сохранение определенного баланса между собственными ресурсами человека и теми требованиями социальной среды, которые он должен удовлетворить.

Многие зарубежные исследователи описывают такую взаимосвязь между копинг-поведением и тревожностью: повышение уровня ситуативной тревожности связано со сниженной способностью индивида к решению проблемы, а личностная тревожность зачастую связана с избеганием проблем. Люди с повышенной тревожностью более часто используют непродуктивные копинг-стратегии и прибегают к поиску одобрения или социальной поддержки.

Существует несколько подходов к классификации совладающего поведения. В одном из них выделяются проблемно-ориентированные стратегии, направленные на решение конкретной проблемы, и эмоционально-ориентированные стратегии, которые ориентированы на изменение восприятия стрессора или собственного эмоционального состояния. Также выделяются стратегии, связанные с поисковым поведением, то есть направленные на поиск

новой информации, и контрольно-регуляторные стратегии, направленные на поддержание контроля и управления собственным поведением.

Проблему стресса и совладающего поведения в различные годы изучали такие выдающиеся ученые, как Конрад Лоренц и Ганс Селье.

На данный момент выделяют следующие задачи совладающего поведения:

1. Уменьшение негативных последствий стресса и повышение возможности восстановления ресурсов личности.
2. Поддержание эмоционального состояния человека.
3. Приспособление к жизненным ситуациям и их регулирование.
4. Поддержание положительного образа «Я» и уверенности в своих силах.

На основании вышеизложенного материала можно предположить, что способы совладания со стрессом (или же копинг-стратегии) у студентов связаны с их уровнем ситуативной и личностной тревожности.

Материалы и методы исследования: для проведения диагностики были использованы следующие методики: «Шкала тревожности» Спилбергера (State-Trait Anxiety Inventory - STAI) в адаптации Ю.Л. Ханина, а также Методика «Индикатор копинг-стратегий» Д. Амирхана (адаптация Н.А. Сирота и В.М. Ялтонский). В данном исследовании принимали участие 68 человек, все испытуемые – студенты 1-2 курсов.

Результаты исследования показали, что 62,7% опрошенных студентов имеют высокие баллы по шкалам тревожности. При этом высокая личностная тревожность наблюдается у большинства из них (67%). Реактивная тревожность выражена намного меньше, примерно 26% студентов показали высокий результат. При этом студенты, показавшие высокие результаты по уровню тревожности, в качестве модели совладающего поведения выбирали такие малопродуктивные стратегии, как поиск социальной поддержки (32,4%) или избегание проблем (21%).

Выводы. Проведенное исследование среди студентов младших курсов ВГМУ показало, что значительный процент испытуемых имеет высокий уровень тревожности, в первую очередь, личностной. Данный факт можно объяснить реакцией молодых людей на смену образа жизни в первые годы обучения, повышением умственных, эмоциональных и физических нагрузок. Трудности, с которыми приходится сталкиваться студентам младших курсов, часто приводят к волнениям и тревоге. При этом высокие показатели тревожности могут оказывать негативное влияние на множество психических процессов, например, на память или внимание, что сказывается на результатах учебной деятельности.

Список литературы:

1. Тарасова, Р.Е. Проблема тревожности студентов / Р.Е. Тарасова // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 5–1.

2. Забара, И.В. Специфика совладающего поведения у студентов с различным уровнем тревожности / И.В. Забара, А.В. Данилова, Международный научно-исследовательский журнал. – № 11. – 2021. – С. – 113.

3. Lazarus, R. S. Stress, appraisal and coping / R.S. Lazarus, S. Folkman – N. Y.: Springer Publishing Company, 1984. – 460.

УДК 347.633(476)”2019/2020”

ОЦЕНКА УСЫНОВЛЕНИЯ (УДОЧЕРЕНИЯ) В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ЗА 2019-2022 ГОДЫ

Райкевич А.А. (3 курс, стоматологический факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Семёнова Н.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель научной работы — оценить характер усыновления (удочерения) в Республике Беларусь за 2019-2022 годы. Исследование проведено в соответствии со статистическими данными, полученными с сайта «Национальный статистический комитет Республики Беларусь».

Ключевые слова: семья, взаимоотношение, усыновление, усыновитель, ребенок, сирота, родители, суд.

Введение. Семья – это объединение лиц, связанных между собой моральной и материальной общностью и поддержкой, ведением общего хозяйства, правами и обязанностями, вытекающими из брака, близкого родства, усыновления [1].

В семье, как и в обществе в целом, формируются определенные роли, которые выполняют члены семьи: муж, жена, отец, мать, дочь, сын и т.д. От того, насколько успешно выполняются эти роли, зависит морально-психологический климат семьи, ее гармоничное существование и функционирование. Семья выступает хранительницей человеческих ценностей, культуры, залогом стабильности и развития общества. С семьи начинается жизнь человека, происходит его формирование как личности и как гражданина.

Для ребенка семья — это среда, в которой складываются условия его физического, психического, эмоционального и интеллектуального развития.

Цель исследования. Определить численность усыновлённых детей в Республике Беларусь за период 2019-2022 годы.

Материалы и методы. Были выбраны общенаучные методы исследования: анализ литературы по теме исследования, сравнение и систематизация эмпирических и теоретических данных. Также использовался эмпирический метод — математическая обработка данных. Материалами исследования послужила научная литература, публикации, статьи.

Результат исследования. Усыновление является одним из социальных институтов, обеспечивающих детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, юридическую возможность иметь условия жизни и воспитания в семье. Ведь после прохождения процедуры усыновления между усыновителем и усыновленным возникают такие же права и обязанности, как и у биологических родителей по отношению к своему ребенку. Усыновление в современном праве рассматривается в числе наиболее значимых форм устройства и защиты детей, лишившихся родительского попечения, в рамках которой устанавливаются родственные связи между ребенком, оставшимся без родительского попечения, с одной стороны, и супружеской парой или человеком, не являющимся ребенку родным отцом или матерью, с другой.

Процедура усыновления в Республике Беларусь достаточно сложна и проходит в несколько этапов. Растянутость процесса зависит от того, как скоро кандидаты в усыновители предоставят в управление образования по месту жительства необходимые документы. Затем управление образования в течение одного месяца со дня обращения кандидатов в усыновители проводит обследование условий их жизни, изучает личностные особенности, уклад жизни и традиции семьи, межличностные взаимоотношения в семье, оценивает готовность всех членов семьи удовлетворить жизненные потребности детей. Важным этапом процесса усыновления являются обязательная психологическая диагностика и подготовка кандидатов в усыновители, позволяющая семейным парам определить, готовы ли они к роли родителей. С целью защиты прав и законных интересов детей государством предъявляются определенные требования к кандидатам в усыновители, в частности, отсутствие судимости за умышленные преступления и т.п.

В ходе исследования были изучены статистические данные сайта «Национальный статистический комитет Республики Беларусь», проведён анализ литературы. В результате исследования были получены следующие данные:

Диаграмма 1. Численность детей, оставшихся без попечения родителей за 2019-2022 годы:

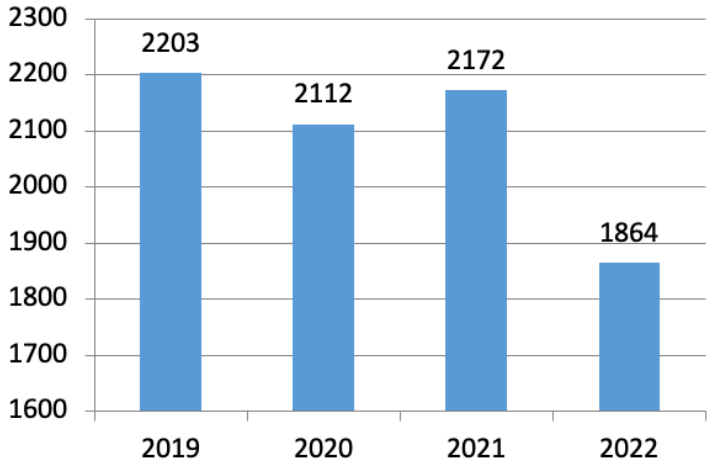
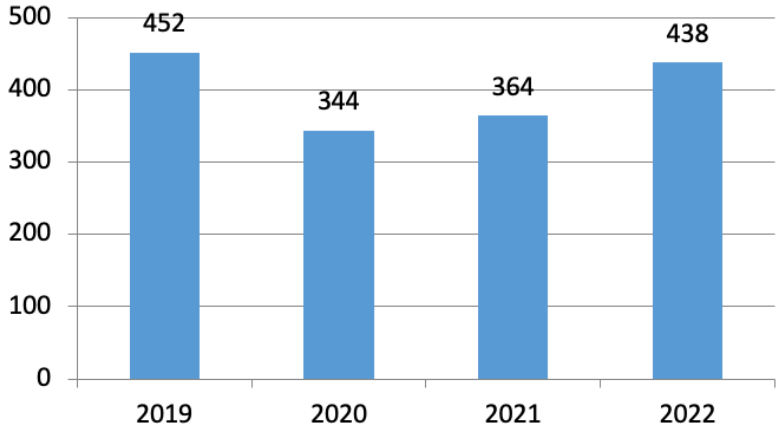


Диаграмма 2. Численность усыновлённых детей за 2019-2022 годы:



Исходя из данных, представленных на диаграммах 1 и 2 можно констатировать, что численность усыновлённых детей за 2022 год от общего

числа детей, оставшихся без попечения родителей, увеличилась на 3% по сравнению с 2019 годом.

Заключение. Усыновление является приоритетной формой устройства детей, оставшихся без попечения родителей, представляющее собой основанный на судебном решении юридический акт, в силу которого между усыновителем и усыновленным возникают такие же права и обязанности, как между родителями и детьми. В настоящее время наблюдается увеличение численности усыновлённых детей, что обусловлено проводимой политикой государства, направленной на поддержку института усыновления, как наиболее приоритетной формой устройства детей, оставшихся без попечения родителей, что, в свою очередь, приводит к сокращению сети интернатных учреждений.

На начало сентября прошлого года в стране функционировали 10 детских домов, в которых воспитывался 481 ребенок, две специальные школы-интерната, укомплектованные 111 детьми-сиротами, пять детских деревень с 285 воспитанниками и один детский городок с 62 воспитанниками.

Сокращение сети детских интернатных учреждений и развитие семейных форм воспитания детей-сирот обусловливает значимость подготовки приемных родителей, сопровождения замещающих семей по месту жительства.

Список литературы:

1. Кодекс Республики Беларусь о браке и семье [Электронный ресурс] : 9 июля 1999 г., №278-З : принят Палатой представителей 3 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. 24 июня 1999 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

2. Торохтий, В.С., Прохорова, О.Г. Психологическое здоровье семьи / В.С.Торохтий, О.Г.Прохорова. – М.: КАРО, 2009. –160 с.

3. Демографическая и социальная статистика [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь/. – Режим доступа: http://dataportal.belstat.gov.by/. – Дата доступа : 09.03.2023

УДК 304.4:314.3

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ И ВОЗРАСТА НА РОЖДАЕМОСТЬ

Русакович Е.В. (3 курс, стоматологический факультет), Сахащик О.Н. (6 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: ст. преподаватель Цыбульская Е.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Рассмотрение влияния социальных аспектов и возраста на рождаемость, а так же оценка рисков, связанные с зачатием ребенка в возрасте старше 35 лет. Изучение статистики рождаемости в Республике Беларусь.

Ключевые слова: фертильность, возраст, патологии, риски, рождаемость.

Введение. Человек — самая главная ценность любого государства. Какими бы научными разработками, высокими технологиями, богатыми природными

ресурсами оно ни обладало, без высококвалифицированных специалистов и просто работников все это невозможно ни эффективно использовать, ни развивать. Поэтому рост численности и повышение качества населения — это необходимое условие устойчивого социально-экономического развития страны и обеспечения ее национальной безопасности. Для Беларуси этот вопрос имеет чрезвычайно важное, стратегическое значение .

Государство стоит на защите семьи и рождаемости, что отражено в статье 32 Конституции Республики Беларусь: Брак как союз женщины и мужчины, семья, материнство, отцовство и детство находятся под защитой государства. Женщина и мужчина по достижении брачного возраста имеют право на добровольной основе вступить в брак и создать семью [1].

За последние годы отмечается тенденция роста числа женщин старше 35 лет, желающих реализовать свою репродуктивную функцию. Причиной тому являются такие социальные факторы как, получение высшего образования, карьерный рост, достижение финансовой независимости и определенного общественного статуса, что приводит к отсроченному деторождению.

Цель исследования. Определить влияние социальных аспектов и возраста на рождаемость в Республике Беларусь. Проанализировать мнение юношей и девушек фертильного возраста, обучающихся в ВГМУ по теме исследования.

Материалы и методы. Анализ законодательства, научной литературы и публикаций по теме исследования. Изучение статистических данных, анкетирование студентов 3 курса стоматологического и 6 курса лечебного факультетов медицинского университета по теме исследования.

Результат исследования. Проследив динамику численности населения Республики Беларусь за период с 2019–2021 годы: 2019 – 9429257 человек, 2020 – 9410259 человек, 2021 – 9349645 человек, мы наблюдаем тенденции снижения абсолютных и относительных показателей рождаемости. Основными факторами, повлиявшими на динамику рождаемости, стали сокращение численности женщин репродуктивного возраста и снижение интенсивности рождений в наиболее активных репродуктивных возрастах. Кроме того, увеличивается средний возраст женщины при рождении первого ребенка, а значит, уменьшается вероятность рождения второго и последующих детей. Замедляются и темпы формирования семьи.

Согласно данным Национального статистического комитета, средний возраст женщин в Беларуси при рождении первого ребенка с 2010 года увеличился с 24,9 до 26,9 лет. В среднем возраст рожениц по состоянию на 2021 год составил 29,9 лет, что на 2,6 года больше, чем показатель 2010 года. На начало 2022 года в Беларуси зарегистрировано 4,9 млн женщин, то есть 53,8% от общей численности населения страны. Средний возраст женщин в городах и городских поселках – 42,2 года, а в сельской местности – 47,3 года. Исходя из данных переписи населения 2019 года, статистический портрет белорусской матери сложился таким: 56,7% женщин состояли в браке, у 63% послевузовское, высшее или среднее образование, при этом 76,3% матерей проживали в городе [3].

Каковы же факторы рождаемости причины ее снижения? На количество рожденных детей напрямую влияет количество фертильных женщин.

Фертильность – (лат. fertilis — «плодородный, плодовитый») — способность половозрелого организма производить жизнеспособное потомство. Противоположно понятиям «бесплодие», «стерильность» .

Лучшие годы репродуктивного возраста у женщин составляют в среднем 18-25 лет. Фертильность постепенно уменьшается к 30 годам, особенно в возрасте после 35 лет. Каждый месяц, в котором здоровая, фертильная 30-летняя женщина пытается забеременеть, возможность случится этому составляет 20%. Это означает, что на каждые 100 фертильных женщин в возрасте 30 лет, которые пытаются забеременеть в одном цикле, 20 женщин будут успешными, а другим 80-ти придется попробовать еще раз. От 40 лет и выше, шанс женщины забеременеть составляет менее 5% за цикл, это значит что только у 5 женщин из 100, может ожидаться, успех (беременность) в каждом месяце [5].

В отличие от женщин, у мужчин уровень снижения фертильности происходит гораздо позже. У мужчин, в отличие от женщин, не происходят такие внезапные или заметные изменения с фертильностью и сексуальной активностью, они становятся более заметными лишь со старением. Несмотря на эти изменения, не существует максимального возраста, при котором мужчина не смог бы зачать ребенка. По мере старения мужчины, его уровень тестостерона снижается постепенно, стабилизируясь, в возрасте около 60 лет [5].

Считается, что самый благоприятный возраст мужчины для зачатия здорового ребёнка наступает примерно в 24-25 лет и длится до 35-40 лет. К этому моменту половая система будущего отца уже полностью сформировалась, а гормональный фон уравновесился. В этот период репродуктивная система работает наиболее активно и слаженно.

Важно отметить, что на репродуктивные функции влияет множество факторов, поэтому нельзя однозначно сказать, что у молодого мужчины 25 лет непременно родится здоровый малыш. Если он ведёт малоподвижный образ жизни, злоупотребляет фастфудом, курением и алкоголем, риск рождения ребёнка с патологиями будет значительно выше, нежели у зрелого, но здорового мужчины [6].

Также хотелось бы отметить, что у ребенка, зачатого хотя бы одного из родителей (в возрасте матери старше 35 лет и возрасте отца старше 45 лет), риск развития патологий выше.

У женщин, решившихся на беременность в возрасте старше 35 лет, увеличивается риск развития преэклампсии, гестационного сахарного диабета, преждевременных родов, также высок риск самопроизвольного аборта [4].

Также необходимо подчеркнуть и важность социальных аспектов, оказывающих влияние на рождаемость, таких как уровень доходов, образования, семейного положения и т.д.

С целью повышения рождаемости и всестороннего укрепление института семьи в Республике Беларусь осуществляется демографическая политика, направленная на предотвращение демократических угроз и снижения их

показателей (депопуляция, старение населения, нерегулируемые миграционные процессы, деградация института семьи).

Демографическая политика – деятельность республиканских органов государственного управления и социальных институтов, направленная на создание устойчивых количественных и качественных параметров воспроизводства населения [5].

Заключение. На сегодняшний день в Республике Беларусь одной из основных задач обеспечения демографической безопасности являются обеспечение репродуктивных прав граждан и содействие формированию высоких репродуктивных потребностей населения. Репродуктивные права – возможность для всех супружеских пар и отдельных лиц свободно принимать решение относительно количества своих детей, интервалов между их рождением, времени их рождения и располагать для этого необходимой информацией и средствами [5].

С исследовательской целью выявления оптимального возраста для создания семьи и рождения детей мы провели опрос среди молодых людей фертильного возраста - студентов 6 курса лечебного факультета и 3 курса стоматологического факультета На вопрос о наиболее благоприятном возрасте женщины для зачатия 6 курс (девушки 60%) ответили 18-25 лет, 6 курс (юноши 70%) ответили 18-25 лет, 3 курс (девушки 90%) ответили 18-25 лет, а мнение юношей 3 курса разделились по 50% за возраст 18-25 и 50 %за возраст 25-30 лет. На вопрос о наиболее благоприятном возрасте мужчины для зачатия студенты 6 и 3 курсов обоих полов выбрали возраст 25-30 лет (от 60- до 90%).Исходя из вышеизложенного можем сделать вывод о том, что молодежь считает оптимальным возраст зачатия для женщины 18-25 лет, для мужчины 25-30 лет.

В подведение итога нашего исследования, хотим подчеркнуть, что основополагающим фактором изменения динамики демографических процессов в Беларуси должен стать рост рождаемости.

Рождаемость – это важнейший фактор в государстве, который не только пополняет население, но и укрепляет социальные ценности всего общества.

Список литературы:

1. Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г., 17 октября 2004 г. и 27 февраля 2022 г.).

2. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс].– Режим доступа: belstat.gov.by. – Дата доступа 11.01.2023.

3. Репродуктивный возраст мужчин https://www.medzhencentre.ru/article/reproduktivnyy-vozrast-muzhchiny/

4. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии / под ред. В. Н. Серова, Г. Т. Сухих, В. Н. Прелипской, В. Е. Радзинского. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2018.-1136 с

5. О демократической безопасности: Закон Республики Беларусь [Элек тронный ресурс]. – Национальный интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: pravo.by. – Дата доступа 11.01.2023.

УДК 617.7:614.2)”1941/1945”

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ГЛАЗНОЙ ПОМОЩИ В БССР ДО ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Семенова А.Д. (2 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Перевалов Я.О.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. История становления и развития оказания глазной помощи в БССР до начала Великой Отечественной войны вызывает интерес т.к. именно в данный период происходит процесс формирования отечественной системы оказания офтальмологической помощи.

Ключевые слова: глазная помощь, медицинские кадры, история медицины, высшее медицинское образование, трахома, роговая оболочка.

Введение. Накануне первой мировой войны глазными отрядами и пунктами Попечительства о слепых, отдельными глазными и другими медицинскими учреждениями и врачами частной практики был выявлен высокий уровень глазных болезней на территории Беларуси. За годы первой мировой войны он возрос еще больше.

Цель исследования. Целью данной работы является изучение системы оказания глазной помощи в БССР до периода начала Великой Отечественной войны.

Материалы и методы. В исследовании были использованы специальные исторические методы: историко-сравнительный и историко-системный.

Результаты исследования. На VII Всебелорусском съезде Советов 6 мая 1925 г. нарком здравоохранения М.И. Барсуков в докладе «Медицина в деревне» отметил, что в 1924 г. По БССР зарегистрировано 22 790 случаев трахомы, или 54,4 на 10 000 населения. В последующие годы, по его же данным, показатель трахомы по республике был: в 1925 г. – 92,6; 1926 – 84,5; 1927 г. – 76,3. По И.А. Добрейцеру, в 1925 г., республики Советского Союза по степени распространения трахомы на 10 000 населения распределялись так: Азербайджан – 188,6, Туркменистан – 171,9, Армения – 126,6, Белоруссия – 92,6, РСФСР – 67,9, Узбекистан – 33,4, Украина – 25,4, Грузия – 3,4 .

М.А. Дворжец отмечал, что по материалам Минской глазной клиники за 1923 – 1925 гг. глазной травматизм составлял на амбулаторном приеме 4,1%, в стационаре – 12,9%. На первом месте стоял производственный травматизм (38,6 %). Среди причин слепоты, по данным Н.А. Лосева (1927 г.), на первом месте была трахома (23,4%), далее болезни роговой оболочки (19,9%), травмы (17,7%), глаукома (8,0%.), скрофулез и туберкулез (по 4,0%), оспа (3,2%) и т.д. [1, с. 62]. К началу 1921 г. в Беларуси изменились пункты специализированной глазной помощи.

В Минске глазные отделения губернской и городской больниц в конце 1920 г. были объединены как отделение городской больницы на 60 коек, под руководством С.Д. Каминского (с 1923 г. – глазная клиника БГУ). Амбулаторный прием был организован в двух амбулаториях. В Витебске 20 мая 1920 г. при городской больнице было оформлено специализированное отделения на правах глазной больницы на 20 коек (главный врач Л.И.Якерсон), при ней – амбулаторный прием. В 1920 г. В Гомеле имелась центральная глазная больница (главный врач А.Я. Брук), глазное отделение в Могилеве (зав. Н.А. Шилкарская), глазные койки в Климовичах. [1, с. 63]

Для борьбы с трахомой в конце 1921 г. в Минске открывается первый трахоматозный детский дом на 60 коек, а несколько позднее – и второй. С 1922 г. отпускаются специальные средства на борьбу с трахомой из централизованных средств Наркомздрава БССР. В 1923 г. открываются приемы в Бобруйске, Борисове, Игумене, Слуцке.

Однако размеры и качество глазной помощи не удовлетворяли запросов населения. Наркомздрав БССР 23 апреля 1923 г. выделил 25 коек при глазном отделении первой Минской городской больницы уездам: Минскому и Мозырскому – по 4, Игуменскому, Борисовскому и Слуцкому – по 5, Бобруйскому – 2 койки. Консультативная амбулаторная помощь для больных из уездов была возложена на амбулаторию первой Минской городской больницы.

В декабре 1923 г. съезд здравотделов республики поставил задачи: введения полной и точной регистрации трахомы в городе и на селе, выяснения очагов ее распространения и обследования их, проведения поголовных осмотров организованного населения на трахому, обеспечения всех медицинских учреждений (в районах распространения трахомы) инструментарием и медикаментами, развертывания санитарно-просветительной работы и выделения «для тяжелых трахоматозных больных возможного количества коек в уездных, а по возможности и в участковых больницах вблизи трахоматозных очагов».

Большую роль в развитии глазной помощи в БССР сыграла комиссия по борьбе с трахомой при НКЗдраве БССР под председательством С.Д. Каминского. 16 апреля 1924 г. комиссия выдвинула предложение об учреждении Института борьбы с трахомой, который должен строить свою работу на основе развития широкой диспансерной деятельности, подготовки квалифицированного персонала, развития научно-исследовательской работы. Эта идея была осуществлена созданием трахоматозной лечебницы в Минске и научно-исследовательского трахоматозно-окулистического института в Гомеле.

В марте 1924 г. произошло первое укрепление БССР. К этому времени в республике имелось 112 глазных коек. Амбулаторные приемы велись во всех окружных и наиболее неблагополучных по трахоме городах.

1924 г. в районы посылались глазные отряды. Они обследовали население с целью выявления интенсивности глазной заболеваемости, вели амбулаторный прием, санитарно-просветительную работу, обучали медперсонал началам специализированной глазной помощи [2. с, 53]. В числе первых был послан отряд в Логойский район под руководством М.А. Дворжеца. По амбулаторным обращениям этого отряда трахома составила 33,7% всех глазных больных

(31,13% мужчин и 35,2% женщин), а при поголовном осмотре – 11,4% всех осмотренных.

По данных С.Н. Купреева, при поголовном осмотре 10 деревень в Холопеничском районе, выявлено 8,5% пораженных трахомой. На амбулаторном приеме трахомные больные составляли 80,8%. При поголовном осмотре населения в Чериковском районе (Д.В. Кантор) обнаружено 16% больных трахомой, в Чаусском (Н.А. Лосев) – 13,3% и т.д. Было послано большое число глазных отрядов. По данным Н.А. Лосева, Минская трахоматозная лечебница с 1929 по 1934 г. послала 20 отрядов.

На дальнейшее развитие глазной помощи в республике оказали существенное влияние резолюции первого Всесоюзного съезда глазных врачей (27 сентября-1 октября 1926 г.), в работе которого приняли участие белорусские окулисты. В резолюциях ставились задачи расширения специализированной стационарной и амбулаторной глазной помощи, приближение ее к сельскому населению путем организации глазных коек и амбулаторной помощи в тех районных центрах, где наиболее распространены глазные болезни, подготовки специализированных кадров, изучение размеров и причин распространения глазной заболеваемости и мерах их предупреждения.

В БССР эти положения нашли некоторое осуществление. В 1927 г. после присоединения Гомельского и Речицкого округов (в декабре 1926 г.) в республике насчитывалось 163 больничные койки по глазным болезням и 3 трахоматозных дома на 140 коек.

На втором съезде сельских участковых врачей БССР (1927 г.) С.Р. Дихтяр на основе изучения анкетных данных сообщил, что «лечатся глазные заболевания в 142 учреждениях (трахома – в 129, внутренние части глаза – в 40); систематическое лечение трахоматозных – в 98, глазные операции – в 33 учреждениях».

В 1929 г. в Минске была открыта трахоматозная больница под руководством вначале Д.С. Каминского, затем Н.А. Лосева, с организационно-методическим центром и социально-патологическим отделением (заведующий Д.В. Кантор).

В Белорусском институте для изучения профессиональной патологии (директор С.Н. Ефимьев) широко было уделено внимание борьбе с профессиональными вредностями для глаз.

В декабре 1931 г. в г. Минске состоялась первая конференция глазных врачей Беларуси, на которой были заслужены и обсуждены доклады о распространении и борьбе с трахомой в районном разрезе, о лечении осложнений трахомы и о травматизме глаз. На конференции был конкретизирован ряд положений I Всесоюзного съезда глазных врачей по вопросам организации глазной помощи, развитию специализированной сети и подготовки кадров.

В годы первой пятилетки (1928-1932 гг.) здравоохранение республики развивалось значительно интенсивнее, чем раньше.

В 1932 г. в 14 городах республики имелись стационары со специализированными глазными койками (450), в шести из них было 185 коек для трахоматозных больных. Кроме того, в трахоматозных детских домах

имелось 31 койка. Специальная амбулаторная помощь оказывалась в 18 городах: в Минске – 10 приемов, в Гомеле – 5, в Витебске и Могилеве – по 3, Бобруйске и Борисове – по 2, Орше, Черикове, Полоцке, Слуцке, Мозыре, Климовичах, Речице, Горках, Лоеве, Дубровно, Рогачеве и Дриссе – по одному. В последних четырех пунктах глазных коек не было. [1, с. 64].

За годы второй пятилетки (1933-1937 гг.) отмечено дальнейшее расширение глазной помощи. Были открыты трахоматозные детские дома (в Минске на 100 коек, Черикове на 50, Бобруйске на 40, Гомеле на 50 и Борисове на 20 коек). Организовывались специализация и усовершенствование врачей районных центров, краткосрочная подготовка по трахоме выпускников Минского мединститута, шестимесячные курсы медсестер по борьбе с трахомой, в 10 районах открывались новые глазные отделения на 5-10 коек. Издавалось массовым тиражом научно-популярная литература. В Гомеле на базе глазной больницы открывается в ноябре 1934 г. Трахоматозно-окулистический под руководством А.Я. Брука, со стационаром на 100 коек. Число глазных коек в 1937 г. возросло до 503, врачей – до 78. Значительно расширилась амбулаторная помощь. Работал ряд врачебных и сестринских глазных (трахоматозных) пунктов.

В годы третьей пятилетки (1938-1940 гг.) рост глазной сети происходил за счет амбулаторно-поликлинических учреждений, в первую очередь трахоматозных пунктов.

После воссоединения западных земель Белоруссии в последних был выявлен очень низкий уровень глазной помощи. В Бресте, Пинске, Барановичах, Гродно и Вилейке были открыты стационары на 5-10 глазных коек каждый. К концу 1940 г. в западных областях работало 27 глазных врачей, имелось 53 трахоматозных пункта.

Всего по БССР к началу 1941 г. насчитывалось 114 окулистов, 629 глазных коек, функционировало 260 трахоматозных пунктов, 4 глазных отряда.

Заболеваемость трахомой по республике была снижена к концу 1940 г. до 40 случаев на 10 000 населения. Значительно снизились профессиональные заболевания и глазной травматизм. [1, с. 65]; [2, с. 54].

Заключение. Таким образом подводя итог можно сделать вывод о том, что оказание глазной помощи в БССР в довоенный период начала носить системный характер и стала одним из элементов в общей структуре оказания медицинской помощи республики. Благодаря качественной медицинской помощи, слаженной работе глазных врачей (офтальмологов) к 1940 г. было достигнуто значительное снижение глазных заболеваний.

Список литературы:

1. Крючок Т.И. Основные этапы развития глазной помощи в БССР / Крючок Т.И. // Здравоохранение Белоруссии. – 1960. – № 12.

2. Корхов А.И., Бирич Т.В. Развитие глазной помощи до Великой Отечественной войны. / Корхов А.И., Бирич Т.В. // Здравоохранение Белоруссии. – 1960. – № 10.

УДК 17:57]:618.2

БИОЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Эбэн М.А. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: ст. преподаватель Никонов А.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье рассмотрена проблема использования вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) в современной медицинской практике. Проведён краткий обзор развития данного вида биотехнологий в исторической ретроспективе. Проанализирован как международный, так и отечественный опыт функционирования данного направления медицины. Рассмотрены статистические данные об уровне эффективности ВРТ, установлено увеличение демографического значения ВРТ. Сделаны выводы о современных областях применения и основных биоэтических проблемах.

Ключевые слова: биотехнологии, вспомогательные репродуктивные технологии, биоэтика, рождаемость, демографические возможности ВРТ, бесплодие, репродуктивный выбор.

Введение. Вспомогательные репродуктивные технологии являются высокотехнологичной областью современной медицины с серьезным демографическим значением, поскольку таким образом на свет появляется довольно большое в мировом масштабе число людей, которые иначе не родились бы. Расширение круга потенциальных родителей является значимым достижением человечества, связанным с применением ВРТ. В современном мире наблюдается тенденция откладывания материнства на более поздний репродуктивный, а порой даже и пострепродуктивный период жизни. Достаточно велико количество женщин, страдающих различными заболеваниями (онкология, болезни кардиологического профиля, сахарный диабет), которые благодаря вспомогательным репродуктивным технологиям получают возможность реализовать свой материнский инстинкт. Помимо этого, люди, не имеющие партнёра и представители сексуальных меньшинств с помощью вспомогательных репродуктивных технологий, находят свой путь к родительству.

В изучении репродуктивного выбора и репродуктивных намерений ВРТ открывает новую область, которую необходимо учитывать при принятии репродуктивных решений в различных жизненных ситуациях. Ведь независимо от научного потенциала ВРТ, имеет большое значение насколько люди готовы их применять, какие именно группы людей к ним прибегают, в какой форме это реализуется, а также каковы этико-правовые последствия их использования.

Цель исследования. Изучить опыт использования вспомогательных репродуктивных технологий и биоэтические проблемы их применения.

Материалы и методы. Основой настоящего исследования являются публикации научных изданий и открытые Интернет-ресурсы. Использовался

метод анализа и синтеза (комплексно-комбинированный), а также метод сравнения.

Результаты исследования. Прорывные открытия XX в. в области медицины и биологии кардинально изменили жизнь человека и оказали колоссальное влияние на общество, а XXI век стал веком биотехнологий. Священное таинство зарождения новой жизни всегда было непостижимо для человечества, но в наши дни с помощью современных биотехнологий оно переходит в разряд технических манипуляций, которые называются «вспомогательные (или новые) репродуктивные технологии».

Ещё в древности человечество пыталось найти решение проблемы бесплодия. Первые опыты по искусственной инсеминации женщин, были проведены в Англии уже в конце XVII века. Но только к концу XX века науке удается постичь репродуктивную физиологию человека.

В 1978 году в Великобритании впервые на свет появился человек, зачатый искусственным путем. Ей стала девочка по имени Луиза Браун. С этого момента развитие репродуктивных технологий начинает происходить стремительными темпами. В 1999 г. появляются первые серьёзные успехи в области криоконсервации яйцеклеток. В 2000 г. впервые происходит успешная трансплантация ткани яичника. В 2004 г. Жак Донне сообщает о рождении первого ребенка после успешной имплантации функционирующей собственной ткани яичника. В 2008 г. в Индии 70-летние Райо Деви Лохан и Омкари Панвар стали самыми пожилыми мамами в мире, родив детей (с использованием донорских яйцеклеток). Количество людей, живущих в мире, появление на свет которых было связано со вспомогательным репродуктивными технологиями, в настоящий момент достигает порядка 6 млн человек.

В Республике Беларусь сегодня фиксируется стабильно высокая динамика роста количества женщин и мужчин, которым диагноз «бесплодие» поставлен впервые. Ухудшение демографической ситуации обуславливает необходимость более широкого применения вспомогательных репродуктивных технологий для преодоления проблемы бесплодия. На данный момент в Беларуси создана стабильная репродуктивная база, существуют центры репродуктивного здоровья. Их число постоянно растет. Это государственные центры: РНПЦ «Мать и дитя» (Минск), Городской клинический роддом № 2 (Минск). Частные центры: центр репродуктивной медицины ЭКО (Минск), центр вспомогательной репродукции «Эмбрио» (Минск), центр семейного здоровья «БИНА» (Витебск) и др.

Законодательство, регулирующее ВРТ, основывается на Конституции Республики Беларусь и состоит из Закона Республики Беларусь «О вспомогательных репродуктивных технологиях» от 7 января 2012 г. № 341-З, других законодательных актов о здравоохранении и иных актов законодательства, а также международных договоров Республики Беларусь.

Несмотря на нормативно-правовое регулирование в сфере ВРТ, внедрение в жизнь современного общества любых биомедицинских технологий вызывает огромное количество дискуссий и биоэтических проблем.

Наиболее спорным является вопрос о праве плода на жизнь. Так, с помощью преимплатационной генетической диагностики (ПГД) можно выявить генетические мутации эмбриона, вызывающие серьёзные пороки развития. Но поскольку до сих пор нет единого мнения о том, с какого момента начинается жизнь или, когда она приобретает моральное значение, то нет и единства в определении морального статуса эмбриона. Вопрос о том, стоит ли считать возможным уничтожение эмбриона с наследственным заболеванием до имплантации эквивалентным аборту остается открытым.

Еще один пример вмешательства в процесс внутриутробного развития – методики, используемые при экстракорпоральном оплодотворении. Метод селекции эмбрионов, основанный на генетическом исследовании фрагмента бластоцисты и направленный на выбор здоровых эмбрионов с последующей пересадкой их в матку, критикуется как недостаточно достоверный. Подвергается сомнению целесообразность его применения в тех случаях, когда есть риск возникновения тех или иных заболеваний в пожилом возрасте (например, болезнь Паркинсона, болезнь Альцгеймера и др.), так как человек может и не дожить до этого возраста или в будущем будут изобретены средства их лечения.

Критике подвергается и метод редукции эмбриона при многоплодной беременности, при котором удаляются «лишние» эмбрионы. В результате циклов ЭКО часто появляется некоторое число «лишних» эмбрионов генетической пары, поскольку беременность уже наступила, и супруги не планируют больше детей. Такие эмбрионы хранятся в замороженном виде, в некоторых странах неопределенно долго, и там их очень много. На сегодняшний день существуют четыре основных возможных пути решения «судьбы» этих эмбрионов: 1) размораживание и уничтожение; 2) передача для исследований; 3) хранение неопределённое время; 4) донация другим людям в целях возможного рождения ими детей.

Применение метода криоконсервации эмбрионов также вызывает ряд сложных морально-этических и юридических вопросов. Криоконсервированные эмбрионы человека можно не только сохранять неопределенно долго, но и пересылать на большие расстояния, продавать их для пересадки другим бесплодным женщинам. Торговля эмбрионами во многих странах законодательно запрещена. Отказы супружеских пар от имплантации, расторжение брака, смерть одного или обоих супругов до переноса Криоконсервированные эмбрионов являются основными проблемами, к которым оказались неподготовленными психологи и юристы.

Ещё одной группой биоэтических проблем в области ВРТ являются проблемы, вызванные появлением возможности рождения детей при помощи суррогатного материнства.

Противники использования данной технологии, например, утверждают, что её применение создаёт ситуацию, в которой богатые люди смогут нанимать женщин для вынашивания своих потомков. При этом материнство становится договорной работой, при которой стремление к получению финансовой выгоды может возобладать над соображениями пользы для договаривающихся сторон. А

дети, появляющиеся на свет таким образом превращаются в подобие товара. Кроме этого, многие считают, что такая практика способствует усилению эксплуатации женщин.

Ряд экспертов поднимает вопрос о проблеме привязанности суррогатной матери к ребёнку, которая создаётся на протяжении 9-месячной беременности и родов. Необходимость отдать ребёнка генетическим родителям может привести к появлению негативных последствий для физического и психического здоровья женщины.

Среди других возможных проблем противники данной технологии называют ещё несколько:

− ношение в утробе чужого плода может негативным образом сказаться на физическом и психическом состоянии суррогата;

− будущая мать может не испытывать привязанности к малышу, так как он рожден другой женщиной;

− суррогатная мать может стать причиной распада семьи генетических родителей, так как она может плохо повлиять на будущего отца;

Кроме этого, большинство мировых религий осуждает суррогатное материнство, считая его противоестественным, а некоторые церковные группы усматривают в этой биотехнологии дегуманизирующую и безнравственную тенденцию, которая подрывает святость брака и семьи.

Ряд вышеперечисленных морально-этических проблем привел к тому, что во многих странах суррогатное материнство запрещено. В Республике Беларусь суррогатное материнство разрешено и регулируется законом «О вспомогательных репродуктивных технологиях».

Заключение. В настоящее время в мире всё активнее используются методы вспомогательной репродукции, основанные на последних достижениях медицинской науки и техники. ВРТ сегодня используются и законодательно урегулированы во многих странах мира. **Репродуктивная медицина призвана решить проблему демографического кризиса в странах, а также помочь бесплодным парам и иным категориям граждан реализовать свои репродуктивные права.** Вместе с тем, в результате развития и распространения данных методов возникает огромный пласт биоэтических, нравственных и религиозно-правовых аспектов, осмысление которых является первичным условием в вопросах допустимости ВРТ, определения границ, ограничений и возможных негативных последствий их применения. Именно поэтому применение ВРТ вызывает неоднозначную оценку и глубокую озабоченность во всем мире.

Список литературы:

1. Богомягкова, Е. С. Вспомогательные репродуктивные технологии в контексте социального неравенства / Е. С. Богомягкова // Социология науки и технологий. – 2015. – Т. 6, № 4. – С. 98-109.

2. Исупова, О. Г. Вспомогательные репродуктивные технологии: новые возможности / О. Г. Исупова // Демографическое обозрение. – 2017. – Т. 4, № 1. – С. 35-64.

3. Кажина, М.В. Вспомогательные репродуктивные технологи: общая характеристика проблемного правового поля / М.В. Кажина // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. 2012. № 5. – С. 25–28.

4. Русанова, Н. Вспомогательные репродуктивные технологии в России: история, проблемы, демографические перспективы / Н. Русакова // Журнал исследований социальной политики. – 2013. – Т. 11, № 1. – С. 69-86.

5. О вопросах применения вспомогательных репродуктивных технологий: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 24 декабря 2019 г., № 124 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 8/35340.

УДК 94:321.01(476)

РОЛЬ ЕФРОСИНЬИ ПОЛОЦКОЙ В СТАНОВЛЕНИИ БЕЛОРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Эбэн М.А. (1 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: к.и.н., доцент Мартинкевич И.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Становление белорусской государственности по-прежнему является одним из важнейших вопросов отечественной истории. Многофакторность этогопроцесса и геополитическое положение Беларуси обусловили интерес к нашему прошлому. На протяжении веков географическое положение нашей страны оказывало значительное влияние на развитие белорусского этноса и формирование его уникальной среды для оформления государственности нашего народа.

Ключевые слова: Е.Полоцкая, государственность, этнос.

Введение. В XI—XIII вв. на территории Беларуси существовало около 35 городов. Их рост, развитие ремесел и торговли требовали грамотных людей. На развитие письменности и просвещения большое влияние оказало принятие христианства. Центрами культуры были монастыри и княжеские дворы, при которых основывались школы, библиотеки, велась переписка книг. Письменность распространяется не только среди князей, но и среди простых людей. Свидетельством этого являются летописи, берестяные грамоты, найденные в Витебске и Мстиславле, рукописное Туровское Евангелие XI века, сохранившиеся надписи на архитектурных памятниках.

Цель исследования: определить значение личности Ефросиньи Полоцкой в процессе становлении белорусской государственности

Материалы и методы. В исследовании были использованы специальные исторические историко-сравнительный и историко-системный методы.

Результаты исследования. В изучаемый период наиболее высокого уровня развития достигло Полоцкое княжество, которое имело тесные торговые и культурные связи со странами Запада и Византией. Крупный вклад в развитие культуры и просвещения на восточнославянских землях в XII в. внесли белорусские просветители.

Одной из ярких представительниц белорусской культуры является Ефросинья Полоцкая (1110—1173). Дочь полоцкого князя Святослава Всеславича, Предслава получила основательное образование при княжеском дворе. С детства она выделялась своими способностями, твердым характером, любовью к книгам и широким кругозором. Решив посвятить себя служению богу, вопреки воле родителей в ранней юности ушла в монастырь, в стенах которого была наречена Ефросиньей.

В формировании взглядов Ефросиньи Полоцкой, ставших одной из образованнейших женщин своей эпохи, исключительную роль сыграла литература того времени. Кроме библейских книг еще в юности она не могла не читать произведений патристики – римских и византийских богословов, считавшихся «отцами церкви». В полоцких собраниях книг хранились сочинения выдающегося византийского проповедника Иоанна Златоуста, учившего христианским добродетелям, образно изобличавшего человеческие пороки. Патристическая литература имела большое значение в становлении этических идеалов того времени. Тем же целям служили и жития святых и патерики – сборники коротких рассказов о людях, прославившихся набожностью или аскетизмом.

Каждый просвещенный человек XI-XII веков должен был знать историю своего народа. Следовательно, Ефросинья изучала Несторову «Историю временных лет», вводившую восточное славянство во всемирную историю.

Наряду с отечественными летописями знаменитая полочанка читала и популярные тогда византийские хроники, которые благодаря династическим связям могли попадать в Полоцк непосредственно из Византии. Одна из таких книг «Хроника Георгия Амартола», к примеру, начиналась от сотворения мира, затем излагала библейскую историю, историю вавилонских и персидских царей, повествовала о римских и константинопольских императорах.

Общественно-политические взгляды Ефросиньи отражены в певческом цикле XII века о великой соотечественнице. В нем утверждаются пламенный протест против братоубийственных войн, необходимость союза восточно славянских народов против внешней угрозы.

«Житие» повествует, что постригшись в монастырь, юная княжна с позволения полоцкого епископа Ильи поселилась в келье – «голубнице» и начала «книги писати своими руками». Дело это было многотрудным. Переписчиками были почти исключительно мужчины. Уже одно то, что молодая женщина взялась за это – было подвигом. Вполне вероятно, что перо просветительницы выводило не только слова религиозно-нравственных текстов, но и строки византийских хроник, отечественных летописей, переводила книги с греческого и латинского. Из «Жития» можно понять, что часть переписанных Ефросиньей книг шла на продажу, а полученные деньги по ее просьбе раздавали нуждающимся. Именно она заложила основу уникальной библиотеки Софийского собора, утраченной в период Ливонской войны.

С позволения полоцкого епископа она поселилась в Софийском соборе и занялась перепиской книг. Это занятие требовало огромного труда, умения,

грамотности, поэтому им занимались исключительно мужчины. Ефросинья не только переписывала религиозные тексты, византийские и отечественные хроники, природоведческие трактаты, но и сама писала литературные произведения, принимала участие в создании местной летописи.
По традиции того времени Софийский собор был центром духовной жизни – науки, культуры, письменности. В его стенах совершались богослужения, хранились государственная казна и архив, находилась библиотека. Здесь учились не только «книжной премудрости», но и христианским заповедям (послушанию, смирению, любви к ближнему). Высокообразованная игуменья расширила учебную программу. Кроме церковнославянского, дети учили греческий, латинский языки, получали сведения по природоведению, истории, риторике, медицине.
Ефросинья основала два монастыря, где переписывать книги стали десятки грамотных людей. Открыла при них школы, что способствовало распространению письменности.
Игуменья не только наладила переписку книг, но и сплотила вокруг себя талантливых людей – художников, ювелиров. По ее заказу была выстроена всемирно известная церковь Спаса – уникальный образец полоцкой архитектурной школы.
После основания Ефросиньей двух монастырей в них были созданы книжные мастерские – скриптории. Из скрипториев созданные высокохудожественные книги расходились по всей Полоцкой земле и за ее пределами. В школах того времени дети обучались чтению, письму, цифири и церковному пению. Высокообразованная игуменья стремилась расширить границы обычной школьной программы. Кроме церковнославянского юные полочане учили греческий, приобретали знания по естественным наукам, риторике, медицине. Большое внимание уделялось истории. Такова была роль Ефросиньи как просветительницы.
В середине XII века окончательно сформировалась полоцкая архитектурная школа. Ее наивысший взлет, связанный с творчеством архитектора Иоанна, приходится на годы деятельности Ефросинии. Чудом завершенности и гармонии называют заложенную по настоянию Ефросинии и возведенную за один строительный сезон Спасо-Преображенскую церковь.
Ефросиния способствовала и развитию изобразительного искусства. По ее желанию византийский императорский дом прислал один прижизненных ликов Девы Марии. Этот самый ранний образец иконографии стал излюбленным сюжетом в белорусской иконописи.
С именем Ефросинии связано и создание полоцким мастером Лазарем Богшей его знаменитого креста – шедевра древнебелорусского ювелирного искусства. Реликвия выполняла роль ковчега для хранения святынь. Дальнейшая судьба креста Ефросинии драматична: похищен Иваном Грозным, во время оккупации Полоцка французами крест для сохранности был замурован в стену, в 1928 году крест оказался в Полоцком финотделе. В последние годы появились

сообщения, что крест после 1941 года находится в частном владении одного из миллиардеров.

В годы высылки Рогволодовичей в Византию Ефросиния оставалась единственным представителем рода на Полоцкой земле и знаменем борьбы полочан за независимость.

Таким образом, становление личности Ефросинии Полоцкой происходило в период наивысшего расцвета Полоцкого княжества. Являясь внучкой князя Всеслава Чародея, юная княжна избрала себе путь отличный от судьбы женщин ее круга. С раннего детства впитала ее душа отголоски язычества в традициях и ценности христианства.

Изучая библейскую литературу, жития святых, труды о живой и неживой природе, историю своей земли, стала одной из образованнейших женщин своей эпохи. Свои знания, деньги и власть Ефросиньи Полоцкая применила для просветительства своего народа, поддержания и развития талантливейших архитекторов, художников и ювелиров полоцкой земли.

В годы изгнания Рогволодовичей из полоцкой земли она, являясь единственным представителем династии, проповедовала отказ от братоубийственных войн.

Заключение. Период становления белорусской государственности ознаменован жизнью и деятельностью выдающихся философов и просветителей, одной из которых является Ефросинья Полоцкая.

Ефросинья выросла в богатой среде в эпоху фактически существовавшего двоеверья, получила блестящее образование и выбрала единственно возможный для себя путь: служить просвещению родной земли. Такая деятельность была возможна, будучи служительницей церкви в эпоху становления христианства на белорусской земле.

Так, деятельность Ефросиньи Полоцкой была направлена на образование детей в школах, книгописание, развивавшееся при монастырях, поддержку и развитие искусств и ремесел. По праву Ефросинью Полоцкую называют первой меценаткой белорусской земли. Другим направлением общественной деятельности Ефросиньи стала борьба против братоубийственных войн, феодальных между усобиц, раздиравших родину.

Список литературы:

1. История белорусской государственности : в 5 т. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т истории ; [редкол.: А. А. Коваленя (гл. ред.) и др.]. – Минск : Беларус. навука, 2018–2020. – 5 т.

Гуртовенко Ю.Я., Улевич Т.И. Из тьмы веков светлеющие лики – Минск, Беларусь, 1994. – 192с.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

УДК 615.074

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЭКСТЕМПОРАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Авхимович П.А. (3 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Е.Н. Каткова
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе проведен анализ методик оценки качества экстемпоральных лекарственных препаратов, приведенных в Государственной фармакопее Республики Беларусь. Определена частота применения отдельных методов анализа для целей химического контроля качества лекарственных препаратов, изготавливаемых производственными аптеками по индивидуальным рецептам врачей и требованиям организаций здравоохранения, а также в порядке внутриаптечной заготовки. Установлены особенности методик экспресс-анализа лекарственных препаратов аптечного изготовления. Определен список реактивов, титрованных растворов, индикаторов для составления заявок аптек первой категории, больничных аптек первой категории на реактивы в контрольно-аналитическую лабораторию.

Ключевые слова: экстемпоральные лекарственные препараты, экспресс-анализ, методы контроля качества.

Введение. В настоящее время порядок проведения контроля качества экстемпоральных лекарственных препаратов регулируется требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке и условиях контроля качества лекарственных средств, изготовленных в аптеках» [2]. Согласно требованиям Надлежащей аптечной практики в аптеках первой категории, больничных аптеках первой категории должны быть разработаны технологические инструкции о порядке контроля качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке (для каждой лекарственной формы) [3].

Следует отметить, что актуальная номенклатура составов экстемпоральных лекарственных препаратов для отдельных аптек различается. В этой связи возникает проблема разработки доступных, экспрессных, воспроизводимых в условиях аптеки методик проведения химического контроля качества изготавливаемых лекарственных препаратов.

Цель исследования. Провести анализ методик экспресс-анализа лекарственных препаратов аптечного изготовления, приведенных в Государственной фармакопее Республики Беларусь.

Материалы и методы. Материалами исследования являлись методики контроля качества экстемпоральных лекарственных препаратов, приведённые в общей фармакопейной статье «#6.2. Экспресс-анализ экстемпоральных

лекарственных средств» Государственной фармакопеи Республики Беларусь второго издания [1]. В работе использовали методы исследования: анализ, синтез, сравнение.

Результаты исследования. В общей фармакопейной статье «#6.2. Экспресс-анализ экстемпоральных лекарственных средств» приводятся методики оценки качества 78 прописей лекарственных препаратов. Для отдельных прописей указываются различные составы, всего представлено 167 составов лекарственных форм (порошки, водные растворы, неводные растворы, коллоидные растворы).

При оценке качества по показателю «Описание (свойства)» отмечается внешний вид лекарственного препарата, его цвет. Для 16 прописей водных растворов содержится указание о необходимости измерения pH изготовленных жидких лекарственных форм.

Для проведения идентификации фармацевтических субстанций в составе анализируемых прописей используются химические реакции, проведение которых не требует наличия специального оборудования. Приводится 230 методик реакций, большинство из которых являются реакциями образования осадка (114 методик или 49,6%) или реакциями окрашивания (59 методик или 25,6%). В 57 методиках (24,8%) отмечаются другие аналитические эффекты (окраска пламени, выделение газа, появление специфического запаха, флуоресценция раствора).

Для установления подлинности фармацевтических субстанций, входящих в состав анализируемых прописей, наиболее часто используются следующие реактивы: раствор хлористоводородной кислоты Р (34 методики), кислота азотная разведенная Р (28 методик), раствор серебра нитрата Р1 и Р2 (25 методик), кислота серная Р (20 методик), раствор аммиака разведенного Р1 и Р2 (20 методик), реактив Фелинга (15 методик), меди (II) сульфата Р (13 методик), 0,1 М раствор натрия гидроксида (11 методик), раствор водорода пероксида концентрированного Р (10 методик), раствор йода 0,05 М (6 методик), раствор формальдегида Р (6 методик).

Для оценки качества экстемпоральных лекарственных препаратов по показателю «Количественное определение» приводятся 134 методики установления количественного содержания фармацевтических субстанций.

Для количественного определения фармацевтических субстанций, входящих в состав 25 прописей, может использоваться один из 2 рекомендуемых методов количественного определения. Для 2 прописей предложены методики установления содержания двух фармацевтических субстанций, входящих в состав лекарственного препарата (количественное определение натрия хлорида и аминокапроновой кислоты в составе прописи «Аминокапроновой кислоты 5% раствор для инъекций», количественное определение глюкозы, аскорбиновой кислоты в составе прописи «Аскорбиновой кислоты порошок»).

Для целей количественного анализа экстемпоральных лекарственных препаратов применяются преимущественно титриметрические методы анализа (112 методик или 83,6%), использование которых позволяет обеспечить достаточную точность определения массы навески отдельных

фармацевтических субстанций в составе лекарственного препарата. Для методик экспресс-анализа характерен расход минимальных количеств реактивов и испытуемого образца. Методики, используемые в анализе многокомпонентных смесей, позволяют определять содержание отдельных фармацевтических субстанций без их предварительного разделения.

Среди методов кислотно-основного титрования (34 методики) метод алкалиметрического титрования в водной среде (22 методики) используется чаще, чем метод ацидиметрического титрования в водной среде (11 методик). Количественное определение никотинамида в прописи «Никотинамида 1 % раствор для инъекций» рекомендовано проводить методом неводного ацидиметрического титрования.

Из методов осадительного титрования применяется только метод аргентометрического титрования (30 методик), используемый для количественного определения хлоридов, бромидов, йодидов, входящих в состав анализируемых прописей.

Приводится 34 методики количественного определения фармацевтических субстанций методами окислительно-восстановительного титрования, из которых наиболее часто используется иодометрическое титрование (30 методик). Для определения количественного содержания аскорбиновой кислоты в прописи «Аскорбиновой кислоты 2 % раствор» применяется метод иодатометрического титрования. Определение пероксида водорода в прописи «Пероксида водорода 3 % раствор с натрия бензоатом» проводится методом перманганатометрического титрования. Методом нитритометрического титрования определяют содержание прокаина гидрохлорида в прописях «Калия йодида и новокаина раствор» и «Новокаина 2 % раствор».

Для установления содержания фармацевтических субстанций, в состав которых входят ионы кальция, магния, цинка, используется метод комлексонометрического титрования (13 методик). Данный метод применяется также для определения содержания динатрия эдетата в составе прописи «Натрия гидрокарбоната 4 % раствор для инъекций стабилизированный».

Для оценки качества экстемпоральных лекарственных препаратов по показателю «Количественное определение» используются следующие титрованные растворы: 0,1 М раствор натрия гидроксида, 0,1 М раствор серебра нитрата, 0,0167 М раствор калия йодата, 0,1 М раствор натрия тиосульфата, 0,02 М раствора серебра нитрата, 0,02 М раствор натрия гидроксида, 0,02 М раствор аммония тиоцианата, 0,05 М раствор натрия эдетата, 0,1 М раствор натрия нитрита, 0,1 М и 0,02 М раствор кислоты хлористоводородной, 0,05 М раствор йода, 0,1 М раствор хлорной кислоты, 0,1 М раствор сульфата цинка, 0,02 М раствор калия перманганата. Конечные точки титрования устанавливают визуально с использованием следующих индикаторов: фенолфталеин Р, раствор крахмала, свободный от йодидов, Р, бромфеноловый синий Р, калия хромат Р, раствор железа (III) аммония сульфата Р2, бромтимоловый синий Р, метиленовый красный Р, хромовый темно-синий Р, протравной черный 11 Р, эозин Н Р, тропеолин 00 Р, метиленовый синий Р, метиловый оранжевый Р, мурексид Р. Наиболее часто в качестве вспомогательных реагентов в

титриметрических методиках определения фармацевтических субстанций применяются раствор формальдегида Р, кислота уксусная разведенная Р, кислота хлористоводородная разведенная Р, раствор йода, раствор натрия гидроксида разведенного Р, кислота серная разведенная Р, 96 % спирт Р, глицерин (85 %) Р, хлороформ Р, кислота азотная разведенная Р, 0,02 М раствор серебра нитрата, аммиачный буферный раствора pH 10,0 Р, калия йодид Р, 5 % раствор меди (II) сульфата Р, эфир Р, раствор калия ферроцианида Р.

При планировании расхода реагентов для проведения количественного определения фармацевтических субстанций в анализируемых составах, необходимо учитывать, что при химическом контроле качества лекарственных препаратов, изготавливаемых по 21 прописи, проводится контрольный опыт.

В ряде случаев для количественного определения фармацевтических субстанций в составе экстемпоральных лекарственных препаратов используются инструментальные методы анализа. Наиболее простым и доступным методом контроля качества является рефрактометрия (21 методика или 15,67 %). При этом для многокомпонентных смесей (6 методик) расчет содержания фармацевтической субстанции проводится с учетом величины прироста показателя преломления при увеличении концентрации на 1% фармацевтических субстанций, входящих в состав лекарственного препарата.

Для составов лекарственных препаратов, приведенных в прописи «Хлоргексидина биглюконата 0,02%, 0,05% растворы», количественное определение проводится методом спектрофотометрии в УФ-области.

Заключение. Полученные результаты изучения методик контроля качества экстемпоральных лекарственных препаратов позволяют выявить общие закономерности экспресс-анализа. Результаты определения наиболее часто используемых для целей экспресс-анализа реактивов, титрованных растворов для объемного анализа, буферных растворов, индикаторов могут быть использованы для составления заявок производственных аптек на реактивы в контрольно-аналитическую лабораторию.

Список литературы:

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II). В 2 т. – Т. 1. Общие методы контроля лекарственных средств / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А. А. Шерякова. – Молодечно: тип. «Победа», 2012. – 1220 с.

2. Об утверждении Инструкции о порядке и условиях контроля качества лекарственных средств, изготовленных в аптеках [Электронный ресурс]: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 17 апреля 2015 г., № 49 : с изм. и доп. от 14 августа 2020 г., № 71 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22036090&p1=1. – Дата доступа: 13.03.2023.

3. Об утверждении Надлежащей аптечной практики [Электронный ресурс]: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 27 декабря

2006 г., № 120 : с изм. и доп. от 20 января 2023 г., № 11 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22339570&p1=1&p5=0. – Дата доступа: 13.03.2023.

УДК 615.322

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ЭФИРНЫХ МАСЕЛ БАЗИЛИКА И ГВОЗДИКИ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Бабко А.В. (5 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Погоцкая А.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Исследование посвящено сравнению качественного состава эфирных масел базилика и гвоздики методом тонкослойной хроматографии. В ходе исследования установлено, что эфирные масла базилика и бутонов гвоздики имеют сходный качественный состав. Исходя из интенсивности окраски полученных пятен можно предположить, что обнаруженные компоненты являются преобладающими в составе исследуемых масел, благодаря чему эфирные масла базилика и гвоздики, вероятно, обладают сходным фармакологическим действием, что делает данное исследование актуальным.

Ключевые слова: базилик, гвоздика, тонкослойная хроматография, эвгенол, эфирное масло.

Введение. Базилик (лат. *Ocimum basilicum* L.) - однолетнее травянистое растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Благодаря эфирным маслам базилик относится к группе пряно-ароматических растений, многие из которых уже нашли применение в медицине (тмин, кориандр и др.). Базилик широко применяется в народной медицине в качестве тонизирующего, противовоспалительного, иммуномодулирующего, антимикробного, спазмолитического и антиоксидантного средства, но пока не имеет применения в научной медицине ввиду отсутствия на него нормативной документации [3].

Гвоздика – пряность, представляющая собой высушенные нераскрывшиеся бутоны тропического гвоздичного дерева семейства Миртовые (*Myrtaceae*). В настоящее время идентифицировано около 100 компонентов, входящих в состав эфирного масла гвоздики. Основным компонентом является эвгенол, содержание которого колеблется от 30 до 95% [5]. Он относится к антиоксидантам, сдерживающим воспалительные процессы в организме. В настоящее время эвгенол находит применение в медицине в качестве антисептического средства, входит в состав обезболивающих и различных противомикробных препаратов [2]. Гвоздика также обладает глистогонным, противогрибковым, спазмолитическим, ранозаживляющим, антиканцерогенным, ветрогонным действием [1]. Согласно литературным данным, одним из компонентов эфирного масла базилика, накапливающимся в значительном количестве, также является эвгенол [4]. Вместе с тем, бутоны

гвоздичного дерева заготавливают от тропического гвоздичного дерева (*Syzygium aromaticum*), в то время как культивирование базилика возможно на территории Республики Беларусь в соответствующих климатических условиях. Все вышеизложенное делает данное исследование актуальным.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ качественного состава эфирных масел базилика и гвоздики методом тонкослойной хроматографии.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования были выбраны листья базилика видов «Аромат лимона», «Ароматный Ривьеры-Лигуре», «Гранат», «Изумруд» и «Лайм», заготовленные от однолетних травянистых растений, культивируемых в домашних условиях, и высушенные в микроволновой печи, а также сушеный базилик «Gurmina» и сушеные бутоны гвоздичного дерева, приобретенные в гипермаркете.

Разделение компонентов эфирных масел проводили методом тонкослойной хроматографии.

Извлечения из листьев базилика. Около 0,5 г (точная навеска) измельченных листьев базилика «Гранат», «Аромат лимона», «Ароматный Ривьеры-Лигуре», «Изумруд» и «Лайм» помещали в пенициллиновые флаконы, добавляли по 5 мл метанола, кипятили в течение 15 мин на водяной бане, после чего в течение 10 мин подвергали воздействию ультразвука.

Эфирное масло базилика. Около 30,0 г сушеного базилика «Gurmina» помещали в коническую колбу, прибавляли 200 мл воды очищенной и в течение 2 ч осуществляли перегонку с водяным паром.

Извлечение из бутонов гвоздичного дерева. Около 0,5 г высушенных бутонов гвоздичного дерева помещали в пенициллиновый флакон, прибавляли 5 мл метанола, кипятили на водяной бане в течение 15 мин, после чего в течение 10 мин подвергали воздействию ультразвука.

Неподвижная фаза: пластинки Silufol (Россия).

Подвижная фаза: этилацетат – гексан 2:18 (об/об).

Реактив для детектирования. Раствор анисового альдегида получали путем последовательного смешивания 0,5 мл анисового альдегида Р, 10 мл кислоты уксусной ледяной Р, 85 мл метанола Р и 5 мл кислоты серной Р.

На линию старта хроматографической пластинки в виде полос длиной около 10 мм и шириной 2 мм наносили по 5 мкл извлечений из листьев базилика, 5 мкл эфирного масла базилика и 5 мкл извлечения из бутонов гвоздики. После нанесения проб пластинку сушили в течение 5 мин и помещали в хроматографическую камеру. После прохождения фронтом подвижной фазы не менее 80% длины пластинки от линии старта пластинку вынимали из камеры и сушили до удаления следов растворителей. Результат наблюдали при дневном свете и в УФ-свете (длина волны 365 нм). Затем обрабатывали пластинку раствором анисового альдегида, выдерживали при 100°С в течение нескольких минут и наблюдали результат при дневном свете.

Результаты исследования. При просматривании пластинки при дневном свете в нижней части хроматограммы наблюдали зоны адсорбции серо-зеленого цвета у извлечений из листьев всех образцов базилика (рис. 1).

При просматривании пластинки в УФ-свете при длине волны 365 нм в нижней части хроматограммы наблюдали флуоресцирующие пятна розового цвета у извлечений из листьев всех образцов базилика и флуоресцирующее пятно голубого цвета у извлечения из гвоздики (рис. 2).

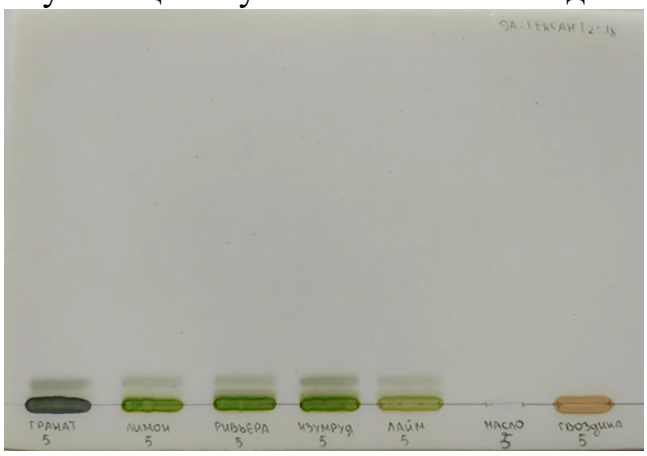


Рисунок 1. Хроматограмма эфирных масел базилика и гвоздики при дневном свете

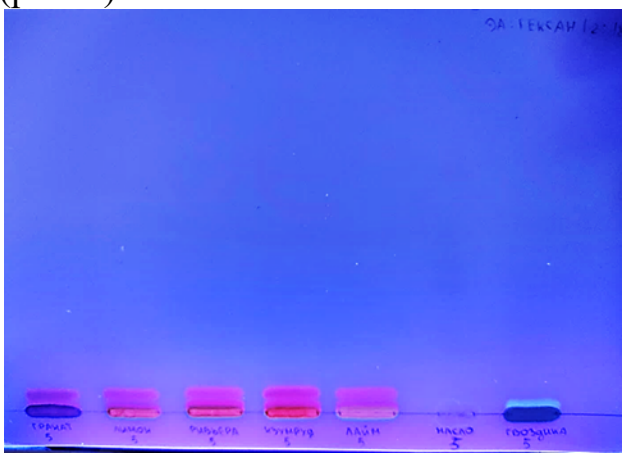


Рисунок 2. Хроматограмма эфирных масел базилика и гвоздики в УФ-свете

После обработки пластинки раствором анисового альдегида и выдерживания при 100°С в течение нескольких минут хроматограмму просматривали при дневном свете. В нижней половине хроматограммы (рис. 3) наблюдали серо-зеленые пятна (1) у извлечений из всех образцов листьев базилика и розовое пятно (2) у извлечения из гвоздики, а в верхней половине хроматограммы наблюдали фиолетовое (3), серо-зеленое (4), розовое (5) пятна у эфирного масла базилика и аналогичные по окраске и расположению пятна у бутонов гвоздики. Основываясь на литературных данных, мы предполагаем, что пятно 4 соответствует эвгенолу. Кроме того, на хроматограмме эфирного масла базилика обнаружены неидентифицированные пятна фиолетового (6) и серого цвета (7).

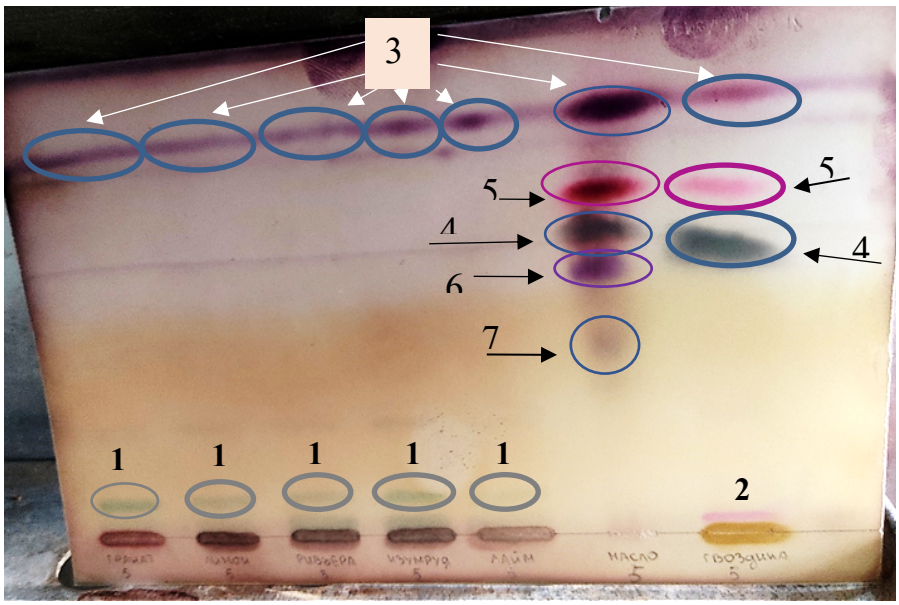


Рисунок 3. Хроматограмма эфирных масел базилика и гвоздики после обработки раствором анисового альдегида: 1,3 – неидентифицированные пятна извлечений из листьев базилика; 3,5,6,7 – неидентифицированные пятна эфирного масла базилика; 2,3,5 – неидентифицированные пятна извлечения из бутонов гвоздики; 4 – эвгенол

Выводы. Согласно полученным данным видно, что в эфирном масле базилика обнаруживаются несколько компонентов. Исходя из визуальной оценки интенсивности окраски пятен веществ, предполагаем, что содержание компонентов 3, 4, 5, 6 значительно и данные вещества являются основными и преобладающими в составе эфирного масла. Эфирные масла бутонов гвоздики и базилика имеют сходный качественный состав (компоненты 3,4,5) и, возможно, благодаря этому обладают сходным фармакологическим действием, что делает данное исследование актуальным.

Несомненно, требуются дальнейшие фитохимические исследования базилика как источника эфирного масла.

Список литературы:

1. Гвоздика: как эта специя влияет на организм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.medargo.ru/news.php?id=39436. – Дата доступа: 14.03.2023.

2. Гвоздика: польза для организма человека и от каких болезней лечит [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://medvisor.ru/articles/dieta-i-zdorovoe-pitanie/polza-gvozdiki-dlya-zdorovya/. – Дата доступа: 14.03.2023.

3. Исследование состава антоцианов травы Ocimum basilicum L. в рамках научного направления «фармацевтический ремейк» / И.А. Севрук [и др.] // Научные результаты биомедицинский исследований. – 2016. – Т. 2, № 2. – С. 27-36.

4. Энантиомерный состав компонентов эфирных масел Ocimum L. / Т.В. Сачивко [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2018. – Т. 48, № 1. – С. 164-171.

5. Эфирные масла с антимикробными и противовирусными свойствами для медицинской практики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.lvrach.ru/2036/partners/15437708. – Дата доступа: 14.03.2023.

УДК 577.164.2

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В РАЗЛИЧНЫХ СОРТАХ ЧАЯ МЕТОДОМ ТИЛЬМАНСА

Баталко Р.А. (2 курс, фармацевтический факультет)
Научные руководители: к.х.н., доцент Сабодина М.Н.,
к.ф.н., доцент Пивовар М.Л.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Работа посвящена количественному определению L-аскорбиновой кислоты в различных сортах чая методом Тильманса, когда титрантом является натриевая соль 2,6-дихлорфенолиндофенола. Предложен вариант двухфазного титрования, облегчающий определение окрашенных растворов. Разработанная методика титриметрического определения аскорбиновой кислоты применена при анализе 3 образцов чая различных марок. Показана нецелесообразность использования йодометрического титрования аскорбиновой кислоты для анализа окрашенных растворов.

Ключевые слова: чай, аскорбиновая кислота, 2,6-дихлорфенолиндофенол, реактив Тильманса, количественное определение.

Введение. Аскорбиновая кислота (витамин С) – белое, кристаллическое вещество, легко растворимое в воде. В организме человека витамин С выполняет функцию внеклеточного и внутриклеточного антиоксиданта, обезвреживая свободные радикалы. Кроме того, витамин С участвует во всасывании железа из кишечника и облегчает его поступление в ткани, защищает железо гемоглобина и оксигемоглобина от окисления, может участвовать в работе дыхательной цепи митохондрий и выполняет ряд других жизненно важных функций. Аскорбиновая кислота не может синтезироваться в организме человека, поэтому должна поступать в него с пищей. Суточная потребность взрослого человека в витамине С составляет 70-120 мг [1]. Главными источниками витамина С являются продукты растительного происхождения. Особенно богаты витамином С шиповник, капуста, смородина, хвоя сосны и ели, цитрусовые.

Существует три формы витамина С, встречающиеся в живых организмах: L-аскорбиновая кислота (АК), дегидроаскорбиновая кислота (ДАК) и аскорбиген [2]. L-аскорбиновая кислота обладает максимальной витаминной активностью. Она относится к γ-лактонам и проявляет кислотные свойства, обусловленные наличием енольных ОН-групп; обладает также сильными восстановительными свойствами. Окисление ее по первой стадии обратимо и приводит к образованию дегидроаскорбиновой кислоты. В растениях данная реакция катализируется ферментом аскорбатоксидазой, активность которого подавляется в кислой среде. В водных растворах дегидроаскорбиновая кислота гидролизуется с разрушением лактонной структуры до 2,3-дикетогулоновой кислоты (ДКГК). Утрата

лактонной структуры приводит к потере витаминной активности. Дегидроаскорбиновая кислота легко окисляется, особенно в щелочной среде, до L-треонина и щавелевой кислоты. Аскорбиген – это форма витамина С, встречающаяся только в листьях растений. Аскорбиген представляет собой комплекс аскорбиновой кислоты с белками, нуклеиновыми кислотами и флавоноидами. Витаминные свойства аскорбигена обусловлены его гидролизом в организме до аскорбиновой кислоты.

Содержание витамина С в чаях зависит от вида растения, из которого он изготовлен, и от степени обработки чайного листа. Зелёный и чёрный чай изготавливаются из листьев одного и того же растения – *Camellia sinensis*, и отличаются лишь степенью их обработки. Каркаде изготавливается из цветков *Hibiscus sabdariffa*. Обработка чайного листа включает в себя несколько стадий: сбор листьев, завяливание, скручивание, ферментация, сушка горячим воздухом, сортировка и расфасовка [3]. Наибольшие потери витамина С наблюдаются на этапе ферментации, при котором происходит окисление сырья кислородом воздуха.

Для обнаружения аскорбиновой кислоты в растительном сырье и продуктах питания используется метод Тильманса, основанный на окислении L-аскорбиновой кислоты до дегидроаскорбиновой кислоты 2,6-дихлорфенолиндофенолом [2]. Преимуществом данного метода является возможность определения одной из активных форм витамина С – дегидроаскорбиновой кислоты.

Цель исследования: Определить количественное содержание аскорбиновой кислоты в образцах чая. Выяснить возможность и особенности определения аскорбиновой кислоты методом Тильманса в различных сортах чая.

Материалы и методы исследования: микробюретка на 5,00 мл, мерные колбы на 100,0 мл, градуированная пипетка на 10,00 мл, аналитические весы, фарфоровая чаша с пестиком, большие конические колбы, воронки и бумажные фильтры.

Для определения аскорбиновой кислоты было выбрано 3 сорта чая: зелёный чай; каркаде и чёрный чай.

Для приготовления раствора титранта с молярной концентрацией 0,00100 М точную навеску 0,029 г натриевой соли 2,6-дихлорфенолиндофенола растворяли в 100,0 мл воды дистиллированной. Приготовленный раствор титранта хранился в холодильнике. Стандартизацию титранта проводили по точной навеске субстанции аскорбиновой кислоты.

Примерную навеску каждого образца чая (5-10 г) тщательно растирали в фарфоровой ступке. Точную навеску измельчённого чая, взятую на аналитических весах, помещали в большую коническую колбу и добавляли 30 мл 3 % соляной кислоты. Через 10 минут полученный экстракт фильтровали в мерную колбу объёмом 100,0 мл и доводили до метки соляной кислотой. Аликвоту полученного раствора объёмом 5,00 мл помещали в колбу для титрования, добавляли 5 мл хлороформа. Затем содержимое колбы медленно титровали 0,00100 М раствором 2,6-дихлорфенолиндофенола при постоянном перемешивании до появления слабо-розового окрашивания органического слоя.

Для определения изменения содержания аскорбиновой кислоты в кислотных извлечениях различных сортов чая во времени титрование осуществляли через 1 час и через 24 часа после получения вытяжек.

Для йодометрического титрования аскорбиновой кислоты в образцах чая готовили 0,00100 М раствора I_2 из 0,0500 М фиксанала путем разбавления. Определение конечной точки титрования проводили как по собственной окраске титранта, так и с использованием специфического индикатора – крахмала.

Результаты исследования.

Эксперименты показали, что йодометрическое титрование образцов чая 0,001 М раствором йода в присутствии крахмала неудобно, из-за нечёткого перехода окраски в конечной точке титрования, растворы образцов чая имеют довольно насыщенную окраску. Кроме того, йод может вступать в реакции замещения с полифенольными соединениями, содержание которых в чаях очень высоко. Также, из-за слишком малого содержания витамина С в чайных листьях и, как следствие, необходимости использования раствора йода с очень низкой концентрацией, невозможно определить конечную точку титрования по собственной окраске титранта.

Для дальнейших исследований в качестве титранта нами был выбран 2,6-дихлорфенолиндофенол. Раствор 2,6-дихлорфенолиндофенола в нейтральной среде имеет синий цвет. До точки эквивалентности, пока в растворе находится избыток аскорбиновой кислоты, титрант восстанавливается и обесцвечивается. После точки эквивалентности избыток титранта в кислой среде будет иметь слабо розовую окраску. Однако, кислотные извлечения черного, зеленого чая и каркаде окрашены, поэтому было решено использовать хлороформ для экстракции избытка титранта, то есть осуществлять вариант двухфазного титрования.

Расчёт массы аскорбиновой кислоты в анализируемых навесках производили по формуле:

$$m = C_т \times V_т \times M \times V_к / V_a,$$

где Ст – концентрация титранта;

$V_т$ – средний объём титранта, пошедший на титрование;

М – молярная масса аскорбиновой кислоты (176,12 г/моль);

$V_к$ – объём мерной колбы;

V_a – объём анализируемой аликвоты;

Результаты, полученные при выполнении работы, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты определения аскорбиновой кислоты в различных сортах чая

	Масса навески, г	Средний объём титранта, мл	Масса аскорбиновой кислоты, мг	Масса аскорбиновой кислоты в пересчёте на 100 г анализируемого продукта, мг
Зелёный чай	5,5265	1,32	4,65	84,13

Каркаде	6,2392	0,87	3,06	49,12
Чёрный чай	5,0919	0,10	0,35	6,87

Максимальное содержание аскорбиновой кислоты зафиксировано в образце зеленого чая. Минимальное – в черном чае. Зелёный чай подвергается минимальной ферментации, чем и объясняется большее содержание в нём витамина С, в отличие от чёрного чая, который является полностью ферментированным. Результаты для каркаде оказались завышенными. Содержание аскорбиновой кислоты в каркаде, согласно справочной литературе, находится в диапазоне 15-20 мг на 100 г сухого сырья. Неточность результатов можно объяснить слишком интенсивной окраской полученного экстракта (насыщенный красный цвет), оттеняющей окраску органической фазы.

Титрование во времени (через 1 час и через 24 часа после получения кислотных вытяжек) показало, что количество аскорбиновой кислоты уменьшается, оптимально проводить титрование сразу же после получения кислотного извлечения.

Заключение

Двухфазное тирование по метод Тильманса пригодно для определения L-аскорбиновой кислоты в зелёном и чёрном чаях и не подходит для её определения в каркаде. Показана непригодность иодометрического титрования для определения витамина С в чаях.

Список литературы:

Биохимия : пособие для студентов вузов / Н. Ю. Коневалова [и др.] ; Министерство здравоохранения Республики Беларусь, УО "Витебский государственный медицинский университет" ; под ред. Н. Ю. Коневаловой. - [4-е изд.]. - Витебск : [ВГМУ], 2017. - 688 с.

Девис М., Остин Дж., Патридж Д. Витамин С: Химия и биохимия: Пер. С англ. - М., Мир 1999. - 176 с.

Косарева О.А. Товароведение продовольственных и непродовольственных товаров: учебник / О.А. Косарева, - М.: Университет «Синергия», 2020. - 452с.

УДК 547:615.211

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ 3-АМИНОТИЕНО[2,3-B]ПИРИДИНОВ И 1,4-ДИГИДРОПИРИДИНОВ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ БОЛЕУТОЛЯЮЩИЕ СРЕДСТВА

Бибик И.В. (ассистент кафедры хирургической стоматологии)[1], Кулиев М.И. (3 курс, стоматологический факультет)[1], Кривоколыско С.Г. (заведующий НИЛ «ХимЭКС»)[1,2]

Научный руководитель: д.м.н., профессор Бибик Е.Ю.[1]

[1]Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки, г. Луганск,

[2]НИЛ «ХимЭкс» Луганский государственный университет имени Владимира Даля, г. Луганск

Аннотация. Целью работы стало изучение анальгетической активности новых производных конденсированных 3-аминотиено[2,3-b]пиридинов и 1,4-дигидропиридинов. В осуществлении поставленных задач мы использовали следующие материалы и методы: на 120 белых беспородных крысах-самцах, полученных из вивария ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» в осенне-зимний период был проведен эксперимент. Определение анальгетической активности новых производных цианотиоацетамида производилось на основе комплексного системного подхода с помощью теста орофациальной тригеминальной боли, результаты которого показали наличие высокой анальгетической активности у семи из десяти исследуемых новых производных конденсированных 3-аминотиено[2,3-b]пиридинов и 1,4-дигидропиридина.

Ключевые слова: антиноцицептивная активность, конденсированные 3-аминотиено[2,3-b]пиридины, 1,4-дигидропиридины

Введение. В фокусе современных научных исследований находятся новые гетероциклические соединения из ряда производных цианотиоацетамида [1-3]. Последний является доступным реагентом, зарекомендовавшим себя в качестве незаменимого строительного блока при получении широкого круга серо- и азотсодержащих гетероциклических соединений. В первую очередь цианотиоацетамид нашел применение в синтезе важных полупродуктов тонкого органического синтеза – 2-меркапто(2-тиоксо)никотинонитрилов и родственных им 3-цианопиридин-2-тиолатов. Такие соединения, в свою очередь, активно используются в дальнейших гетероциклизациях в производные тиено[2,3-b]пиридина, тиазоло[3,2-a]пиридина, изотиазоло[5,4-b]пиридина, пиридо[2,1-b][1,3,5]тиадиазина и ряда других гетероциклических структур.

Цель исследования. Изучение анальгетической активности новых, синтезированных нами на базе НИЛ «ХимЭкс», производных конденсированных 3-аминотиено[2,3-b]пиридинов и 1,4-дигидропиридинов по одному из классических фармакологических тестов – орофасциальной тригеминальной боли.

Материалы и методы. Новые оригинальные производные цианотиоацетамида, синтезированные нами на базе НИЛ «ХимЭкс» ЛГУ им. Владимира Даля, в количестве 350 образцов были подвергнуты предварительному отбору с применением программ виртуального биоскрининга Swiss Target Prediction, разработанных учеными из Swiss Institute of Bioinformatics, для определения наиболее перспективных соединений с учетом предполагаемых биомишеней для фармакокоррекции болевого синдрома [4].

В результате избраны десять образцов новых гетероциклических соединений, содержащих 3-аминотиено[2,3-b]пиридиновый и 1,4-дигидропиридиновый фрагменты - это соединения с лабораторными шифрами: **AZ-023** ([3-amino-4-(5-methyl-2-furyl)-5,6,7,8-tetrahydrothieno[2,3-b]quinolin-2-yl](phenyl)methanone)**,** **AZ-169** (6-(benzylthio)-5-cyano-4-(2-furyl)-N-(2-

methoxyphenyl)-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide), **AZ-213** (6-{[2-(4-bromophenyl)-2-oxoethyl]thio}-5-cyano-4-(2-furyl)-2-methyl-N-(2-methylphenyl)-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide), **AZ-257** (6-{[2-(4-bromophenyl)-2-oxoethyl]thio}-5-cyano-4-(2-furyl)-N-(2-methoxyphenyl)-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide), **AZ-331** (5-cyano-4-(2-furyl)-N-(2-methoxyphenyl)-6-{[2-(4-methoxyphenyl)-2-oxoethyl]thio}-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide), **AZ-420** (5-cyano-4-(2-furyl)-N-(2-methoxyphenyl)-6-({2-[(3-methoxyphenyl)amino]-2-oxoethyl}thio)-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide), **AZ-383** (5-cyano-6-({2-[(4-ethoxyphenyl)amino]-2-oxoethyl}thio)-4-(2-furyl)-2-methyl-N-(2-methylphenyl)-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide), **AZ-729** ([3-amino-4-(5-methyl-2-furyl)-5,6,7,8-tetrahydrothieno[2,3-b]quinolin-2-yl](3-bromophenyl)methanone), **AU-04271** (3-amino-N-(4-bromophenyl)-4-(2-furyl)-5,6,7,8-tetrahydrothieno[2,3-b]quinoline-2-carboxamide) и **AU-04288** ([3-amino-4-(2-furyl)-6,7-dihydro-5H-cyclopenta[b]thieno[3,2-e]pyridin-2-yl](4-methoxyphenyl)methanone). Биомишенями для них по результатам предикторного анализа являются арахидонат-5-липоксигеназа, циклооксигеназа-2, фосфолипаза А2, фосфодиэстераза, простаноидные, соматостатиновые, аденозиновые и каннабиоидные рецепторы.

На 120 белых беспородных крысах-самцах массой 250-280 грамм, полученных из вивария ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» в осенне-зимний период был проведен эксперимент. Животные были распределены на интактную, контрольную (крысы, которым вводили 2 мл 0,9% раствора натрия хлорида внутрижелудочно до моделирования теста), сравнения (получавшие метамизол натрия) и 10 опытных групп, по количеству исследуемых новых производных конденсированных 3-аминотиено[2,3-b]пиридинов и 1,4-дигидропиридина.

Определение анальгетической активности новых производных цианотиоацетамида производилось на основе комплексного системного подхода с помощью теста орофациальной тригеминальной боли, которая моделировалась подкожным введением 0,1 мл 5% раствора формалина в область вибрисс у подопытных животных. Болеутоляющий эффект оценивался по фиксации количества чесательных движений передними лапами орофациальной области за минуту, которое подсчитывалось через 10-ти, 15-ти и 20-ти минутный интервал времени после введения 0,1 мл 5% раствора формалина в область вибрисс.

Исследуемые новые конденсированные производные тиенопиридина и дигидропиридина вводили внутрижелудочно в дозе 5 мг/кг за 1,5 часа до моделирования острого болевого синдрома в эксперименте *in vivo*. В качестве препарата сравнения использован метамизол натрия, вводимый в дозе 7 мг/кг внутригастрально соответственно. Критериями анальгетического эффекта считалось количество чесательных движений в тесте орофациальной тригеминальной боли.

Результаты проведенного эксперимента показали, что среднее количество чесательных движений у животных контрольной группы без фармакокоррекции составило 76,7 на 10-й минуте; 34,8 на 15 минуте и 20,3 на 20-й минуте. Применение метамизола натрия привело к уменьшению числа чесательных

движений почти в 2 раза (до 38,9 на 10-й минуте; 20,1 на 15 минуте и 12,5 на 20-й минуте). У животных экспериментальных групп в условиях проводимого исследования зарегистрировано, что изучаемые образцы с лабораторными шифрами **AZ729, AZ169, AU04271, AU04288** обнаруживают умеренную антиноцицептивную активность, поскольку число чесательных движений на раннем сроке наблюдения составило от 7,5 до 11,4 у крыс этих групп.

Высокую болеутоляющую активность, превышающую в 8-10 раз таковую у препарата-сравнения метамизола натрия, показали новые гетероциклические соединения новые тиенопиридины с лабораторными шифрами **AZ257, AZ420** и **AZ213** в этом тесте.

Результаты исследования. Отчетливо выраженную анальгетическую активность проявили три образца-лидера в этом плане: соединения с шифрами **AZ023, AZ331** и **AZ383.** Причем количество чесательных движений у крыс экспериментальных групп, получавших с профилактической целью **AZ331** и **AZ383**, на 10 минуте составило 0,8 и 4,9 в среднем по группах. Животные, получавшие конденсированный тиенопиридин с шифром **AZ023,** характеризовались уменьшением числа чесательных движений до 2,9 на 10 минуте опыта, что выше такового в 13 раз у крыс, которым вводили метамизол натрия.

Выводы. Суммируя вышеизложенное, можно заключить, что тест орофациальной тригеминальной боли, проведенный на белых беспородных крысах, показал наличие высокой анальгетической активности у семи среди десяти исследуемых производных конденсированных 3-аминотиено[2,3-b]пиридинов и 1,4-дигидропиридина. При этом новых максимально выраженной анальгетической активностью при применении их в дозе 5 мг/кг обладают три соединения с шифрами: **AZ023** ([3-amino-4-(5-methyl-2-furyl)-5,6,7,8-tetrahydrothieno[2,3-*b*]quinolin-2-yl](phenyl)methanone), **AZ331 (**5-cyano-4-(2-furyl)-*N*-(2-methoxyphenyl)-6-{[2-(4-methoxyphenyl)-2-oxoethyl]thio}-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide**)** и **AZ383** ([3-amino-4-(5-methyl-2-furyl)-5,6,7,8-tetrahydrothieno[2,3-*b*]quinolin-2-yl](phenyl)methanone).

Список литературы:

1. Bibik I.V., Bibik E.Y., Dotsenko V.V., Frolov K.A., Krivokolysko S.G., Aksenov N.A., Aksenova I.V., Shcherbakov S.V., Ovcharov S.N. Synthesis and analgesic activity of new heterocyclic cyanothioacetamide derivatives. Russian Journal of General Chemistry. 2021; 9(2): 154-166. DOI: 10.1134/S107036322102002X

2. Gfeller D., Michielin O., Zoite V. Shaping the interaction landscape of bioactive molecules. Bioinformatics. 2013; 29(23): 3073-3079. DOI: 10.1093/bioinformatics/btt540

3. Khan M.M., Khan S., Saigal S., Iqbal S. Recent developments in multicomponent synthesis of structurally diversifi ed tetrahydropyridines. RSC Advances. Royal Society of Chemistry (RSC). 2016; 6(48): 42045–42061. DOI: 10.1039/c6ra06767k

4. Krivokolysko, D. S., Dotsenko, V. V., Bibik, E. Y., Samokish, A. A., Venidiktova Y. S., Frolov K. A., Krivokolysko S. G., Vasilin V. K., Pankov A. A.,

Aksenov, N. A., Aksenova, I. V. New 4-(2-Furyl)-1,4-dihydronicotinonitriles and 1,4,5,6-Tetrahydronicotinonitriles: synthesis, structure, and analgesic activity // Russian Journal of General Chemistry. - 2021. - Том 91. - Выпуск 9. - Стр.: 1646 - 1660. - DOI 10.1134/S1070363221090073

УДК 543.544.5.068.7

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИХ КОЛОНОК ZORBAX ECLIPSE PLUS ПРОМЫВКОЙ ОРГАНИЧЕСКИМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ

Богатенок Е.А. (5 курс, фармацевтический факультет)
Научные руководители: к.ф.н., доцент Пивовар М.Л.,
к.х.н., доцент Сабодина М.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Работа посвящена изучению возможности восстановления функциональных свойств аналитических колонок для высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Изучена эффективность 2 обращенно-фазовых колонок Zorbax Eclipse Plus до и после промывания их серией органических растворителей. Показано, что предлагаемая схема промывки позволяет частично восстановить свойства изученных хроматографических колонок.

Ключевые слова: высокоэффективная жидкостная хроматография, хроматографические колонки, регенерация колонок для ВЭЖХ.

Введение.

В настоящее время высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) является одним из наиболее часто используемых методов анализа, применяемых для качественного и количественного анализа фармацевтических субстанций и их примесей в различных лекарственных средствах, включена в фармакопею многих стран мира. Аналитические колонки для ВЭЖХ являются наиболее важным и достаточно дорогостоящим расходным материалом, используемым в работе жидкостного хроматографа, с ресурсом, составляющим от 500 до 2000 анализов в зависимости от режима их эксплуатации. Выход колонок из строя может быть обусловлен различными причинами: механическим повреждением (проседанием сорбента), деградацией привитой фазы, загрязнением компонентами анализируемых проб. Последний фактор потенциально обратим, так как не связан с утратой свойств сорбента и требует только его очистки различными способами. Вместе с тем, единый подход к очистке аналитических колонок отсутствует ввиду огромного ассортимента колонок с сорбентами, обладающими различными физико-химическими свойствами, а также различной природой возможных загрязнений. Кроме того, на выбор способа очистки может влиять использовавшийся ранее характер процесса элюирования (состав подвижной фазы и вводимой пробы, температура, скорость элюирования).

В химико-фармацевтической лаборатории ВГМУ накопилось достаточно большое количество аналитических колонок, не проходящих тест «Пригодность хроматографической системы». Даже частичное восстановление их эксплуатационных свойств позволит сэкономить значительные средства, необходимые для закупки новых колонок.

Цель исследования: Целью работы является оценка возможности восстановления хроматографических колонок для обращено-фазной хроматографии промывкой полярными и неполярными органическими растворителями.

Материалы и методы исследования:

Все измерения проводились на высокоэффективном жидкостном хроматографе Agilent 1100 в комплекте с системой подачи растворителя, спектрофотометрическим детектором, термостатом колонок, петлевым дозатором на 20 мкл. Для ввода пробы в хроматограф использовали микрошприц Hewlett Packard вместимостью 50,0 мкл. В качестве объекта исследования были выбраны колонки Zorbax Eclipse Plus, производитель Agilent Technologies, заполненные силикагелем с привитыми октадецилсилильными группами и диаметром частиц 5 мкм.

Для оценки степени загрязненности хроматографических колонок определяли основные параметры удерживания субстанции кофеина до и после регенерации различными органическими растворителями. Рассчитывали времена удерживания, площади пиков, коэффициенты асимметрии, факторы удерживания и эффективность, а также оценивалась величина рабочего давления в колонках. За результат анализа принимали среднее арифметическое трёх измерений, рассчитывали доверительный интервал для каждой величины.

Условия хроматографического анализа: состав подвижной фазы – 25% метанол: 75% H_2O, объёмная скорость подвижной фазы – 1 мл/мин, температура термостата колонок – 30 °С, длина волны детектора – 273 нм (кофеин), 210 нм (нитрит натрия для определения мертвого времени колонки).

Для регенерации колонки промывали различными органическими растворителями в следующей последовательности (каждый растворитель – 10 мёртвых объёмов колонки):

1. 75% ацетонитрил: 25% изопропанол;
2. Изопропанол;
3. Метиленхлорид;
4. Гексан;
5. Изопропанол;
6. Рабочая подвижная фаза (25% метанол: 75% H_2O) [2].

Результаты исследования.

Выход колонки из строя проявляется в увеличении рабочего давления, ухудшении в разделении пиков анализируемых веществ, ухудшении симметрии пиков, уменьшении числа теоретических тарелок, увеличении или уменьшении времени удерживания веществ [1].

Хроматографические параметры, полученные на исследуемых колонках до регенерации и после приведены в табл. 1. Хроматограммы кофеина до и после регенерации колонки приведены на рис. 1 и 2 соответственно.

Таблица 1. Параметры удерживания исследуемых колонок Zorbax Eclipse Plus до и после регенерации

Колонка Zorbax Eclipse Plus C18 4.6*100 mm 3.5 mcm (Серийный номер: USUXR23355)		
Параметры удерживания	До регенерации	После регенерации
t_r, мин	3,480±0,008	4,404±0,077
S	341,4±3,0	304,2±5,9
Симметрия пика	0,237±0,052	0,630±0,025
Эффективность колонки	1528±90	2140±65
Фактор удерживания	3,218	4,338
Внутреннее давление, бар	96	101
Колонка Zorbax Eclipse Plus C18 4.6*100 mm 3.5 mcm (Серийный номер: USUXR26945)		
Параметры удерживания	До регенерации	После регенерации
t_r, мин	4,197±0,080	4,601±0,084
S	354,9±11,7	304,0±1,6
Симметрия пика	2,333±0,137	1,097±0,029
Эффективность колонки	1777±287	9147±558
Фактор удерживания	3,716	4,170
Внутреннее давление, бар	103	97

Как видно из данных табл. 1, после регенерации колонок отмывкой серией органических растворителей, увеличивается время удерживания, улучшается симметрия пика и возрастает эффективность и фактор удерживания хроматографических колонок.

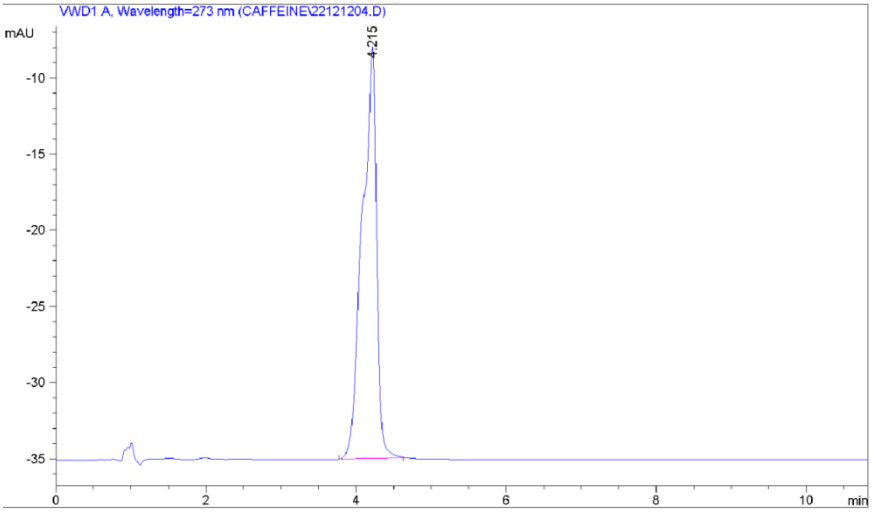


Рисунок 1. Хроматограмма кофеина до регенерации колонки Zorbax Eclipse Plus C18 4,6*100 мм 3,5 мкм (Серийный номер: USUXR26945)

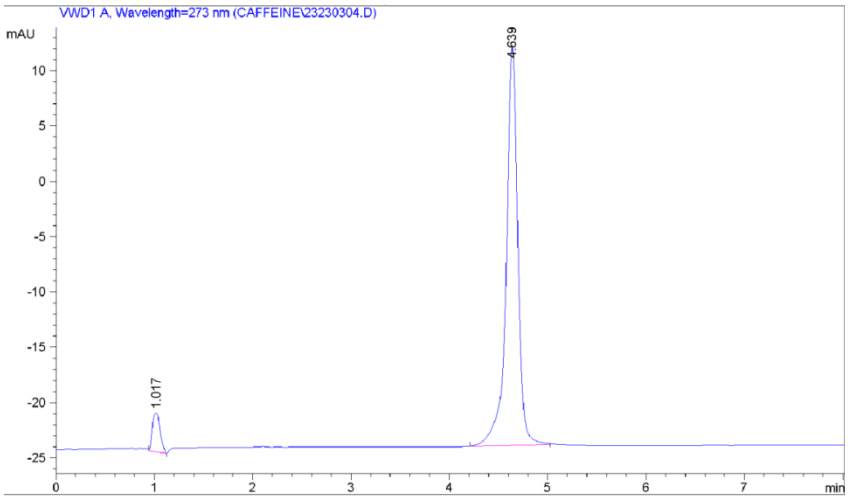


Рисунок 2. Хроматограмма кофеина после регенерации колонки Zorbax Eclipse Plus C18 4,6*100 мм 3,5 мкм (Серийный номер: USUXR26945)

Как видно из приведенных хроматограмм, симметричность пика кофеина после отмывки колонки увеличивается, таким образом, выбранные органические растворители позволяют выполнить частичную регенерацию свойств изученных колонок.

Заключение. После промывки хроматографических колонок системой органических растворителей наблюдается частичное восстановление параметров удерживания.

Список литературы:

1. Рудаков, О.Б. Физико-химические системы сорбат-сорбент-элюент в жидкостной хроматографии. / О.Б. Рудаков, В.Ф. Селеменев. – Воронеж : РИЦ ЕФ ВГУ, 2003. – 240 с.

2. Agilent [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.agilent.com/Library/slidepresentation/Public/Care%20Maintenance%20and%20HPLC%20Column%20Troubleshooting.pdf. – Дата доступа: 28.10.2022.

УДК 615.216:614.27

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, СОДЕРЖАЩИХ ИБУПРОФЕН

Будницкий М.А. (3 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Хуткина Г.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Представлены результаты анализа ассортимента лекарственных средств (ЛС), содержащих ибупрофен, зарегистрированных в Республике Беларусь на 01.10.2022 г., по критериям: производитель, состав, форма выпуска, ценовой диапазон. Установлено, что доля белорусских

производителей для указанной группы лекарственных препаратов (ЛП) составила 55,17%. В ассортименте основную долю составляют монопрепараты, при этом наиболее распространенной лекарственной формой являются таблетки, покрытые пленочной оболочкой (34,48%), представлены также суспензии, капсулы, мазь, крем, гель, суппозитории. Диапазон цен колеблется от 1,73 бел. руб. до 21,72 бел. руб.

Ключевые слова: ибупрофен, лекарственное средство, ассортимент, анализ, производитель.

Введение. В ряду нестероидных противовоспалительных средств широкое распространение получила 2-(4-изобутилфенил)-пропионовая кислота (ибупрофен). Механизм действия и профиль ибупрофена хорошо изучены, его эффективность клинически доказана. Данный ЛП оказывает обезболивающее, противовоспалительное и жаропонижающее действие, используется для внутреннего и наружного применения, в том числе в паллиативной терапии, является наиболее безопасным в отношении развития гастропатий [1]. Анализ ассортимента ЛС, содержащих ибупрофен, позволит максимально удовлетворить потребности населения в лекарственном обеспечении, а также повысить эффективность торговой функции аптек.

Цель исследования: анализ рынка ЛС Республики Беларусь, содержащих ибупрофен.

Материалы и методы. Использовали данные Государственного реестра ЛС Республики Беларусь по состоянию на 01.10.2022 г., инструкции по применению (листки-вкладыши) ЛП, общие характеристики ЛП, информационные ресурсы tabletka.by и 103.by. Анализ ассортимента ЛС Республики Беларусь, содержащих ибупрофен, проводили по показателям: производитель, состав, вид лекарственной формы, цена. В работе применяли логико-теоретические методы исследования: контент-анализ, сравнение, группировка данных, анализ, синтез, обобщения.

Результаты исследования. Ибупрофен входит в перечень основных ЛС, обязательных для наличия в аптеках [2]. По анатомо-терапевтическо-химической классификации ибупрофен относится к группе M01AE «производные пропионовой кислоты»: M01AE01 – «Ибупрофен»; M01AE51 – «Ибупрофен в комбинации с другими препаратами».

Согласно данным Государственного реестра ЛС Республики Беларусь [1] по состоянию на 01.10.2022 года было зарегистрировано 40 наименований ЛС различных производителей, содержащих ибупрофен. Из них 11 – фармацевтические субстанции, основными производителями которых являются Китай (63,64%), США (18,18%), Индия (9,09%), Италия (9,09%) (рис. 1).

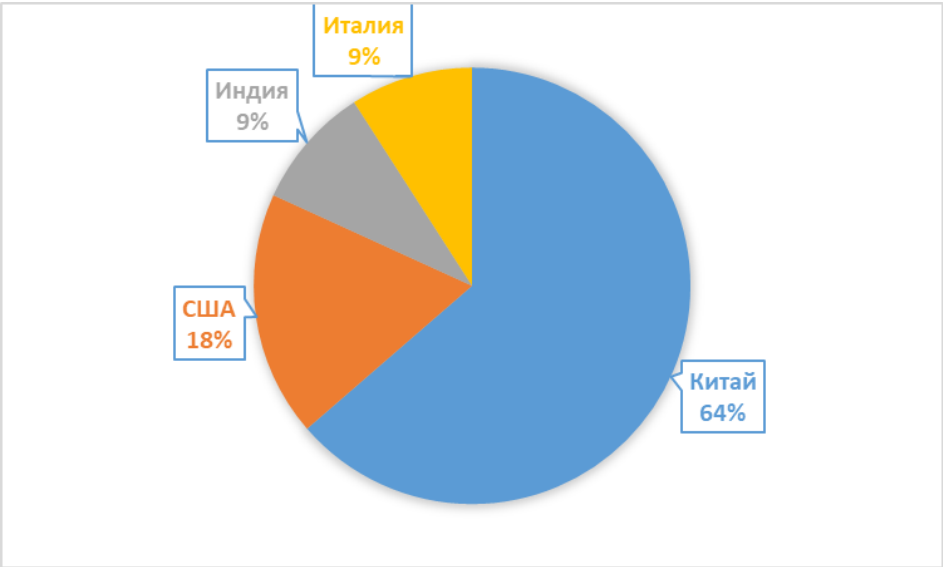


Рисунок 1. Страны-производители фармацевтической субстанции ибупрофена для рынка Республики Беларусь

При анализе состава ЛП, установлено, что основную долю составляют монопрепараты (Ибупрофен, Болеофф, Долгит, Ибупрофен МАХ, Ибупрофен ФТ, Ибупрофен-БЕЛМЕД, Ибупрофен-ЛФ, Ибуфен, Ибуфлен, МИГ и др.). Также на рынке представлены комбинации ибупрофена с парацетамолом (Ибуклин, Ибумет), питофеноном и фенпивериния бромидом (Спазматон Нео), хондроитина сульфатом и глюкозамина сульфатом (Хондрозамин Нео).

Из 29 зарегистрированных наименований ЛП, содержащих ибупрофен, 16 (55,17 %) были произведены в Республике Беларусь (табл. 1), остальные – в Польше (17,24%), Индии (17,24%), а также в Германии, США, Испании, Италии и Франции.

Таблица 1. Анализ ассортимента ЛП, содержащих ибупрофен, по производителям Республики Беларусь (по состоянию на 01.10.2022)

№	Наименование производителя	Удельный вес, %
1	УП «Минскинтеркапс»	12,5
2	ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»	18,75
3	ООО «Фармтехнология»	25
4	ООО «Рубикон»	18,75
5	РУП «Белмедпрепараты»	12,5
6	СООО «Лекфарм»	6,25
7	ООО «АмантисМед»	6,25

Результаты анализа ассортимента ЛП, содержащих ибупрофен, по форме выпуска представлены в табл. 1.

Таблица 2. Формы выпуска ЛП, содержащих ибупрофен

№	Лекарственная форма	Удельный вес, %
1	Таблетки, покрытые пленочной оболочкой	34,48
2	Суспензии для приема внутрь	20,69
3	Порошок для приготовления раствора для приема внутрь	10,34
4	Капсулы	10,34

5	Крем для наружного применения	6,90
6	Таблетки ароматизированные диспергируемые	3,45
7	Мазь для наружногоприменения	3,45
8	Гель для наружного применения	3,45
9	Суппозитории ректальные	3,45
10	Раствор для внутривенного введения	3,45

Таким образом, по форме выпуска наибольшее количество от общего ассортимента ЛП, содержащих ибупрофен, составляли таблетки, покрытые пленочной оболочкой – 34,48%, суспензии для приема внутрь – 20,69%,-порошок для приготовления раствора для приема внутрь – 10,34%. Также представлены такие лекарственные формы, как суспензии, капсулы, мазь, крем, гель, суппозитории.

При анализе ценовой доступности было установлено, что диапазон цен колеблется от 1,73 бел. руб. на мазь для наружного применения (15 г) «Ибупрофен» производства РУП «Белмедпрепараты» до 21,72 бел. руб. на крем «Долгит» (100 г) производства DOLORGIET GmbH& Co.KG, Германия.

Выводы. Ведущими производителями фармацевтической субстанции ибупрофена являются Китай, США, Индия и Италия. Анализ по производителям ЛП показал достаточную обеспеченность Республики Беларусь продукцией отечественных производителей. По составу на рынке основную долю составляют монопрепараты, а также имеются комбинации ибупрофена с парацетамолом, питофеноном, фенпивериния бромидом, хондроитина сульфатом и глюкозамина сульфатом. Наиболее распространенной лекарственной формой являются таблетки, покрытые пленочной оболочкой, а также суспензии для приема внутрь – 20,69%, порошок для приготовления раствора для приема внутрь – 10,34%, капсулы – 10,34%. Представлены также крем для наружного применения – 6,90%, таблетки ароматизированные диспергируемые – 3,45%, мазь для наружного применения – 3,45%, гель для наружного применения – 3,45%, суппозитории ректальные – 3,45%, раствор для внутривенного введения – 3,45%. Диапазон цен на различные лекарственные формы ибупрофена колеблется от 1,73 бел. руб. до 21,72 бел. руб.

Список литературы:

1. Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rceth.by/Refbank/reestr_lekarstvennih_sredstv/results. Дата доступа: 01.10.2022.

2. Об установлении перечня основных лекарственных средств [Электронный ресурс] : постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 16 июля 2007 г., № 65 : с изм. и доп. : пост. Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 17 февр. 2023 г., № 34 // АПС «Бизнес-Инфо» / ООО «Проф. правовые сист.». – Минск, 2023.

УДК 615.272.2

ОСОБЕННОСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ДЕФИЦИТА МАГНИЯ В ОРГАНИЗМЕ

Букато А.А., Швархалева Д.И. (3 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Е.Н. Каткова
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Рассмотрена роль дефицита магния в формировании патологических состояний в организме человека, определены основные симптомы недостаточного содержания магния. Проанализированы инструкции по медицинскому применению лекарственных препаратов магния, зарегистрированных в Республике Беларусь. Приведен перечень возможных нежелательных реакций, которые могут возникать вследствие приема магнийсодержащих лекарственных препаратов. Сформулированы основные вопросы, требующие уточнения при реализации безрецептурных лекарственных препаратов магния. Полученные результаты могут быть использованы провизором для оказания фармацевтической помощи посетителю аптеки при наличии симптомов магнийдефицитных состояний.

Ключевые слова: гипомагниемия, фармацевтическое консультирование, магнийсодержащие лекарственные препараты.

Введение. В соответствии с требованиями Надлежащей аптечной практики провизор должен осуществлять фармацевтическое консультирование посетителей аптеки по вопросам приобретения лекарственных препаратов [2].

Дисбаланс макро- и микроэлементов является основой для возникновения и развития многих функциональных нарушений в организме. Одним из распространенных нарушений электролитного баланса является дефицит магния. В настоящее время в Республике Беларусь реализуется значительное количество магнийсодержащих лекарственных препаратов и биологически активных добавок к пище, различающихся составом или лекарственными формами.

Актуальной является необходимость компетентного информирования провизором посетителя аптеки по вопросам рационального выбора лекарственных препаратов для устранения симптомов дефицита магния при отсутствии рекомендаций врача.

Цель исследования. Целью исследования являлось проведение анализа особенностей медицинского применения лекарственных препаратов, которые могут быть рекомендованы провизором посетителю аптеки для устранения симптомов, вызванных недостаточным содержанием магния в организме.

Материалы и методы. Материалами исследования являлись инструкции по медицинскому применению лекарственных препаратов, зарегистрированных в Республике Беларусь и применяемых при для коррекции содержания магния в организме. Для достижения цели исследования в работе были использованы методы сравнительного и ситуационного анализа.

Результаты исследования. Гипомагниемия указывается среди показаний к применению ряда следующих лекарственных препаратов, зарегистрированных в Республике Беларусь (таблица 1).

Таблица 1. Лекарственные препараты магния, применяемые для коррекции дефицита магния и зарегистрированные в Республике Беларусь [3, 4]

№	Лекарственный препарат	Лекарственная форма	Производитель
1	Магния сульфат	раствор для внутривенного и внутримышечного введения 250 мг/мл N 10	ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», Республика Беларусь
2	Магния Диаспорал 300	гранулы для приготовления раствора для приема внутрь 5 г N 20	Protina Phamazeutische GmbH, Германия
3	Магния Диаспорал 400	порошок для приготовления раствора для приема внутрь 400 мг N 20	Protina Pharmazeutische GmbH, Германия
4	Магнефар B_6	таблетки 500 мг N 60	Biofarm Sp. z o.o., Польша
5	Магнетаб	таблетки 34 мг/ 5 мг N 50, N 90	ООО «Рубикон», Республика Беларусь
6	Магнерот®	таблетки 500 мг N 20, N 50	Mauermann Arzneimittel KG, Германия
7	Магнелэнд B_6	таблетки 450 мг/5 мг N 30, N 60	СП ООО «Фармлэнд», Республика Беларусь
8	Магнелек	порошок для приготовления раствора для приема внутрь 100 мг/10 мг N 30	СООО «Лекфарм», Республика Беларусь
		таблетки, покрытые оболочкой, 100 мг/10 мг и 50 мг/5 мг N 50	
9	Магнекор	таблетки 500 мг N 30, N 60	СП ООО «Фармлэнд», Республика Беларусь
10	Магне B_6® Форте	таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 100 мг/ 10 мг N 40	CHINOIN Pharmaceutical and Chemical Works Private Co. Ltd., Венгрия
11	Магне B_6®	раствор для приема внутрь, 100 мг/10 мл N 10	Sanofi-Aventis, Франция;
		таблетки, покрытые оболочкой, 48 мг/5 мг N 60	CHINOIN Pharmaceutical and Chemical Works Private Co. Ltd., Венгрия
12	Магвит	капсулы 50 мг/5 мг N 30, N 50	Республика Беларусь, УП «Минскинтеркапс»

Среди перечисленных лекарственных препаратов все препараты, кроме раствора магния сульфата для инъекций, реализуются без рецепта врача [1]. Рассматриваемые лекарственные препараты входят в подгруппу АТХ-классификации «A12CC Препараты магния».

При беседе с посетителем, обратившимся в аптеку с запросом о приобретении лекарственного препарата магния, провизору необходимо уточнить симптомы, указывающие на возможное наличие магнийдефицитных состояний.

В ряде инструкций по медицинскому применению приводятся симптомы недостаточного содержания магния в организме: усталость, раздражительность, нервозность, слабо выраженное чувство тревоги, временные нарушения сна, ощущения покалывания, мышечные судороги. При осуществлении фармацевтического консультирования следует иметь ввиду, что при дефиците магния могут развиваться также жизнеугрожающие состояния, требующие незамедлительного обращения к врачу: стойкое повышение артериального давления, нарушения ритма, повышение глюкозы в крови, снижение иммунитета. Снижение концентрации магния в крови вызывает также проявления вторичных нарушений электролитного баланса (гипокальциемия, гипокалиемия).

Рассматриваемые лекарственные препараты обладают различными фармакокинетическими и фармакодинамическими свойствами, поскольку содержат различные формы магния: магния лактат (Магнетаб, Магне B_6), магния аспартат (Магнефар B_6, Магнелэнд B_6), магния цитрат (Магния Диаспорал 300, Магния Диаспорал 400, Магнелек, Магвит, Магне B_6 Форте), магния оротат (Магнерот, Магнекор), магния пидолат (раствор для приёма внутрь Магне B_6).

Различия в составах и формах выпуска лекарственных препаратов магния обуславливают различные режимы дозирования и способы применения магнийсодержащих препаратов для взрослых и детей разного возраста в соответствии с инструкцией по медицинскому применению. Некоторые лекарственные препараты могут применяться для детей старше 6 лет: Магнефар B_6, Магнетаб, Магнелэнд B_6, Магне B_6 Форте, Магнелек (таблетки, покрытые оболочкой), Магне B_6 (таблетки, покрытые оболочкой). Возможно применение лекарственных препаратов Магнелек (порошок для приготовления раствора для приема внутрь), Магне B_6 (раствор для приема внутрь) для детей старше 1 года. Для некоторых лекарственных препаратов безопасность применения у детей не установлена (Магния Диаспорал 300, Магний Диаспорал 400, Магнерот, Магнекор).

Сведения о токсичности препаратов магния при использовании у беременных женщин для рассматриваемых лекарственных препаратов не отмечены, но большинством производителей указывается, что возможность применения данных лекарственных препаратов в период беременности и лактации должна быть обсуждена с врачом.

При рекомендации препаратов магния необходимо учитывать вероятность их совместного приема с другими лекарственными препаратами. В случае возможного взаимодействия с лекарственными препаратами, снижающими абсорбцию магния (петлевые и тиаздоподобные диуретики, кальцийсодержащие лекарственные препараты, аминогликозидные антибиотики, некоторые противоопухолевые препараты), необходимо скорректировать дозу магнийсодержащего препарата, данный вопрос следует согласовать с врачом. При приеме фторхинолонов, тетрациклина, натрия фторида, железосодержащих лекарственных препаратов вместе с препаратами магния необходимо соблюдать интервалы времени между приемами, указанные в инструкциях по медицинскому применению.

Основными противопоказаниями к применению лекарственных препаратов магния являются почечная недостаточность, совместный прием с леводопой, повышенная чувствительность к компонентам лекарственного препарата, артериальная гипотензия, миастения гравис, атриовентрикулярная блокада.

Нежелательные реакции при приеме лекарственных препаратов, содержащих магний, отмечаются нечасто. Среди общих симптомов и состояний, развивающихся при применении магнийсодержащих лекарственных препаратов, можно отметить следующие: утомляемость, боли в животе, тошнота, рвота, диарея, метеоризм, покраснение кожи, реакции гиперчувствительности, ангионевротический отек, нарушение атриовентрикулярной проводимости.

Для предупреждения возможного развития симптомов передозировки магния следует выяснить, не принимает ли посетитель аптеки магнийсодержащие биологически активные добавки к пище, не включены ли в его рацион продукты, употребление которых способствует повышению содержания магния. Симптомы гипермагниемии могут проявляться также при совместном приеме препаратов магния со слабительными и антацидными лекарственными препаратами.

Следует предупредить посетителя аптеки, что лекарственные препараты магния нецелесообразно применять более 1 месяца. В случае отсутствия улучшений после приема магнийсодержащего лекарственного препарата следует рекомендовать обратиться к врачу. Для оценки эффективности применения препарата магния необходимо проведение мониторинга содержания магния в плазме крови.

Вывод. С использованием сравнительного анализа инструкций по медицинскому применению определены основные направления информирования посетителя аптеки по вопросам приема магнийсодержащих лекарственных препаратов. Результаты исследования могут быть использованы для разработки алгоритма фармацевтического консультирования при реализации лекарственных препаратов, применяемых для коррекции дефицита содержания магния в организме. Актуальным представляется также изучение ассортимента, составов и особенностей применения магнийсодержащих биологически активных добавок к пище.

Список литературы:

1. Об установлении перечня лекарственных препаратов, реализуемых без рецепта врача [Электронный ресурс]: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 10 апреля 2019 г., № 27 : с изм. и доп. от 9 февраля 2023 г., № 27 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22339564&p1=1&p5=0. – Дата доступа: 14.03.2023.

2. Об утверждении Надлежащей аптечной практики [Электронный ресурс]: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 27 декабря 2006 г., № 120 : с изм. и доп. от 20 января 2023 г., № 11 // Национальный правовой

Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22339570&p1=1&p5=0. – Дата доступа: 14.03.2023.
3. Реестры УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»: Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rceth.by. – Дата доступа 14.03.2023.
4. Поиск лекарственных средств, БАД и товаров аптечного ассортимента [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tabletka.by. – Дата доступа: 14.03.2023.

УДК 615.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ КИСЛОТЫ АСКОРБИНОВОЙ В ЛИСТЬЯХ КРАПИВЫ

Василева В.М. (4 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Терских А.А.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж

Аннотация. Целью работы является исследование листьев крапивы на количественное содержание кислоты аскорбиновой, которые представлены в аптечном ассортименте как лекарственное растительное сырье и как фиточай, относящийся к категории БАД. Также была взята во внимание и степень измельченности сырья – сырье, фасованное в пачки, и сырье, измельченное в фильтр-пакетах. Методом количественного определения кислоты аскорбиновой в сырье был выбран титриметрический, основанный на способности аскорбиновой кислоты восстанавливать 2,6-дихлорфенолиндофенолят натрия. В работе показано, что растительное сырье, относящееся к БАД, содержит меньшее количество кислоты аскорбиновой в отличие от сырья, относящегося к лекарственному, к которому предъявляются требования соответствия качества согласно фармакопейной статье.

Ключевые слова: листья крапивы, лекарственное растительное сырье, фиточай, кислота аскорбиновая, титриметия.

Введение. В настоящее время лекарственное растительное сырьё широко используется в фармации для производства различных лекарственных препаратов. Фитотерапия относится к щадящим методам лечения различных групп заболеваний, оказывая мягкое воздействие, и широко используется среди населения в качестве самолечения.

В связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией, в аптеках г. Воронежа повысился спрос на витаминосодержащее лекарственное растительное сырье, в частности содержащее аскорбиновую кислоту (витамин С). Она входит в состав практически всех поливитаминных средств, предлагаемых в аптечных организациях. Кроме того, содержится во многих

видах лекарственного растительного сырья таких, как плоды шиповника, плоды рябины, калины, облепихи, трава зверобоя, листья крапивы и других.

Поскольку в последнее время в аптечных организациях предлагается различный выбор лекарственных средств и БАДов на основе растительного сырья, в частности крапивы двудомной, важным аспектом является правильный подбор эффективной и экономически приемлемой терапии.

Цель исследования: исследование водных извлечений листьев крапивы по количественному содержанию кислоты аскорбиновой.

Материалы и методы. Объектом исследования явились листья крапивы от двух производителей — сырье, фасованное в пачках, и сырье, измельченное в фильтр-пакетах, относящееся к разным категориям аптечного ассортимента (ЛРС и РС, относящиеся к БАД). На их основе изготавливали водные извлечения, в которых определяли содержание кислоты аскорбиновой с помощью титриметрического метода при использовании в качестве титранта раствор 2,6-дихлорфенолиндофенолят натрия. Кислота аскорбиновая восстанавливает 2,6-дихлорфенолиндофенолят натрия, который в щелочной среде имеет синюю окраску, в кислой – красную, а при восстановлении – обесцвечивается. Титрование проводили в кислой среде до розового окрашивания.

В коническую колбу вместимостью 100 мл вносили 1 мл 2%-ного раствора хлоистоводородной кислоты, затем 5 мл полученного извлечения и 13 мл воды и титровали из микробюретки 0,1н. раствором 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия до появления розовой окраски, не исчезающей в течение 1 мин. Процентное содержание аскорбиновой кислоты определяли по формуле, используя среднее значение пошедшего на титрование объема титранта от пяти определений.

Для проведения идентификации кислоты аскорбиновой в водных извлечениях были проведены реакции с раствором перманганатом калия и раствором йода. Все проведенные реакции дали положительные результаты.

Для изготовления водных извлечений из ЛРС использовали фармакопейные методики (ГФ изд. XIV, Т. 2, ОФС.1.4.1.0018.15).

Результаты исследования. Все изготовленные водные извлечения листьев крапивы двудомной представляли собой прозрачные окрашенные жидкости с различной интенсивностью окраски и характерным запахом. С помощью химических реакций подтверждено наличие кислоты аскорбиновой в водных извлечениях из растительного сырья.

При определении количественного содержания кислоты аскорбиновой в различных формах растительного сырья были получены следующие результаты:

- сырье, фасованное в пачки, ЛРС – 0,091%;
- сырье, фасованное в пачки, РС, относящиеся к БАД – 0,064%;
- сырье, измельченное в фильтр-пакетах, ЛРС – 0,086%;
- сырье, измельченное в фильтр-пакетах, РС, относящиеся к БАД – 0,028%.

Вывод. В работе показано, что все исследуемые образцы растительного сырья содержат в своем составе кислоту аскорбиновую, а наибольшее ее количество содержится в водных извлечениях листьев крапивы, относящихся к

ЛРС, по сравнению с водными извлечениями, получаемыми из РС, относящиеся к БАД.

Список литературы:

1. Крапивы двудомной листья. ГФ изд. XIV, Т. 4, ФС.2.5.0019.15 – URL: https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol4/951/ (дата обращения: 10.02.2023).

2. Настои и отвары ГФ изд. XIV, Т. 2, ОФС.1.4.1.0018.15 – URL: https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol2/148/#zoom=z (дата обращения: 10.02.2023).

3. Каталова Е.А. Источник витамина С / Е.А. Каталова, Т.Н. Пензина // SCIENTIST. – № 1 (1). – 2018. – С. 16-18.

УДК 543.422.7:615.281

ЦИФРОВОЕ ЦВЕТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗОНИАЗИДА И НАТРИЯ АМИНОСАЛИЦИЛАТА

Гатило В.А. (5 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: к.фарм.н., доцент Жерносек А.К.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – разработка методик цифрового цветометрического определения изониазида и натрия аминосалицилата на основе их взаимодействия с 4-диметиламинобензальдегидом. Определены оптимальные условия цветометрического определения изониазида и натрия аминосалицилата (способ получения реагентной бумаги, цветовые координаты для измерения аналитического сигнала). Установлены области линейной зависимости аналитического сигнала от концентрации лекарственных веществ, прецизионность и правильность цифрового цветометрического определения изониазида и натрия аминосалицилата в модельных растворах.

Ключевые слова: цифровая цветометрия, изониазид, натрия аминосалицилат, 4-диметиламинобензальдегид, фармацевтический анализ.

Введение. Цифровая цветометрия представляет собой быстро развивающийся метод анализа, способный составить конкуренцию традиционным инструментальным методам [1]. Основным её преимуществом является отсутствие необходимости использования дорогостоящего аналитического оборудования при проведении анализа [2]. Цифровая цветометрия в настоящее время применяется и в фармацевтическом анализе [3]. В основу методик цветометрического определения лекарственных веществ могут быть положены реакции образования окрашенных соединений, применяемые в фотометрии. Одним из наиболее часто используемых реагентов для фотометрического определения лекарственных веществ, относящихся к первичным ароматическим аминам, является 4-диметиламинобензальдегид (п-диметиламинобензальдегид, ПДАБ) [4]. Изониазид и натрия аминосалицилат относятся к противотуберкулёзным лекарственным средствам. По химической структуре первое вещество представляет собой гидразид, второе содержит в

молекуле первичную ароматическую аминогруппу. Взаимодействие данных лекарственных веществ с ароматическими альдегидами приводит к образованию окрашенных соединений, что может быть положено в основу их цифрового цветометрического определения.

Цель исследования. Разработка методик цифрового цветометрического определения изониазида и натрия аминосалицилата, основанных на их взаимодействии с 4-диметиламинобензальдегидом.

Материалы и методы. В работе использовали фармацевтические субстанции изониазид и натрия аминосалицилат дигидрат, соответствующие требованиям Государственной фармакопеи Республики Беларусь, а также фармакопейный реактив диметиламинобензальдегид (производство Riedel-de Haën). Исследуемые фармацевтические субстанции применяли в виде водных растворов. В качестве основы для изготовления реагентных бумаг использовали хроматографическую бумагу. Импрегнирование проводили путём погружения бумаги в 0,1 М раствор ПДАБ и последующего высушивания при комнатной температуре. Из полученной таким образом заготовки вырезали кружки диаметром 7 мм, на которые в ходе проведения анализа наносили по 5,0 мкл испытуемого раствора.

Сканирование проводили с помощью сканера Epson Perfection V300 Photo (24bit, 600 dpi). Обработку изображений и получение значений цветовых координат выполняли в графическом редакторе Adobe Photoshop CS6, а также с помощью программ RGB Color Detector (Android) и RGBer (iOS). Статистическую обработку результатов измерений проводили с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты исследования. При нанесении подкисленных водных растворов изониазида и натрия аминосалицилата на бумагу, импрегнированную ПДАБ, происходит появление жёлтого окрашивания. Его интенсивность зависит от концентрации лекарственного вещества в растворе. В контрольном опыте изменения окраски бумаги не происходит. Интенсивность окрашивания значительно увеличивается в присутствии кислоты, поэтому растворы лекарственных веществ перед нанесением на реагентную бумагу подкисляли хлористоводородной кислотой (к 1,00 мл раствора анализируемого раствора прибавляли 20 мкл раствора HCl). Установлено, что оптимальная концентрация HCl в добавляемом растворе составляет 2 моль/л.

Исследована зависимость координат цвета в цветовых моделях RGB и CMYK окрашенных продуктов реакций изониазида и натрия аминосалицилата с ПДАБ от концентрации лекарственного вещества в растворе. Для первой модели в наибольшей степени изменяется координата синего канала (Blue), для второй – жёлтого (Yellow). В случае цветовой модели CMYK чувствительность определения (величина аналитического сигнала) немного больше, чем для RGB. Однако работать в RGB удобнее, так как данная цветовая модель значительно чаще используется в графических редакторах. Нами установлено, что величины координаты Yellow, определённые в графическом редакторе Photoshop, практически не отличаются результатов, полученных с использованием

программ обработки изображений для мобильных телефонов RGB Color Detector (Android) и RGBer (iOS).

Характер зависимости интенсивности координаты цвета от концентрации определяемого вещества для изониазида и натрия аминосалицилата носит разный характер. В первом случае она является линейной в диапазоне 0,08–1,6 г/л, при дальнейшем увеличении концентрации интенсивность аналитического сигнала практически не изменяется. При цифровом цветометрическом определении изониазида градуировочные графики представляют собой зависимость интенсивности координаты цвета от концентрации лекарственного вещества (рис. 1). В случае натрия аминосалицилата зависимость координаты цвета от концентрации не является линейной. В то же время зависимость логарифма интенсивности координаты линейно зависит от логарифма концентрации в диапазоне 0,06–0,24 г/л (рис. 2). Неодинаковый характер зависимости возможно связан с образованием разных продуктов реакции: основания Шиффа в случае натрия аминосалицилата и гидразона в случае изониазида.

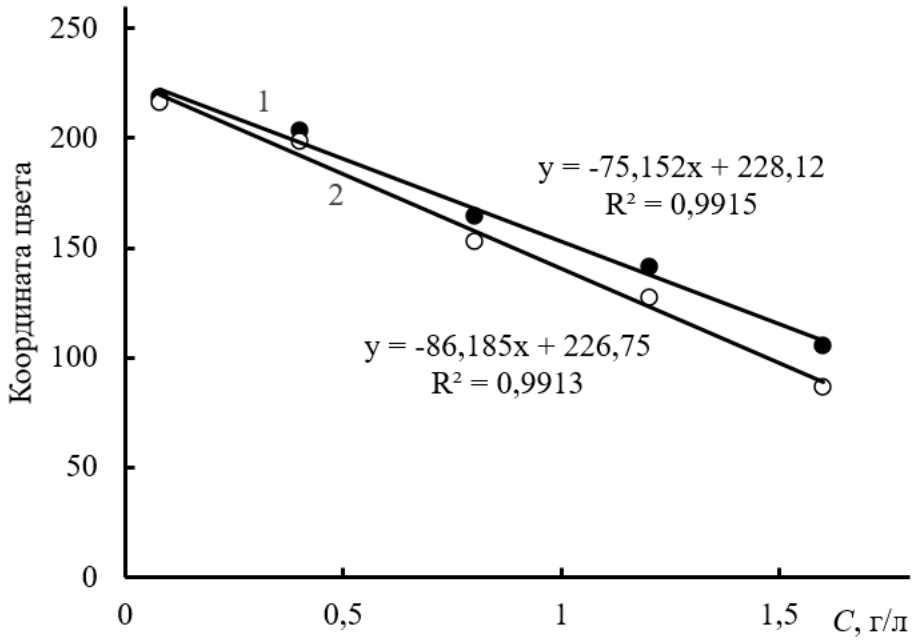


Рисунок 1. Градуировочные графики для цветометрического определения изониазида (1 – координата Blue, 2 – координата Yellow)

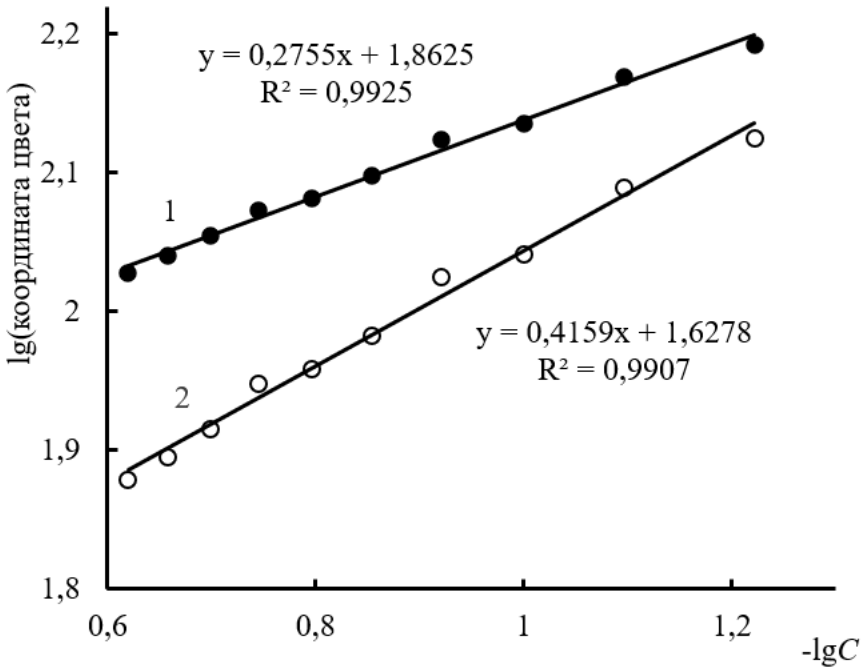


Рисунок 1. Градуировочные графики для цветометрического определения натрия аминосалицилата (1 – координата Blue, 2 – координата Yellow)

Определены прецизионность и правильность методик цифрового цветометрического определения изониазида и натрия аминосалицилата в модельных растворах (табл.). Величина относительного стандартного отклонения результатов определения составляет, в среднем, 4–5 %, что сравнимо с результатами методик цифрового цветометрического определения других веществ, описанных в литературе.

Таблица 1. Результаты определения изониазида и натрия аминосалицилата в модельных растворах (n = 7, P = 0,95)

Вещество	Введено, г/л	Найдено, г/л	
		Канал Blue	Канал Yellow
Изониазид	0,840	0,846±0,043 (RSD = 5,6 %)	0,818±0,036 (RSD = 4,7 %)
Натрия аминосалицилат	0,100	0,097±0,004 (RSD = 4,3 %)	0,100±0,004 (RSD = 4,1 %)

Выводы. Разработаны методики цифрового цветометрического определения натрия аминосалицилата и изониазида, основанные на их реакции с 4-диметиламинобензальдегидом

Список литературы:

1. Шульц, Э.В. Цифровая цветометрия: аналитические возможности и перспективы использования / Э.В. Шульц, О.В. Моногарова О.В., К.В. Осколок // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 2. Химия. – 2019. – Т. 60, № 2. – С. 79–87.

2. Использование бытовых цветорегистрирующих устройств в количественном химическом анализе / В.В. Апяри [и др.] // Журн. аналит. химии. – 2017. – Т. 72, № 11. – С. 963–977.

3. Применение цифровой цветометрии в химическом и фармацевтическом анализе / А.А. Чапленко [и др.] // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 2. Химия. – 2022. – Т. 63, № 2. – С. 87–98.

4. Comprehensive review of important analytical reagents used in spectrophotometry / P. Ravisankar [et al.] // Indo American Journal of Pharmaceutical Research. – 2017. – Vol. 7, № 5. – P. 8716–8744.

УДК 61.615.244

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАСШИРЕНИЯ АССОРТИМЕНТА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛИПОТРОПНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ (ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ) В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Гринь И.В., (5 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Конорев М.Р.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе изучен белорусский рынок липотропных ЛП (гепатопротекторов), определено соотношение отечественного и зарубежного производства, предлагаемых лекарственных форм. Приведено сравнение с ассортиментом липотропных лекарственных препаратов (ЛП) других стран.

Ключевые слова: липотропные препараты, гепатопротекторы, фармацевтический рынок, анализ.

Введение. Фармацевтический рынок гепатопротекторов Республики Беларусь характеризуется достаточно широким ассортиментом. Липотропные ЛП применяются по таким показаниям, как гепатиты, циррозы печени, внутрипеченочный холестаз, печеночная энцефалопатия, депрессивные состояния. Кроме этого, выделяют так называемые ситуативные гепатопротекторы, например, ацетилцистеин, использующийся как антидот при отравлении парацетамолом, пеницилламин и триентин, использующиеся для лечения гепатоцеребральной дистрофии. Таким образом, гепатопротекторы имеют широкий спектр применения, являются востребованной группой ЛП. Липотропные ЛП (гепатопротекторы) включены в Республиканский формуляр [3]. Исследование рынка липотропных ЛП представляет интерес с точки зрения изучения ассортимента представленных товарных позиций и международных непатентованных наименований (МНН), производителей, соотношения оригинальных и воспроизведенных ЛП и т. д.

Цель исследования. Изучить фармацевтический рынок липотропных ЛП (гепатопротекторов) в Республике Беларусь и предложить пути расширения ассортимента гепатопротекторов на основе сравнения ассортимента данной группы ЛП, представленных на фармацевтических рынках России, Франции, ФРГ.

Материалы и методы. Для исследования фармацевтического рынка гепатопротекторов воспользовались данными, предоставляемыми Государственным Реестром ЛП Республики Беларусь. Ассортимент

гепатопротекторов в других государствах изучили с использованием Государственного Реестра ЛП (Российская Федерация), интернет-справочника Vidal.fr (Франция), электронного ресурса Rote Liste (Германия). Обработку полученной информации проводили в Microsoft Exel [1, 2, 4, 5]. Критический уровень значимости p приняли равным 0,05.

Результаты исследования. На фармацевтическом рынке Республики Беларусь представлены гепатопротекторы следующих международных непатентованных наименований: адеметионина, силимарина, "эссенциальных фосфолипидов", аминокислот и их дериватов, растительные экстракты с суммой действующих веществ, урсодеоксихолевой кислоты и их комбинации; зарегистрированы фармацевтические субстанции: экстракт силимарина сухой, липоид ППЛ-600, S-аденозил-L-метионина 1,4-бутандисульфонат (адеметионин), L-орнитина гидрохлорида, L-орнитина L-аспартат, урсодеоксихолевая кислота и некоторые другие. Данные о лекарственных препаратах, их действующих веществах и держателе регистрационного удостоверения представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Липотропные ЛП, зарегистрированные в Республике Беларусь.

Торговое наименование, лек. форма	МНН/состав	Держатель рег. уд-я
Гептрал, табл. 500 мг N20; лиоф. для приг. р-ра для инъекций 500 мг с р-лем 5мл N5	Адеметионин	Abbott Laboratories GmbH, Германия
ГепталНАН, табл. 500 мг N21	Адеметионин	АКАДЕМФАРМ, РБ
ГЕП, лиоф. для приг. р-ра для в/в и в/м вв. 400 мг с р-лем 5 мл N5; лиоф. для приг. р-ра для в/в и в/м вв. 500 мг с р-лем 5 мл N5	Адеметионин	СП ООО ФАРМЛЭНД, РБ
Гепсил-Рн, табл. 35 мг N30,50,90,120	Силимарин	Рубикон ООО, РБ
Карсил, табл. 22,5мг×80 шт; капс. 90 мг N30	Силимарин	Sopharma PLC, Болгария
Легалон 140, капс. 140мг N20,30,60	Силимарин	MEDA Pharma GmbH & Co.KG, Германия
Силибор 35, табл. 35 мг N20,25,30,80	Силимарин	ООО «Здоровье», Украина
Силимарин, табл. 35мг N30,80	Силимарин	ОАО Борисовский завод мед. препаратов, РБ
Силимарол, табл. 70 мг N30	Силимарин	Herbapol S. A. Poznan Herbal Company, Польша
Фосфоглив УРСО, капс. 250+35 мг N50, 96	Натрия глицирризинат, урсодеоксихолевая к-та	Фармстандарт-Лексредства ОАО, РФ
Эслидин, капс. ×30	ЭФ, адеметионин	НИЖФАРМ АО, РФ
Эссел Форте, р-р для в\в введения, 5мл N5	ЭФ	Nabros Pharma Pvt.Ltd., Индия
Гепамед, пор. для приг. р-ра для приема внутрь 3 г N10	L-орнитин, L-аспартат	ИПУП «Мединтерпласт», РБ
Гепа-Мерц, концентрат д/приг. р-ра для инфузий 5г/10мл×10мл; гранулы д/приг. р-ра для приема внутрь 5г N30	L-орнитин, L-аспартат	Merz Pharmaceuticals GmbH, Германия
Гепта-Рн, р-рд/инф.100мг/мл10мл N1,5	L-орнитин, L-аспартат	Рубикон ООО, РБ
Ливолин Форте, капс. N30	Комб. препарат, сод. ЭФ и витамины	Mega Lifesciences Public Company Limited, Таиланд

Орнитин-ЛФ, концентрат д/приг. р-ра для инф. 500мг/5 мл ×5,10шт.; концентрат д/приг. р-ра для инф. 2,5г/5мл, №5, №10; конц. д/приг. р-ра для инф. 1г/10мл N1, 6, 10; конц. д/приг. р-ра для инф. 5г/10мл N1, 6, 10	L-орнитин, L-аспартат	Лекфарм СООО, Республика Беларусь
Расторопши плоды	ЛРС расторопши пятн.	БИОТЕСТ НПК ООО, РБ
Фосфоглив, лиоф. д/приг. р-ра для в/в 2,5г с р-лем 5мл №10	Натрия глицирризинат, Эсс. Фосфолипиды	Фармстандарт-Уфавита ОАО, РФ
Эссел Фортэ Э, капс.×30 шт.	Комб. ЛС, ЭФ и вит-ны	Экзон ОАО, РБ
Эссенциале Форте Н, капс. N 30,90	Эссенциальные фосфолипиды (ЭФ)	A. Nattermann & Cie. GmbH, Германия
Эссенциглив, капс N50	Натрия глицирризинат, ЭФ	Минскинтеркапс УП, РБ
Эссценцикапс, капс N30,50	ЭФ	Минскинтеркапс УП, РБ
Эссенцикапс Голд, капс N30,50	ЭФ+вит.Е	Минскинтеркапс УП, РБ
Эсфолип, р-р для в/в 250мг/5мл N5,10	ЭФ	Лекфарм СООО, РБ
Тавамин, капс. N10,20,30,50	Дериват L-аминокислот	Белмедпрепараты РУП, РБ
Гепавилаг, гранулы д/приг. р-ра для приема внутрь N 20	Дериват L-изомеров АК и глицерилглицина	Белмедпрепараты РУП, Республика Беларусь
Валикар, капс N20,30,50	Смесь L-изомеров АК+карнитин+N-ацетил-L-глутамин	Белмедпрепараты РУП, Республика Беларусь
Урсаклин, капс 250 мг N 24,56,60	Урсодеоксихолевая к-та	АКАДЕМФАРМ, РБ
Урсокапс, капс 250 мг N50	Урсодеоксихолевая к-та	Минскинтеркапс УП, РБ
Урсором, капс 250 мг N30	Урсодеоксихолевая к-та	S.C. Rompharm Company S.R.L., Румыния
Урсосан, капс 250 мг N10,50	Урсодеоксихолевая к-та	PRO.MED Praha a.s., Чехия
Урсофальк, табл 500 мг N25,50,100; капс 250 мг N 50,100	Урсодеоксихолевая к-та	Dr. Falk Pharma GmbH, Германия
Холудексан-Реб, сусп. д/приема внутрь 250мг/5 мл 100мл, 250 мл; капс. 300 мг N 20,40,60	Урсодеоксихолевая к-та	ИПТУП Реб-Фарма, РБ

Таким образом, в Республике Беларусь зарегистрировано 34 торговых наименования липотропных ЛП (гепатопротекторов). Доля ЛП отечественного производства составляет 55,88% (19 ассортиментных позиций, из них 2 ЛП «Гепавилаг» и «Валикар» являются оригинальными отечественным разработками). Доля ЛП зарубежного производства составляет 44,12% (15 ассортиментных позиций, из которых 6 ЛП «Эссенциале Форте Н», «Фосфоглив», «Гепа-Мерц», «Карсил», «Легалон», «Гептрал» «Урсофальк» являются оригинальными ЛС). Преобладающим видом лекарственной формы являются капсулы (41,86%), таблетки (18,60%), растворы и концентраты для приготовления растворов для парентерального введения (18,60%), лиофилизаты для приготовления растворов для парентерального введения в комплекте с растворителем (9,30%), порошки и гранулы для приготовления растворов для приема внутрь дозированные (6,98%), лекарственное растительное сырье в виде плодов цельных (2,33%), суспензии для приема внутрь (2,33%). Количество МНН – 4, комбинированных ЛП, в т.ч., содержащих аминокислотные дериваты – 14, ЛП на основе ЛРС – 1. На фармацевтическом рынке Беларуси не

представлены ЛП на основе бициклола, зарегистрированные в РФ, обетихолевой кислоты «Ocaliva» и алкалоида болдина «Oxyboldine», зарегистрированных во Франции, цитиолона, метадоксина и эпомедиола. Французский фармацевтический рынок предлагает потребителю большой ассортимент препаратов на основе холевых кислот – ЛП с доказанной эффективностью. На фармацевтическом рынке Германии в основном представлены ЛП на основе силимарина, аминокислот, ЭФ, а также гомеопатические ЛП «Hepeel», «Cholo 2 Injektopas», «Hexacyl» и ЛП на основе ЛРС расторопши.

Выводы. Белорусский рынок гепатопротекторов способен удовлетворить запрос врача и пациента. Сложившаяся конъюнктура рынка позволяет говорить о наличии широкого ассортимента ЛП, большого количества производителей и разнообразия представленных лекарственных форм. Расширение ассортимента возможно за счет внедрения новых ЛП, а также регистрации новых лекарственных форм.

Список литературы:

1. Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс]: реестр/ УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении». – Режим доступа: https://www.rceth.by/. – Дата доступа: 1.03.2023.

2. Государственный реестр лекарственных средств Российской Федерации [Электронный ресурс]: реестр// Мин-во здравоохранения Российской Федерации. – Режим доступа: https://grls.rosminzdrav.ru/. – Дата доступа: 25.2.2023.

3. Об установлении Республиканского формуляра лекарственных средств на 2023 год [Электронный ресурс]: пост. Мин-ва здравоохранения Республики Беларусь №29 от 10.02.2023// Нац. правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://pravo.by/. – Дата доступа: 25.02.2023.

4. Vidal.France [Электронный ресурс]: интернет-справочник// VIDAL Group. – Режим доступа: https://www.vidal.fr/. – Дата доступа: 25.02.2023.

5. Rote-liste [Электронный ресурс]: интернет-справочник// Rote Liste Service GmbH. – Режим доступа: https://www.rote-liste.de/. – Дата доступа: 28.02.2023.

УДК 615.1

ПОДСЛАСТИТЕЛИ В СОСТАВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ЖАРОПОНИЖАЮЩИХ СИРОПОВ И СУСПЕЗИЙ ДЛЯ ПРИЕМА ВНУТРЬ

Дьяченко-Каляпина Ю. О. (ассистент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии),
Козьякова Е. С. (4 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Терских А.А.,
к.х.н доцент Сафонова Е.Ф.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж

Аннотация. В статье представлен анализ ассортимента подсластителей, используемых в составе сиропов и суспензий для приема внутрь, применяемых для снижения температуры тела. В качестве методики исследования был выбран контент-анализ электронных источников информации о зарегистрированных в Российской Федерации ЛС. Из 164 лекарственных препаратов, применяющихся для снижения повышенной температуры тела, 39 представлены сиропами и суспензиями, в которых наиболее часто (более 80%) используется в качестве подсластителя сахароза. Однако в группе лекарственных препаратов, относящихся к производным пропионовой кислоты (M01AE01 Ибупрофен), большинство лекарств изготовлены на основе мальтитола (45%). Более редко встречаются такие подсластители, как сорбитол и натрия сахаринат.

Ключевые слова: лекарственный ассортимент, сиропы, суспензии, подсластители, вспомогательные вещества.

Введение. При разработке лекарственной формы помимо решения вопросов о стабильности и биодоступности лекарственных веществ, при разработке лекарственной формы необходимо учитывать и комфортные условия приема, к которым относятся органолептические свойства лекарственного препарата, которые являются одним из параметров выбора при покупке. Особое значение вкус и запах имеют при лечении детей, а также в гериатрической практике, где пациенты в силу своих хронических заболеваний вынуждены принимать препараты на протяжении длительного времени. Комплаентность лечения, следовательно, и его эффективность, в значительной степени зависит от точного соблюдения пациентом рекомендуемой врачом тактики лечения, в которую входит и схема приема лекарственных препаратов. Но если запах и вкус лекарственного препарата будут неприятными, то это может препятствовать его применению.

Определенная часть жаропонижающих лекарственных препаратов представлена в аптечном ассортименте сиропами и суспензиями для детей, которые имеют сладкий вкус за счет использования производителями различных корригентов-подсластителей. Одним из самых доступных подсластителей является сахароза, однако, она относится к высококалорийным продуктам, что необходимо учитывать определенным категориям пациентов, например, больным с сахарным диабетом, ожирением, аллергией.

Цель исследования. Анализ ассортимента подсластителей, используемых в составе сиропов и суспензий для приема внутрь, применяемых для снижения температуры тела.

Материалы и методы. Контент-анализ электронных источников информации о зарегистрированных в Российской Федерации ЛС: Государственный реестр лекарственных средств, Регистр лекарственных средств России РЛС, Справочник лекарственных средств ВИДАЛЬ.

Результаты исследования. Из 43 лекарственных препаратов, относящихся к M01AE Производные пропионовой кислоты (M01AE01

Ибупрофен), 22 представлены такой лекарственной формой как сиропы или суспензия для приема внутрь, что составляет 51%. Большинство лекарственных сиропов изготовлены на основе мальтитола (45%), меньшее количество лекарственных средств содержат в своем составе в качестве подсластителя сахарозу (36%). Сорбитол и полисорбат используются в 9% и 5% сиропах соответственно. Один из лекарственных сиропов подслащен натрия сахаринатом (5%).

Из 77 лекарственных препаратов, относящихся к N02BE Другие анальгетики и антипиретики (N02BE01 Парацетамол), 16 представлены такой лекарственной формой как сиропы или суспензия для приема внутрь, что составляет 21%. Большинство лекарственных сиропов изготовлены на основе сахарозы (50%), меньшее количество лекарственных средств содержат в своем составе в качестве подсластителя мальтитол и сорбитол по 19% и 31% соответственно.

Из 44 лекарственных препаратов, относящихся к M01AX Нестероидные противовоспалительные лекарственные препараты другие (M01AX17 Нимесулид), 1 представлен такой лекарственной формой как суспензия для приема внутрь, что соответствует 2%. Данный лекарственный препарат в своем составе содержит сорбитол (100%).

Выводы. Большинство лекарственных сиропов и суспензий для приема внутрь, используемых в качестве жаропонижающего средства, содержат в своем составе сахарозу, которая противопоказана в качестве подсластителя для больных сахарным диабетом, для людей с избыточной массой тела, и не рекомендуется детям до 3 лет. Многие производители используют в качестве подсластителя сорбитол, который не имеет ограничений к приему, но имеет металлический привкус, что обуславливает совместное применение его с сахарозой. Мальтитол применяется без ограничений, но стоит дороже, что влияет на конечную стоимость готового продукта, таким образом, определяет его редкое использование.

Список литературы:

1. Алексеев К.В., Кедик С.А. Фармацевтическая технология: учебник / К.В. Алексеев, С.А. Кедик. – М.: АО ИФТ, 2022. – С.415-419.

2. M01AE Производные пропионовой кислоты. – URL: https://www.vidal.ru/ (дата обращения: 27.02.2023).

3. M01AX Нестероидные противовоспалительные лекарственные препараты другие – URL: https://www.vidal.ru/ (дата обращения: 27.02.2023).

4. N02BE Другие анальгетики и антипиретики. – URL: https://www.vidal.ru/ (дата обращения: 27.02.2023).

5. Ким М.Е. Сиропы: состав, технология, современное состояние исследований (обзор литературы) / М.Е. Ким, Э.Ф. Степанова, С.Б. Евсеева // Фармация и фармакология. – № 3. – 2014. – URL: https:// https://cyberleninka.ru/article/n/siropy-sostav-tehnologiya-sovremennoe-sostoyanie-issledovaniy-obzor-literatury (дата обращения: 27.02.2023).

УДК 615.1

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА И НАЛИЧИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ «BERLIN-CHEMIE» И «BAYER» В БЕЛАРУСИ

Ёршик О.А., Шевчук С.В., Игнатович Н.М.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Целью исследования является анализ ассортимента и наличия лекарственных препаратов производителей «Berlin-Chemie» и «Bayer» в Республике Беларусь. Проведенный анализ подтверждает большое значение «Berlin-Chemie» и «Bayer» на фармацевтическом рынке Республики Беларусь. Ассортимент на фармацевтическом рынке Республики Беларусь данных производителей необходимо расширять.

Ключевые слова: анализ ассортимента, Berlin-Chemie, Bayer, фармакотерапевтические группы, лекарственные формы.

Введение. Одной из важнейших составляющих национальной государственной политики Республики Беларусь является обеспечение населения страны эффективными, качественными и безопасными лекарственными препаратами. На отечественном рынке представлены как лекарственные препараты белорусского производства (доля составляет 70%), так и препараты зарубежных производителей (30%).

«Berlin-Chemie» и «Bayer» – международные фармацевтические компании, которые разрабатывают рецептурные и безрецептурные, оригинальные и генерические лекарственные препараты. В связи с этим изучение ассортимента лекарственных препаратов «Berlin-Chemie» и «Bayer», зарегистрированных в Республике Беларусь, является актуальной темой для исследования [1,2].

Цель исследования. Анализ ассортимента и наличия лекарственных препаратов производителей «Berlin-Chemie» и «Bayer» в Республике Беларусь.

Материалы и методы. Анализ наличия лекарственных препаратов производства «Berlin-Chemie», «Bayer» в ассортименте аптек: фармакотерапевтические группы, лекарственные формы, соотношение оригинальных, генерических, инновационных лекарственных препаратов, международные непатентованные названия номенклатуры лекарственных препаратов безрецептурного перечня; анализ ценовой доступности, наличия аналогов для лекарственных препаратов, зарегистрированных в Республике Беларусь.

Результаты исследования. Проведена сегментация ассортимента лекарственных препаратов компаний «Berlin-Chemie» и «Bayer», зарегистрированных в Республике Беларусь, согласно системе АТХ-классификации. Лекарственные препараты производителя «Bayer», зарегистрированные на фармацевтическом рынке Республики Беларусь, в соответствии с системой АТХ можно разделить на 12 анатомических групп. Большая часть ассортимента «Bayer» на территории Республики Беларусь представлена средствами группы G (препараты для лечения заболеваний мочеполовой системы и половые гормоны – 13 лекарственных препаратов) и R

(препараты для лечения заболеваний респираторной системы – 7 лекарственных препаратов). Лекарственные препараты производителя «Berlin-Chemie», зарегистрированные на фармацевтическом рынке Республики Беларусь, в соответствии с системой АТХ можно разделить на 5 основных групп. Большая часть ассортимента «Berlin-Chemie» в Республике Беларусь представлена средствами группы А (препараты, влияющие на пищеварительный тракт и обмен веществ – 7 лекарственных препаратов (30%)) и С (препараты для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы –7 лекарственных препаратов (30%)).

Изучено соотношение лекарственных препаратов производства «Berlin-Chemie», «Bayer» по лекарственным формам. На фармацевтическом рынке Республики Беларусь производства «Berlin-Chemie» количественно преобладают лекарственные формы «таблетки» (10 лекарственных препаратов) и «таблетки, покрытые оболочкой» (6 лекарственных препаратов). На фармацевтическом рынке Республики Беларусь производства «Bayer» количественно преобладают лекарственные формы «таблетки, покрытые оболочкой (19 лекарственных препаратов).

Изучено соотношение оригинальных, генерических, инновационных лекарственных препаратов. Среди лекарственных препаратов производителя «Berlin-Chemie», зарегистрированных на территории Республики Беларусь, преобладают генерики – 21 наименование, лишь 2 лекарственных препарата являются оригинальными препаратами: Небилет плюс, Спазмомен. Из зарегистрированных в Республике Беларусь лекарственных препаратов производства «Bayer» 29 являются оригинальными, 17 генериками и 1 инновационное. Таким образом, большинство лекарственных препаратов предприятия «Bayer» являются оригинальными (62%), что подтверждает новаторство и эксклюзивность деятельности компании в Республике Беларусь.

Исследовано соотношение лекарственных препаратов производства «Berlin-Chemie» по рецептурному/безрецептурному отпуску. На основании полученных данных можно сделать выводы, что все 23 лекарственных препарата «Berlin-Chemie» относятся к перечню лекарственных препаратов безрецептурного отпуска. Результаты разнообразия ассортимента производства «Bayer» на территории Республики Беларусь: 53% (25 лекарственных препаратов) относятся к перечню лекарственных препаратов безрецептурного отпуска, 47% (22 лекарственных препарата) – рецептурного отпуска.

Определено отношение лекарственных препаратов производства «Berlin-Chemie», «Bayer» к перечню основных лекарственных средств [3]. В перечне основных лекарственных средств присутствует 12 лекарственных препаратов производства «Berlin-Chemie», 11 лекарственных препаратов - отсутствует. Все лекарственные препараты из данного перечня входят в таблицу 1 (12 лекарственных препаратов). Ни один лекарственных препаратов не относится к таблице 2 данного перечня. Кроме этого, практически все лекарственные препараты входят в несколько таблиц одновременно (L-Тироксин, Берлиприл, Диклоберл ретард, Йодомарин 200, Миг, Сиофор 850, Флавамед) и 1 лекарственный препарат (Берлиприл плюс) входит только в таблицу 1 данного перечня. Также, Флавамед в форме таблеток и сиропа входит в перечень

основных лекарственных средств, а Флавамед Форте в форме таблеток шипучих – отсутствует. Большинство лекарственных препаратов (39 лекарственных препаратов) производства «Bayer» не входят в перечень основных лекарственных средств. Все 8 лекарственных препаратов из данного перечня входят в таблицу 1. Ни один препарат не относится к таблице 2. Кроме этого, практически все лекарственные препараты входят в несколько таблиц одновременно (Аспирин Кардио, Гинезол 7, Кларитин, Назол) и 2 лекарственных препаратов (Авелокс, Ксарелто) входят только в таблицу 1данного перечня. Также, Аспирин кардио (в форме таблеток, покрытых оболочкой, входит в перечень основных лекарственных средств, а Алка-Зельтцер в форме таблеток шипучих – отсутствует.

Определено отношение лекарственных препаратов производства «Berlin-Chemie», «Bayer» к Республиканскому формуляру лекарственных средств [4]. В Республиканский формуляр лекарственных средств входит 57% (13 лекарственных препаратов) от общего количества лекарственных препаратов производства «Berlin-Chemie», зарегистрированных в Республике Беларусь. В Республиканский формуляр лекарственных средств входит 26% (12 лекарственных препаратов) производства «Bayer», зарегистрированных в Республике Беларусь.

Анализ ассортимента обоих производителей по ценовой доступности осуществлялся на основе сайта «tabletka.by». Оценка данных производилась по популярным международным непатентованным названиям в Республике Беларусь с учетом формы выпуска. Стоимость, отличающаяся ±50 копеек, считалась одинаковой. По результатам сравнения ценовой доступности лекарственных препаратов производства «Berlin-Chemie», «Bayer», большинство лекарственных препаратов реализуются в Республике Беларусь по ценам от 1 – 5 $, что составляет 79% (15 лекарственных препаратов). Все остальные лекарственные препараты реализуются по ценам от 5-10 $ и от 10-15 $, что составляет 5% (1 лекарственный препарат) и 16% (3 лекарственных препарата) соответственно, что свидетельствует о ценовой доступности лекарственных препаратов производства «Berlin-Chemie». Большинство лекарственных препаратов реализуются в РБ по ценам от 10 – 20 $, что составляет 50% (19 лекарственных препаратов), по стоимости от 1-5 $ и от 5-10 $ реализуются 8% (3 лекарственных препарата) и 16% (6 лекарственных препаратов) соответственно. Все остальные лекарственные препараты реализуются по ценам более 20$, что составляет 26% (10 лекарственных препаратов). Из этого следует, что стоимость лекарственных препаратов на рынке Республики Беларусь достаточна высока, это объясняется тем, что большинство лекарственных препаратов производителя «Bayer» являются оригинальными лекарственными препаратами (62%). Самым дорогим лекарственным средством, имеющимся в наличии в аптеках, оказался препарат «Эйлеа», его цена составляет 1319,67 бел. рублей (523,68$). Данный лекарственный препарат в виде раствора для внутриглазного введения используется для лечения сниженной остроты зрения различной этиологии.

При анализе продукции, выпускаемой заводами и отсутствующей в Республике Беларусь, представлены лекарственные препараты, не

зарегистрированные в Республике Беларусь и выпускаемые компаниями «Berlin-Chemie» (35 лекарственных препаратов), «Bayer» (47 лекарственных препаратов). Таким образом, 34% международных непатентованных названия (12 лекарственных препаратов) производства «Berlin-Chemie» и 51% международных непатентованных названия (25 лекарственных препаратов) компании «Bayer» не имеют зарегистрированных в Республике Беларусь аналогов других производителей. Данные лекарственные препараты можно предложить для регистрации в Республике Беларусь.

Особый интерес из препаратов производства «Berlin-Chemie» имеют Акинзео, Оницит (палоносетрон), которые являются противорвотными средствами центрального действия, ассортимент которых в Республике Беларусь очень ограничен. Также можно выделить такой препарат, как Велметия (ситаглиптина фосфата моногидрат+метформин), являющийся гипогликемическим средством. Поскольку на фармацевтическом рынке немного комбинированных препаратов на основе метформина с другими гипогликемическими средствами (3 лекарственных препарата), целесообразно данный препарат зарегистрировать в Республике Беларусь.

Среди лекарственных препаратов производства «Bayer» наибольший интерес для регистрации в Республике Беларусь представляют такие препараты, как Вентавис и Иломедин (илопрост), поскольку в период пандемии COVID-19 увеличился риск образования тромбов, приводящий к инфарктам разных органов. Также целесообразно осуществить регистрацию такого препарата, как Ксофиго (Радия хлорид), который применяется при лечении кастрационно-резистентного рака предстательной железы.

Заключение. Проведенный анализ подтверждает большое значение «BerlinChemie», «Bayer» на фармацевтическом рынке Республики Беларусь. Ассортимент на фармацевтическом рынке Республики Беларусь данных производителей необходимо расширять.

Список литературы:

1. Berlin-Chemie – Germany [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.berlin-chemie.com. – Дата доступа: 09.12.2022.

2. Bayer – Germany [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bayer.com/en/ – Дата доступа: 09.12.2022.

3. Об установлении перечня основных лекарственных средств [Электронный ресурс]: Постановление Министерства Здравоохранения Республики Беларусь, 16 июля, 2007 г. № 65: в ред. Постановления Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 18 ноября 2020 г. // Национальный правовой Интернет портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/W22036087_1606856400.pdf. – Дата доступа: 09.12.2022.

4. Об установлении Республиканского формуляра лекарственных средств на 2022 год [Электронный ресурс]: Постановление Министерства Здравоохранения Республики Беларусь, 19 августа, 2011 г. №97 – Режим

доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/W22036087_1606856400.pdf. – Дата доступа: 09.12.2022.

УДК 543.544.43, 661.727.4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЦЕТОНА В ЖИДКОСТЯХ ДЛЯ СНЯТИЯ ЛАКА

Камбур Д.М., Янукович Д.В. (4 курс фармацевтический факультет)
Научные руководители: к.ф.н., доцент Пивовар М.Л.,
к.х.н., доцент Сабодина М.Н.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Работа посвящена количественному определению ацетона в жидкостях для снятия лака методом газо-жидкостной хроматографии. Разработана методика газо-жидкостного определения ацетона, которая была использована для анализа 9 образцов жидкостей для снятия лака разных отечественных и иностранных производителей. Результаты работы могут быть использованы в качестве источника информации при выборе продукта.

Ключевые слова: ацетон, газо-жидкостная хроматография, газовый хроматограф, количественное определение.

Введение. Ацетон (пропанон) – прозрачная, бесцветная, летучая жидкость, смешивается с водой, 96% спиртом, пары огнеопасны [1]. Ацетон довольно широко используется в косметической промышленности. Он хорошо смешивается с жирами и эфирными маслами, растворяет компоненты маникюрных лаков, также используется как компонент различных жидкостей для снятия лака, так как хорошо растворяет основу лака и красящие вещества, обезжиривает поверхность. Однако он является веществом, которое негативно влияет на организм, т.к. приводит к обезвоживанию и обезжириванию поверхности кожи или ногтевой пластины. Не рекомендуется использовать его также при работе с гель-лаками. Из-за вышеперечисленного, производители жидкостей для снятия лака часто скрывают содержание ацетона в составе лака.

Наиболее быстрым и эффективным методом обнаружения летучих веществ (в т.ч. ацетона) в различных объектах является газо-жидкостная хроматография. Согласно рекомендациям [3], для определения состава смеси близкокипящих соединений, необходимо использовать колонки с неполярной фазой.

Цель исследования: разработать методику определения ацетона методом газо-жидкостной хроматографии. Исследовать качественный и количественный состав образцы средств для снятия лака.

Материалы и методы исследования: газовый хроматограф ЦВЕТ-100 с пламенно-ионизационным детектором, насадочные колонки из нержавеющей стали (длина 1м) с сорбентом (Хроматон N–AW–DMCS, 0,250-0,315 мм, с нанесением 15 % FFAP), микрошприц Hamilton Syringe 75N 5 мкл, флаконы на 10 мл, стандартные образцы метилацетата, этилацетата, ацетона, бутилацетата, газ-носитель (азот).

Для определения ацетона в жидкостях для снятия лака были выбраны 9 образцов, широко представленных на рынке Республики Беларусь (табл. 1). Три из выбранных образцов отмечены производителями как не содержащие ацетон.

Таблица 1. Характеристика образцов жидкостей для снятия лака

Название	Производитель	Ацетон в составе
«Omila»	ООО Косметическая компания «СКЭМ», РФ	+
«Nail care Phyto»	«Вітэкс», Беларусь	+
«Айсберг»	ООО Косметическая компания «СКЭМ», РФ	-
«THE ONE Expert Care»	Oriflame Holding AG, Швеция	-
Biointensive «Ноготок»	ООО «Косметик-Сервис», Украина	+
Таемница молодости «Ноготок Classic»	ООО «Косметик-Сервис», Украина	+
«Fito»	«Фитокосметик», РФ	+
«Ultra compact»	«Arsan kimya», Турция	+
«Лагуна»	ООО Косметическая компания «СКЭМ», РФ	-

Анализ температур кипения использованных растворителей (табл. 2) позволил определить температурный режим хроматографа – $T_{испарителя}$ = 140 ºС, $T_{колонки}$ = 120 ºС.

Таблица 2. Температура кипения используемых жидкостей

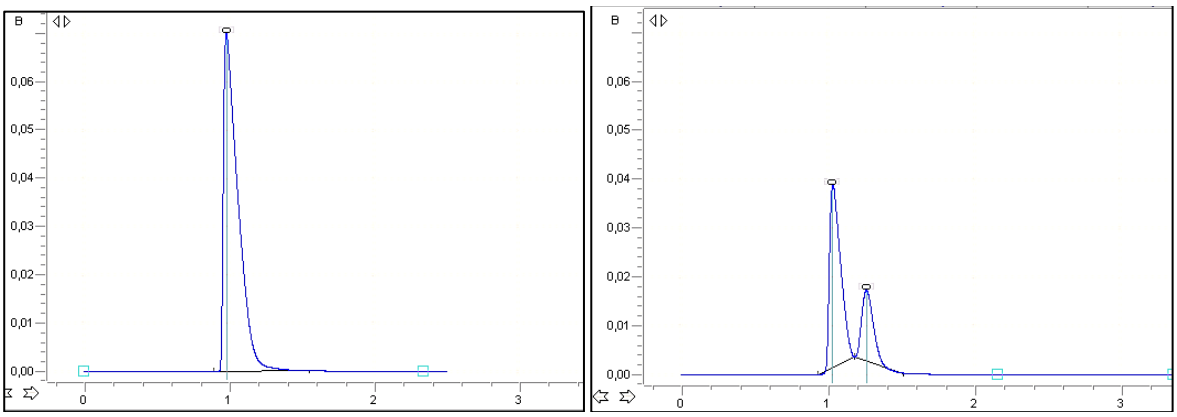
Вещество	Температура кипения, ºС
Ацетон	56
Этилацетат	77
Бутилацетат	126
Пропиленгликоль	188
Метилацетат	57

Для обработки результатов анализа применялся метод внутреннего стандарта [2].

Результаты исследования.

В связи с тем, что ацетон в жидкостях для снятия лака производители обычно заменяют на метилацетат, этилацетат, или бутилацетат, сначала производился анализ и определялось время удерживания стандартных образцов ацетона, этилацетата, бутилацетата и метилацета (табл. 3).

Полученные хроматограммы стандарта ацетона и одного из исследуемых образцов приведены на рис. 1.



1 2

Рисунок 1. Хроматограммы ацетона (1) и средства для снятия лака «Ноготок» (2)

Состав и процентное содержание компонентов исследуемых жидкостей для снятия лака приведены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты анализа жидкостей для снятия лака

Исходя из данных таблицы, можно утверждать, что практически во всех

Название Жидкости для снятия лака	Время удерживания	Высота	Площадь пика	Вещество	Содержание вещества,%
Гексан	0,67	13,5	203,8	стандарт	100
Ацетон	0,98	8,11	69,9	стандарт	100
Этилацетат	1,21	7,63	64,2	стандарт	100
Бутилацетат	2,57	10,26	39,4	стандарт	100
«Omila»	1,01	5,88	51,9	Ацетон	74
«Nail care Phyto»	1,01	5,48	51,2	Ацетон	73
	1,28	0,14	1,4	Этилацетат	2
«Айсберг»	1,02	5,82	51,3	Ацетон	73
«THE ONE Expert Care»	1,21	7,13	61,4	Этилацетат	96
Biointensive «Ноготок»	1,03	3,01	34,8	Ацетон	50
	1,26	1,12	12,1	Этилацетат	19
Таемница молодости «Ноготок Classic»	1,03	3,29	37,4	Ацетон	54
	1,26	1,36	14,5	Этилацетат	23
«Fito»	1,02	5,36	48,2	Ацетон	69
«Ultra compact»	0,99	6,85	59,89	Ацетон	84
«Лагуна»	1,03	3,94	38,5	Ацетон	55
	2,53	0,14	0,76	Бутилацетат	2

образцах (исключая образец жидкости для снятия лака фирмы Oriflame Holding

AG) содержится ацетон, несмотря на заявленное производителями отсутствие ацетона в жидкостях для снятия лака.

З**аключение**. Метод газо-жидкостной хроматографии позволяет определить с высокой точностью содержание ацетона в изучаемых образцах жидкостей для снятия лака; разработанная методика позволяет экспрессно определить наличие ацетона и его процентное содержание в образцах. В образцах жидкостей для снятия лака ООО Косметической компании «СКЭМ», РФ, с торговыми названиями «Лагуна» и «Айсберг» несмотря на заявленные производителем отсутствие ацетона, он был обнаружен. Единственным не содержащей ацетон жидкостью для снятия лака оказался образец «THE ONE Expert Care» Швецкой Oriflame Holding AG. Данные, полученные в ходе работы, могут быть использованы в качестве рекомендаций при выборе жидкостей для снятия лака, а также в маркетинговых исследованиях.

Список литературы:

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II) : в 2-х т./ РУП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» ; под общ. ред. С.И. Марченко. – Молодечно: Победа, 2016. – Т. 2: Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья. – 1368 с.
2. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Практикум: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть. — Минск: Новое знание ;М. : ИНФРА-М, 2013. — 429 с.
3. Berezkin VG, Lapin AB, Lipsky JB. Investigations of a new field in gas chromatography: Capillary columns with a super-thick layer of stationary liquid phase. J. Chromatogr.A, 2005, 1084(1-2):18-23.

УДК 591.436.2

ОЦЕНКА ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ АЛЬФА-ЦИАНОТИОАЦЕТАМИДА

Кетова Е.С. (кафедра клинической фармакологии), Мязина А.В. (кафедра нормальной анатомии)
Научные руководители: д.м.н., проф. Батищева Г.А., д.м.н., проф. Бибик Е.Ю., д.хим.н., проф. Кривоколыско С.Г.
Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж,
Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки, г. Луганск,
Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, г. Симферополь

Аннотация. Работа посвящена изучению гепатопротекторной активности новых гетероциклических производных альфа-цианотиоацетамида на модели метаболических нарушений, вызванных высокожировой диетой и введением глюкокортикоидов. В эксперименте оценивалась роль новых соединений с лабораторными шифрами **AZ-383, AZ-257** и **AZ-020** на уровень печеночных маркеров крови крыс линии Wistar. После моделирования метаболических нарушений применение данных соединений приводило к снижению концентрации АЛТ, АСТ, общего билирубина крови. Наиболее эффективным оказалось соединение с лабораторным шифром **AZ-020**. Данные результаты показывают необходимость дальнейшего изучения новых гетероциклических производных альфа-цианотиоацетамида.

Ключевые слова: метаболические нарушения, гепатопротекторная активность, новые гетероциклические производные альфа-цианотиоацетамида.

Введение. В настоящее время приоритетная роль в клинической фармакологии придается гепатопротекторной активности лекарственных средств [2]. Повреждения, которые возникают при патологических процессах в печени, приводят к возникновению или усугублению метаболических нарушений. Печень оказывает непосредственное влияние на углеводный метаболизм путем регуляции обмена гликогена. Избыточная масса тела и алиментарное ожирение тесно связаны с неалкогольной жировой болезнью печени [2]. Актуальным является поиск и изучение новых препаратов, способных оказывать гепатопротекторное действие при одновременном положительном влиянии на углеводный и липидный обмен. В данном аспекте особый интерес представляют новые гетероциклические производные альфа-цианотиоацетамида, синтезированные нами на базе НИЛ «ХимЭкс» ЛГУ им. Владимира Даля [3]. С помощью программ виртуального биоскрининга Swiss Target Prediction отобраны три образца с лабораторными шифрами **AZ-383, AZ-257, AZ-020**, которые предположительно, наряду с гипогликемическим и гиполипидемическим эффектами, обладают гепатопротекторными свойствами за счет взаимодействия с предполагаемыми биомишенями: аденозиновые рецепторы A1, A2a, A2b, белки теплового шока HSP 90-альфа, ацетил-Коэнзим-А-карбоксилаза [1].

Цель исследования. Изучить гепатопротекторную активность новых гетероциклических производных альфа-цианотиоацетамида на модели метаболических нарушений.

Материалы и методы. Эксперимент проводили в НИИ ЭБМ ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ на 72 половозрелых крысах линии Wistar. После успешного прохождения адаптационного периода животных разделили на группы: интактная (животные получали гранулированный комбикорм общей калорийностью 270 ккал/100г (20% белков, 70% углеводов, 10% жиров) и воду в свободном доступе), контрольная (дополнительно к суточному рациону получали высокожировое питание – пальмовое масло 30 г/кг веса в течение 8 недель, затем глюкокортикоиды – дексаметазон внутрибрюшинно из расчета 0,125 мг/кг на протяжении 13 дней), группы сравнения №1 и №2 (животные получали внутрижелудочно метформин 300 мг/кг и вилдаглиптин 8 мг/кг в

течение 14 дней соответственно) и 3 опытные группы (получали внутрижелудочно в дозе 1 мг/кг новые производные альфа-цианотиоацетамида, синтезированные на базе НИЛ «ХимЭкс» (ЛГУ имени Владимира Даля) – **AZ-383, AZ-257** и **AZ-020** соответственно, в течение 14 дней). Оценка гепатопротекторной активности соединений проводилась путем определения концентрации АЛТ, АСТ и общего билирубина крови энзиматическим колориметрическим методом при выводе животных из эксперимента.

Результаты исследования. Последовательно проводимое высокожировое питание крыс линии Wistar в течение 8 недель и введение дексаметазона на протяжении 13 дней привело к развитию гипергликемии, дислипидемии, повышению печеночных маркеров: АЛТ до 105,29±9,9 мМоль/л, АСТ до 192,65±9,0 мМоль/л, общего билирубина до 23,72±3,5 мМоль/л по сравнению с показателями интактной группы: АЛТ 59,53±8,2 мМоль/л, АСТ 146,51±16,84 мМоль/л, общий билирубин 10,88±1,0 мМоль/л (Таблица 1).

Фармакологическая коррекция метформином привела к снижению уровней АЛТ до 57,49±6,6 мМоль/л, АСТ до 181,67±10,90 мМоль/л, общего билирубина до 10,70±1,1 мМоль/л. Применение вилдаглиптина оказало следующее влияние на печень: снижение АЛТ до 53,23±6,4 мМоль/л, АСТ до 156,23±8,5 мМоль/л, общего билирубина до 11,93±1,5 мМоль/л (Таблица 1).

При изучении биохимических показателей в опытных группах выявлено, что применение в качестве фармакокорректора метаболических нарушений соединения с лабораторным шифром **AZ-383** приводит к снижению уровней АЛТ до 56,78±6,6 мМоль/л, АСТ до 155,87±14,53 мМоль/л, общего билирубина до 11,92±0,7. Коррекция метаболических нарушений соединением **AZ-257** приводит к следующим результатам: АЛТ 55,85±5,8 мМоль/л, АСТ 145,33±12,67 мМоль/л, общий билирубин 12,54±1,1 мМоль/л. В третьей опытной группе под действием соединения с лабораторным шифром **AZ-020** отмечено снижение АЛТ до 53,87±5,1 мМоль/л, АСТ до 138,21±13,30 мМоль/л, общего билирубина до 12,34±0,8 мМоль/л (Таблица 1).

Таблица 1. Результаты средних значений биохимического анализа крови подопытных животных по окончанию моделирования всех этапов эксперимента и фармакокорреции метаболических нарушений.

Показатель	**Интактная группа**	**Контрольная группа**	**Группа сравнения №1**	**Группа сравнения №2**	**Опытная группа №1**	**Опытная группа №2**	**Опытная группа №3**
АЛТ, Ед/л	59,53 ±8,2	105,29 ±9,9	57,49 ±6,6	53,23 ±6,4	56,78 ±6,6	55,85 ±5,8	53,87 ±5,1
АСТ, Ед/л	146,51 ±16,84	192,65 ±9,0	181,67 ±10,90	156,23 ±8,5	155,87 ±14,53	145,33 ±12,67	138,21 ±13,30
Общий билирубин, мкМоль/л	10,88 ±1,0	23,72 ±3,5	10,70 ±1,1	11,93 ±1,5	11,92 ±0,7	12,54 ±1,1	12,34 ±0,8

Выводы. Таким образом, анализируя биохимические показатели печеночных проб, установлено наличие гепатопротекторной активности у новых гетероциклических производных альфа-цианотиоацетамида. Наиболее выраженное положительное влияние на печень оказывает соединение с лабораторным шифром **AZ-020.** Данные результаты иллюстрируют необходимость дальнейшего доклинического исследования.

Список литературы:

1. Бибик Е.Ю., Некраса И.А., Деменко А.В., Фролов К.А., Доценко В.В., Кривоколыско С.Г. Изучение адаптогенной активности производных тетрагидропиридо[2,1-b][1,3,5]тиадиазина // Бюллетень сибирской медицины. – 2019; 18(3): 21–28. DOI: 10.20538/1682-0363-2019-3-21-28.

2. Комшилова К.А., Трошина Е.А. Ожирение и неалкогольная жировая болезнь печени: персонализированные подходы коррекции метаболических рисков // Медицинский совет. – 2018; №6: 132-136.

3. Krivokolysko D.S., Dotsenko V.V., Bibik E.Yu., Samokish A.A., Venidiktova Y.S., Frolov K.A., Krivokolysko S.G., Pankov A.A., Aksenov N.A., Aksenova I.V. New Hybrid Molecules Based on Sulfur-Containing Nicotinonitriles: Synthesis, Analgesic Activity in Acetic Acid-Induced Writhing Test, and Molecular Docking Studies // Russian Journal of Bioorganic Chemistry, 2022, Vol. 48, No. 3, pp. 628–635. DOI: 10.1134/S1068162022030104.

УДК 615.12:665.58]:578.834.1

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА СРЕДСТВ АПТЕЧНОЙ КОСМЕТИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ВЫПАДЕНИИ ВОЛОС, АССОЦИИРОВАННОМ С COVID-19

Кулаженко В.В. (5 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Серак Е. А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе представлены результаты анализа ассортимента средств аптечной косметики против выпадения волос, ассоциированном с COVID-19 для наружного применения. В исследование включали средства, описанные в научной литературе, представленные в Государственном реестре лекарственных средств Республики Беларусь и на информационном сайте tabletka.by. Установлено, что на фармацевтическом рынке главенствующие позиции принадлежат отечественным производителям косметических средств, а лекарственное средство только одно. Средства аптечной косметики разнообразны по своим формам выпуска: шампунь, бальзам, кондиционер, сыворотка, лосьон, сыворотка-спрей, раствор для наружного применения, тоник, ампулы, скраб. При этом шампунь против выпадения волос является неотъемлемой частью линейки каждого производителя.

Ключевые слова: выпадение волос, аптека, ассортимент, наружное применение, COVID-19.

Введение. Проблемы выпадения волос часто встречаются во всём мире. По статистике от той или иной формы выпадения волос страдает около 60-70 % мужчин и 25-40 % женщин [1]. В настоящий момент эта проблема является еще более актуальной. Значительное количество переболевших COVID - 19 столкнулись с выпадением волос. Кроме того, некоторых людей беспокоит не только потеря густоты волос, но и боль в области кожного покрова головы. В Китае было проведено исследование, согласно которому 22% госпитализированных пациентов в течение 6 месяцев после начала заболевания столкнулись с выпадением волос [2]. Именно с такими жалобами чаще всего посетители идут в аптеку, где, полагаясь на консультацию провизора, хотят решить данную проблему.

Существует целый ряд причин выпадения волос после перенесенной коронавирусной инфекции:

- цитокиновый шторм (повреждение стволовых клеток волосяной луковицы, ИЛ-1, ИЛ-6);
- подавление факторов роста (эпидермального, кератиноцитов, эндотелия сосудов);
- лекарственная терапия (противовирусные, антиагрегантные, антибактериальные, гормональные препараты);
- микротромбоз сосудов волосяных фолликулов вследствие стойкого спазма капилляров; стресс;
- изменение состава крови (анемия).

Ассортимент средств аптечной косметики по уходу за кожей головы и волосами достаточно разнообразен и характеризуется тенденцией к постоянному увеличению.

Цель исследования. Провести анализ ассортимента средств для борьбы с выпадением волос, ассоциированном с COVID-19, для наружного применения, представленных в аптеках Республики Беларусь.

Материалы и методы. Материалами исследования являлись научные публикации, Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь, специализированные информационные сайты. Изучены данные на официальных сайтах предприятий-производителей. В работе использовался метод сравнения и контент-анализ.

Результаты исследования. Ассортимент средств аптечной косметики против выпадения волос на фармацевтическом рынке Республики Беларусь представлен достаточно разнообразной товарной номенклатурой, что позволяет обеспечить индивидуальный подход к решению проблемы.

Таблица 1. Анализ фармацевтического рынка средств аптечной косметики против выпадения волос Республики Беларусь [3,4]

Название линейки	Продукты	Производитель
BELITA-VITEX «ACTIVE HairComplex»	Сыворотка-спрей (разогревающая маска перед шампунем) Шампунь-сыворотка Бальзам-уход Укрепляющий лосьон-втирка	Республика Беларусь
Belkosmex «Herbarica» (фитоформула красоты для кожи и волос)	Шампунь Бальзам	Республика Беларусь
Belkosmex «PANTHENOL+ARGININE» (против выпадения волос)	Шампунь Бальзам-кондиционер Маска Сыворотка	Республика Беларусь
Belkosmex «PANTHENOL+CERAMIDES» (укрепление и восстановление волос)	Шампунь Кондиционер Маска-эликсир	Республика Беларусь
Belkosmex «MACA HAIR» (восстановление и активация роста волос)	Шампунь Скраб для кожи головы соляной Сыворотка-активатор роста волос	Республика Беларусь
BIOCLIN «Phydrium-Advance»	Ампулы против выпадения волос №15 Маска Шампунь	Италия
BIOCLIN «Био-сила»	Шампунь	Италия

	Лосьон-спрей Ампулы Пищевая добавка	
Bionnex «ORGANICA»	Шампунь (для сухих и изношенных волос) Шампунь против выпадения и для борьбы с перхотью Кондиционер Сыворотка	Турция
Biovi «Trichology»	Шампунь Бальзам Лосьон Маска с кератином Витамины	Республика Беларусь
DERMEDIC «CAPILARTE»	Шампунь (стимулирующий рост) Шампунь (приостанавливающий выпадение) Сыворотка	Польша
Eucerin «Dermo Capillaire» против выпадения волос	Шампунь Сыворотка	Германия
VICHY «DERCOS AMINEXIL»	Шампунь Кондиционер Средство AMINEXIL INTENSIVE 5 №21: для женщин; Средство AMINEXIL INTENSIVE 5 №21: для мужчин Сыворотка	Франция
Активатор для женщин PARUSAN	Шампунь Тоник	Германия
Минокс	Раствор для наружного применения	Республика Беларусь
Миноксидил-интели	Раствор для наружного применения	Испания
Никотиновая кислота для волос	Раствор для наружного применения	Республика Беларусь

Выводы. Согласно данным Государственного реестра лекарственных средств Республики Беларусь, на фармацевтическом рынке по состоянию на 16.03.2023г. зарегистрировано только одно наименование – «Миноксидил-интели» (2% и 5% раствор для наружного применения) как лекарственное средство для борьбы с выпадением волос и его белорусский аналог – «Минокс» (2% и 5% раствор для наружного применения) [3]. Среди производителей аптечной косметики против выпадения волос лидерами отечественного рынка являются предприятия Республики Беларусь – около 50%, предприятия Италии и Германии – по 14%, предприятия Польши – 7%.

Список литературы:

1. Патологическое выпадение волос после COVID-19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://medvestnik.ru/content/articles/Patologicheskoe-vypadenie-volos-posle-COVID-19.html. – Дата доступа: 25.10.2022.
2. Алопеции и covid-19. варианты ведения трихологических пациентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cmjournal.ru/blogs/mezhdunarodnye-publikatsii-i-novosti/alopetsii-i-covid-19-varianty-vedeniya-trihologicheskih-patsientov. – Дата доступа: 29.10.2022.
3. Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении. – Режим доступа: http://www. rceth.by. – Дата доступа: 03.03.2023.
4. Поиск лекарств в аптеках Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tabletka.by/. – Дата доступа: 16.03.2023.

УДК 615.011

СИНТЕЗ 3-[(4-НИТРОФЕНИЛ)ИМИНО]-1,3-ДИГИДРО-2Н-ИНДОЛ-2-ОНА

Ляльков Н.Н. (4 курс, фармацевтический факультет),
Синяк М.И. (4 курс, фармацевтический факультет),
Степаненко А.Б (преподаватель-стажер кафедры органической химии)
Научный руководитель: к.х.н., доцент Стёпин С. Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Разработана одностадийная методика синтеза 3-[(4-нитрофенил)имино]-1,3-дигидро-2Н-индола-2-она. Взаимодействием изатина с п-нитроанилином в присутствии муравьиной кислоты было синтезировано иминовое производное по двум методикам с различным выходом. Ключевым отличием двух методик является продолжительное четырехчасовое кипячение реакционной смеси. Предполагаемое строение продукта реакции подтверждено результатами ИК-спектроскопии и измерения температуры плавления полученного вещества.

Ключевые слова: изатин, п-нитроанинлин, основания Шиффа.

Введение. Производные изатина проявляют антимикробную, противоопухолевую, противотуберкулезную, противовирусную, антимикотическую, антидепрессантную активность. Их используют для лечения СПИДа и в качестве противолейкозных средств [2].

Одним из способов увеличения биологической активности является введение новых фармакологических групп [3].

Цель исследования. Синтезировать новое потенциальное лекарственное средство, на основе изатина и паранитроанилина.

Материалы и методы. Для синтеза был использован изатин «ч» ТУ 6-09-4217-88, а также нитроанилин «ч» ГОСТ 5209-77.

Температуру плавления определяли на автоматизированной системе OptiMelt MPA100 с шагом 1°С в минуту. Инфракрасные спектры записывали на

ИК-Фурье спектрометре Thermo Scientific Nicolet iS 10 в таблетках бромида калия.

Методика 1. 1 ммоль (0,147 г) изатина растворили в 4 мл этилового спирта. К полученному раствору, прибавили 1 ммоль (0,110 г) паранитроанилина, растворенного в 3 мл этилового спирта. К реакционной смеси добавили 1 каплю муравьиной кислоты и кипятили в течение 4 часов на магнитной мешалке с обратным воздушным холодильником. К полученной аморфной смеси прибавили 5 мл этилового спирта, смесь нагрели до полного растворения осадка и охладили в морозильной камере холодильника. Образовавшиеся оранжево-коричневые кристаллы были отфильтрованы в вакууме через фильтр Шотта, после чего их промыли этиловым спиртом. Далее кристаллы сушили при 40ºС до постоянной массы. Выход по данной методике составил 56%.

Результаты исследования. ИК-спектр, $см^{-1}$:; 3332; 3294; 3276; 3252; 3234; 3228; 3210; 3192; 3091; 3073; 3002; 2984; 2961; 2943; 2921; 2903; 2885; 2867; 2847; 2827; 2807; 2787; 2747; 2677; 2659; 2571; 2553; 2515; 2497; 2479; 2461; 2441; 2425; 2407; 2385; 2367; 2349; 2327; 2309; 2259; 2219; 2201; 2179; 2161; 2143; 2137; 2120; 2103; 2083; 2061; 1861; 1843; 1803; 1713; 1693; 1673; 1655; 1637; 1565; 1547; 1531; 1491; 1473; 1431; 1343; 1223; 1205; 1031; 879; 863; 841; 823; 805; 785;

В ИК-спектре синтезированного соединения присутствует полоса поглощения валентных колебаний C=N 1637 $см^{-1}$, которая отсутствует в спектрах исходных соединений. Известные методики синтеза оснований Шиффа на основе изатина, использованные нами в работе [1] предусматривают смешение и кипячение в течение длительного времени насыщенных спиртовых растворов исходных веществ с обратным воздушным холодильником в присутствии катализатора ледяной уксусной кислоты. В отсутствие нагревания практически сразу после добавления муравьиной кислоты в реакционную смесь начинал выпадать осадок целевого продукта в виде мелких оранжевых кристаллов. Схема реакции приведена на рисунке 1.

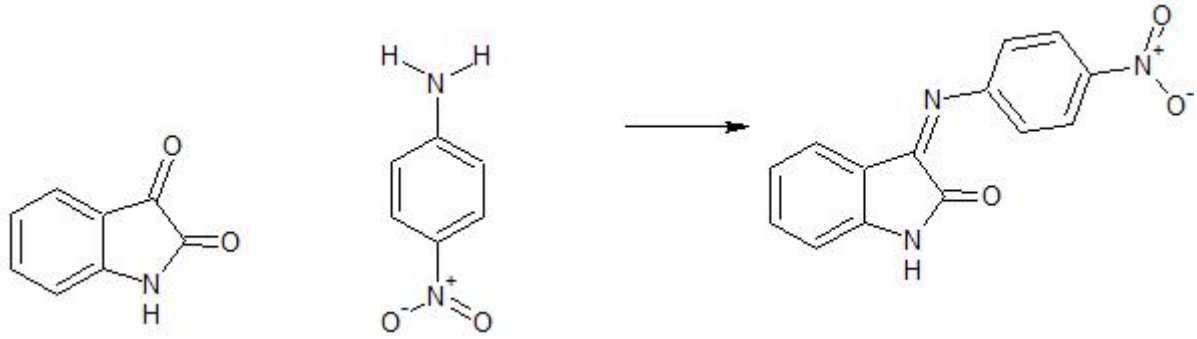


Рисунок 1. Схема синтеза 3-[(4-нитрофенил)имино]-1,3-дигидро-2Н-индол-2-она

Заключение.

1. По усовершенствованной в соответствии с химическими особенностями реагентов методике синтеза получено новое соединение 3-[(4-нитрофенил)имино]-1,3-дигидро-2Н-индол-2-она с предположительной противовоспалительной активностью.

2. Строение синтезированного соединения подтверждено ИК-спектроскопией.

3. Подготовлен образец для испытания биологической активности

Список литературы:

1. 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.

2. Ani A.J., Ahmed Z.Z. Synthesis, Structure and Characterization of New Metal Complexes of Schiff Bases Derived from Isatin N-Benzylisatin and4-Aminoantipyrine / A.J. Abdulghani // Pakistan Journal of Chemistry. 2011. Vol.1, № 3. P.100-113.

3. Razieh, M. Recent applications of isatin in the synthesis of organic compounds/ Razieh 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.

УДК 61:615.1(06)

ДЕСТРУКЦИЯ БОРТЕЗОМИБА С ПОМОЩЬЮ КИСЛОТНЫХ РЕАГЕНТОВ НА ЭТАПЕ УТИЛИЗАЦИИ ЕГО ОТХОДОВ

Малявко Д.А. (4 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Лукашов Р.И.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Данная научная работа направлена на исследование химической деструкции бортезомиба при помощи метода высокоэффективной жидкостной хроматографии. Актуальность данного исследования обусловлена широким применением цитостатических лекарственных препаратов в стационарах и необходимостью обеспечения безопасной утилизации неизрасходованных остатков этих лекарственных средств. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии применен для контроля процесса деструкции и определения эффективности применяемых химических реагентов. Результаты исследования могут использоваться для разработки новых методов утилизации и обезвреживания остатков цитостатических лекарственных средств для снижения их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека [2].

Ключевые слова: *бортезомиб, цитостатики, соляная кислота, муравьиная кислота , токсичность, ВЭЖХ*

Введение. В настоящее время онкологические заболевания являются второй причиной смертности в мире. Для их лечения широко применяются цитостатики – лекарственные средства, которые оказывают влияние на процесс

деления и роста клеток раковой опухоли. Однако отходы цитостатических лекарственных препаратов могут представлять опасность для здоровых людей и окружающей среды. Существующие методы утилизации, такие как высокотемпературное сжигание, захоронение на специальных полигонах или пиролиз, не гарантируют полную безопасность экосистем, поскольку могут вызвать загрязнение воздуха, водоемов и почвы.

При этом отходы цитостатических лекарственных средств образуются постоянно (например, согласно схем лечения во флаконе остается неиспользованный объем раствора, часть раствора остается в иглах, капельницах и т.п.). Такие отходы до полугода могут накапливаться перед сжиганием и, соответственно, негативно влиять на медицинский персонал, поэтому возникает потребность в снижении их токсичности для персонала перед проведением термической деструкции.

Один из цитостатических лекарственных препаратов, бортезомиб, используемый для лечения множественной миеломы и мантийноклеточной лимфомы, также представляет опасность для человека и окружающей среды, если попадет в сточные воды и затем в естественные экосистемы. Одним из возможных направлений снижения токсичности остатков этого препарата является химическая деструкция, целью которой является получение менее токсичных продуктов либо продуктов с меньшей температурой плавления [2].

Цель: Изучить возможность применения химической деструкции бортезомиба на этапе утилизации и обезвреживания его отходов.

Материалы и методы. Объектом исследования являлся раствор бортезомиба ([(1*R*)-3-метил-1-[[(2*S*)-1-оксо-3-фенил-2-(пиразинилкарбонил)амино]пропил]амино]бутил]бороновая кислота), который приготовлен из порошка для приготовления раствора для инъекций 2 мг во флаконе.

В качестве деструктирующего реагента использовали соляную кислоту (0,1М) и муравьиную кислоту (0,1М).

Изучены следующие растворы бортезомиба в конечном разведении 1 к 50:

1) раствор бортезомиба (исходный раствор);

2) раствор бортезомиба с 0,1 М соляной кислотой;

3) раствор бортезомиба с 0,1 М муравьиной кислотой.

После смешивания растворов бортезомиба и щелочи смесь помещали на водяную баню на 1 ч с температурой 65 ºС.

Контроль полноты деструкции и образования побочных продуктов проводили с помощью жидкостного хроматографа UltiMate3000 с флуориметрическим и диодноматричным детекторами. Хроматографическое разделение проводили на колонке PerfectSil C18 (4,6 × 250 мм, размер частиц 5 мкм). Подвижная фаза представляла собой смесь подвижной фазы А (вода/ацетонитрил/муравьиная кислота, 71,5:28,5:0,1, об./об./об.) и подвижной фазы В (метанол/вода/муравьиная кислота, 80:20:0,1, об./об./об.). Применяли градиентное элюирование по следующей программе: 0/100, 30/100, 45/0, 70/0 (время (мин)/%А) при скорости потока 1,0 мл/мин. Детекцию осуществляли при

длине волны 270 нм. Объем инжекции составил 20 мкл. Температура колонки составила 35°С [1]. Обработка данных проводилась в программе «Chromeleon 7».

Результаты исследования. В структуру бортезомиба (рисунок 1) входят две амидные связи, которые разрушаются при кислотном гидролизе.

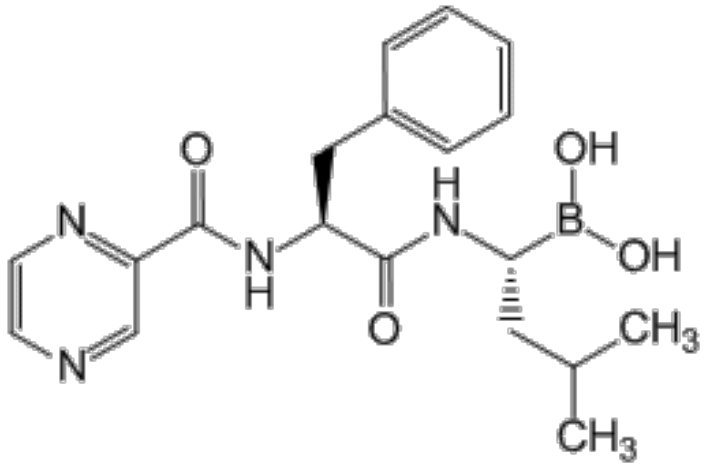


Рисунок 1. Структурная формула бортезомиба

Для исходного раствора и растворов после деструкции выполнили хроматографическое исследование методом ВЭЖХ. Основные хроматографические и спектральные характеристики бортезомиба и продуктов его деструкции представлены на рис. 2–4.

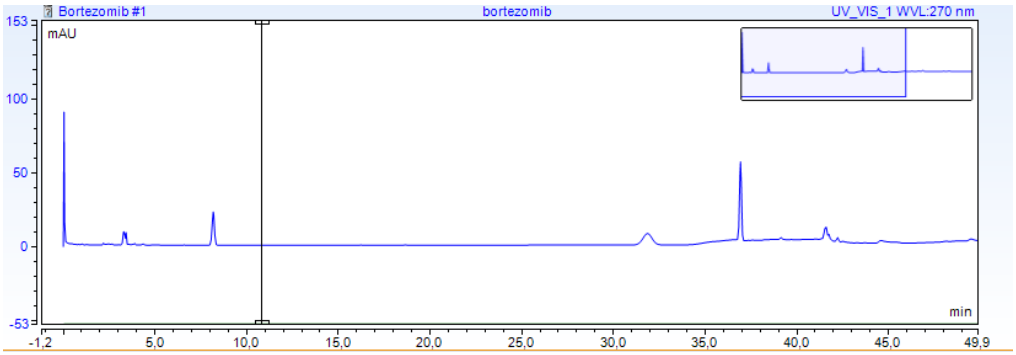


Рисунок 2. Хроматограмма исходного раствора бортезомиба (1:50)

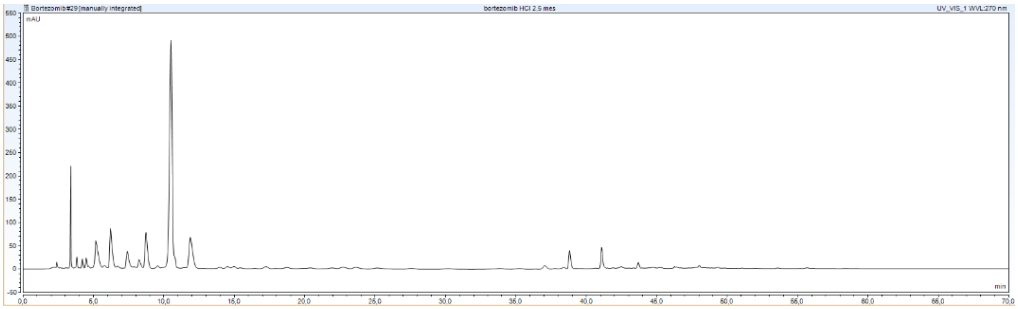


Рисунок 3.Хроматограмма раствора бортезомиба с соляной кислотой 0,1М

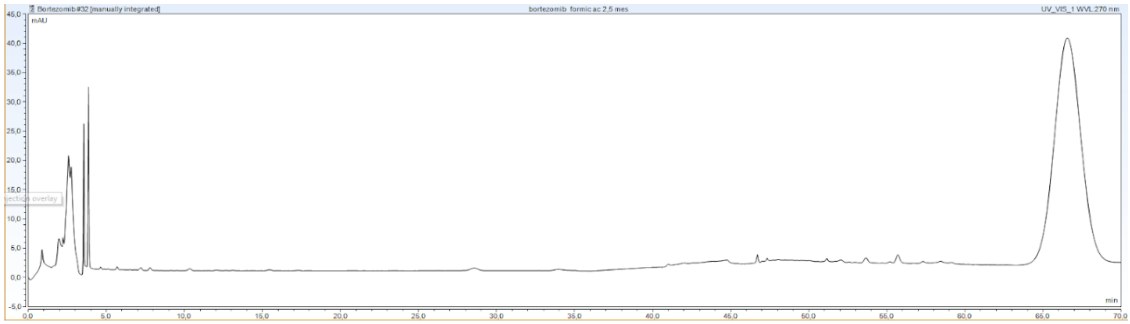


Рисунок 4. Хроматограмма раствора бортезомиба с муравьиной кислотой 0,1М

Из рисунков 2–4 видно, что при добавлении к бортезомибу соляной кислоты (0,1М) и муравьиной кислоты (0,1М) хроматографический пик бортезомиба (на 37,5 мин) исчезал и появлялись дополнительные пики продуктов деструкции (таблица 3), что говорит о том, что произошла химическая деструкция и образовались продукты реакции. Предположительно происходит разрыв пиперазинового цикла и образуются более простые вещества, у которых сохраняется бензольное кольцо.

Испытание с муравьиной кислотой дала хроматограмму с большим количеством продуктов деструкции бортезомиба, что крайне нежелательно при утилизации таких отходов, поэтому данный реагент можно в дальнейшем не рассматривать как реагент для деструкции.

Таблица 1. Хроматографические и спектральные характеристики бортезомиба и продуктов его деструкции

Название вещества	**Время удерживания**	**Площадь хроматографического пика, mAU**	**Максимумы поглощения в спектрах, нм**
Бортезомиб + HCl 6 день	3,4	10,77	222; 253
Бортезомиб + HCl 6 день	3,8	2,6443	217; 266
Бортезомиб + HCl 6 день	4,0	3,0820	219
Бортезомиб + HCl 6 день	4,6	13,8401	231; 200
Бортезомиб + HCl 6 день	4,9	12,4876	218; 256
Бортезомиб + HCl 6 день	5,8	10,6572	218
Бортезомиб + HCl 6 день	7,3	12,7362	217; 261
Бортезомиб + HCl 6 день	9,9	132,0151	195; 252
Бортезомиб + HCl 6 день	39,8	3,9032	201; 238; 261
Бортезомиб + HCl 6 день	43,6	2,1426	199; 266
Бортезомиб +	48,3	1,3655	227; 289; 365

HCl 6 день			
Бортезомиб + HCl 15 день	3,4	11,2888	222; 253
Бортезомиб + HCl 15 день	3,8	2,8885	218; 266
Бортезомиб + HCl 15 день	3,9	3,0661	220
Бортезомиб + HCl 15 день	4,9	25,3097	222
Бортезомиб + HCl 15 день	5,8	3,8557	222
Бортезомиб + HCl 15 день	6,9	13,9415	219;261
Бортезомиб + HCl 15 день	9,8	130,7985	200; 252; 396
Бортезомиб + HCl 15 день	38,9	5,4836	200; 240; 260
Бортезомиб + HCl 15 день	43,5	1,9436	203; 229; 266
Бортезомиб + HCl 15 день	48,3	0,9522	232; 291
Бортезомиб + HCl 75 день	3,4	11,0163	199; 217; 255
Бортезомиб + HCl 75 день	3,8	2,1938	268; 371
Бортезомиб + HCl 75 день	4,0	0,3618	196; 230; 267
Бортезомиб + HCl 75 день	4,6	0,9212	195; 226; 319
Бортезомиб + HCl 75 день	5,1	15,5701	197; 231
Бортезомиб + HCl 75 день	7,4	9,4374	195; 317
Бортезомиб + HCl 75 день	10,0	110,4173	196; 252; 393
Бортезомиб + HCl 75 день	39,8	7,2627	198; 215; 264
Бортезомиб + HCl 75 день	42,9	7,6692	199; 218; 261
Бортезомиб + HCl 75 день	48,2	1,4434	199; 225; 288

Как можно заметить из таблицы 1, что количество продуктов деструкции в течение периода наблюдения составляет около десяти, динамика их концентрации представлена на рис. 5.

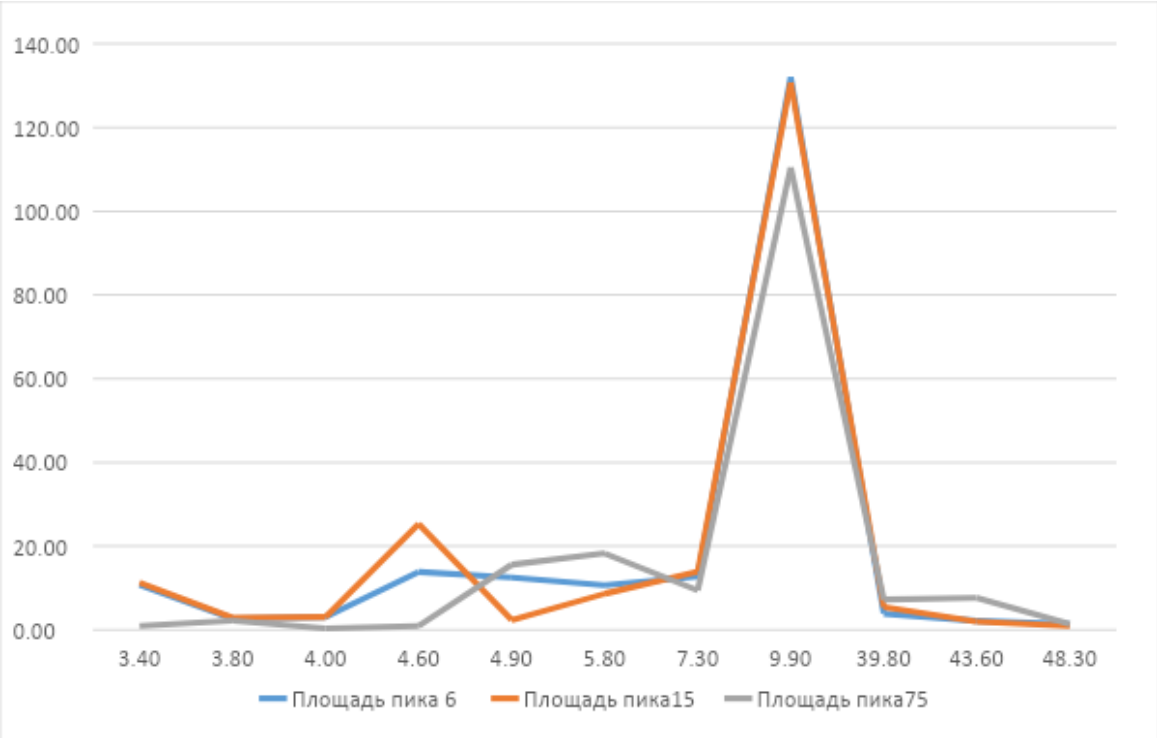


Рисунок 5. Динамика изменения концентрации продуктов деструкции бортезомиба при добавлении HCl (0,1M)

Проанализировав динамику на рисунке 5 можно заметить, что с течением времени концентрация продуктов деструкции бортезомиба уменьшается(так как уменьшается площадь хроматографического пика), но стоит заметить, что липофильные продукты (те у которых наибольшее время удерживание составляет 39,8; 43,60 и 48,30 мин) накапливаются со временем.

Заключение. Изменения в хроматографических характеристиках при проведении реакции бортезомиба с соляной (0,1M) и муравьиной кислотами (0,1M) (появление новых пиков, исчезновение хроматографического пика бортезомиба) указывает на протекание химической реакции, что в перспективе может быть использовано для химической деструкции данного цитостатика при утилизации и обезвреживании его отходов.

Список литературы:

1. Determination of Bortezomib in API Samples Using HPLC: Assessment of Enantiomeric and Diastereomeric Impurities / Z. Kamalzadeh [et al.] // Journal of Chromatographic Science. – 2017. – Vol. 55, Iss. 7. – P. 697–705.

2. WHO [Электронный ресурс]. — Режим доступа : https://www.who.int/ru/ newsroom/fact-sheets/detail/health-care-waste. — Дата доступа : 28.02.2023.

УДК 632.02

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА АНТИАГРЕГАНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ЗА РУБЕЖОМ

Маркевич А. А. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Конорев М.Р.
Витебский государственный медицинский университет

Аннотация. Проанализирован ассортимент антиагрегантов, зарегистрированных в Республике Беларусь, Российской Федерации, Канаде, Финляндии.

Результаты показывают, что несмотря на общие позиции в ассортименте антиагрегантов, имеются различия как в количественном, так и в качественном соотношении.

Ключевые слова: антиагреганты, ассортимент, фармацевтический рынок, пероральные формы, парентеральные формы.

Введение. В современной медицинской практике группа антиагрегантов находит широкое применение благодаря их способности предотвращать тромбообразование, что имеет огромное значение при лечении и профилактики венозных и артериальных тромбозов, тромбоэмболий, инфаркта миокарда, ишемического инсульта и других сердечно-сосудистых заболеваний.

Данная группа препаратов относится к стратегически важным лекарственным препаратам Республики Беларусь, а значит, представляет интерес в изучении рынка антиагрегантов, товарных позиций, производителей.

Цель исследования. Изучить ассортимент антиагрегантов, зарегистрированных в Республике Беларусь и сравнить его с ассортиментом антиагрегантов, зарегистрированных в Российской Федерации, Канаде и Финляндии.

Материалы и методы. Анализ ассортимента проводили на основе анатомо-терапевтическо-химической классификационной системы ЛС, официальных Реестров лекарственных средств Республики Беларусь и Канады, Финляндии и Российской Федерации [1, 2, 3, 4].

Обработку полученной информации проводили в Microsoft Excel. Критический уровень значимости p приняли равным 0,05.

Результаты исследования. Фармацевтический рынок Республики Беларусь предлагает немного наименований антиагрегантов, среди которых: Ацетилсалициловая кислота, Цилостазол, Клопидогрел, Дипиридамол, Тикагрелор (Таблица 1).

Таким образом, в Республике Беларусь, на сегодняшний день, зарегистрировано 22 торговых наименования антиагрегантов, среди которых доля зарубежного производства составляет 64%, а доля отечественного производства – 36%. Все ассортиментные позиции отечественного производства представляют собой генерические лекарственные средства. Преобладающая лекарственная форма – таблетки (их доля составляет 95,5%).

По состоянию на 01.03.2023 г. в Республике Беларусь, Канаде, Финляндии и Российской Федерации зарегистрированы следующие антиагреганты (Таблица 2).

Таблица 1. Данные об антиагрегантах, зарегистрированных в Республике Беларусь на 01.03.2023 г.

Действующее вещество	Лекарственная форма	Торговое наименование	Производитель
Ацетилсалициловая кислота	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 75 мг	*Акард*	Pharmaceutical Works POLPHARMA S.A., Польша
	Таблетки шипучие, 324 мг	*Алка-Зельтцер*	Bayer Bitterfeld GmbH, Германия
	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 75 (150) мг	*АСК*	Лекфарм СООО, Республика Беларусь
	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 75 (150) мг	*Аспикард*	Открытое акционерное общество Борисовский завод медицинских препаратов, Республика Беларусь
	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 100 мг	*Аспирин-кардио*	Bayer AG, Германия
	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 100 мг	*Аспирин С*	Bayer Consumer Care AG, Швейцария/Bayer Bitterfeld GmbH, Германия
	Таблетки, 500 мг	*Ацетилсалициловая кислота*	Белмедпрепараты РУП, Республика Беларусь
	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 75 (150) мг	*Кардиомагнил*	Takeda GmbH, Германия
	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 75 (150) мг	*Кардиомагнум*	Белорусско-голландское совместное предприятие общество с ограниченной ответственностью Фармлэнд (СП ООО Фармлэнд), Республика Беларусь
	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 75(150) мг	*Магнекард*	Открытое акционерное общество Борисовский завод медицинских препаратов, Республика Беларусь
	Таблетки шипучие 500 мг	*Упсарин Упса*	UPSA SAS, Франция
Цилостазол	Таблетки 100 мг	*Ноклауд*	EGIS Pharmaceuticals PLC, Венгрия
	Таблетки 50 мг	*Плестазол*	Киевский витаминный завод АО, Украина
Клопидогрел	Таблетки, покрытые оболочкой, 75 мг	*Клопидогрел*	Белмедпрепараты РУП, Республика Беларусь
	Капсулы, 75 мг	*Клопиогрел-ЛФ*	Лекфарм СООО, Республика Беларусь
	Таблетки, покрытые оболочкой, 75 мг	*Лодигрел*	EGIS Pharmaceuticals PLC, Венгрия
	Таблетки, покрытые оболочкой, 75 мг	*Лопирел*	Actavis Ltd., Мальта
	Таблетки, покрытые оболочкой, 75 мг	*Плавикс*	Sanofi Winthrop Industrie, Франция
Дипиридамол	Таблетки, покрытые оболочкой, 25 мг	*Дипиридамол*	ПАО НПЦ Борщаговский ХФЗ, Украина

Тикагрелор	Таблетки, покрытые пленочнойо болочкой, 90 мг	*Брилинта*	AstraZeneca AB, Швеция
	Таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 60 (90) мг	*Тикагрелор*	АмантисМед ООО, Республика Беларусь
	Таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 60 (90) мг	*Тикагрелор Сандоз*	PharOS MT Ltd., Мальта

Таблица 2. Антиагреганты, зарегистрированные в Республике Беларусь, Российской Федерации, Канаде и Финляндии (по состоянию на 01.03.2023г.).

Страна	Антиагреганты	
	Пероральные формы	Парентеральные формы
Республика Беларусь	Клопидогрел, Тикагрелор, Ацетилсалициловая кислота, Цилостазол, Дипиридамол	отсуствуют
Российская Федерация	Клопидогрел, Тикагрелор, Ацетилсалициловая кислота, Прасугрель, Цилостазол, Селексипаг, Дипиридамол	Тирофибан, Эптифибатид, Илопрост
Канада	Клопидогрел, Дипиридамол, Тиклопидин, Тикагрелор, Ацетилсалициловая кислота, Прасугрель, Селексипаг, Ворапаксар.	Тирофибан, Дипиридамол, Эпопростенол, Эптифибатид, Кангрелор, Трепростинил
Финляндия	Клопидогрел, Тикагрелор, Ацетилсалициловая кислота, Прасугрель, Селексипаг	Тирофибан, Трепростинил, Эптифибатид, Илопрост

По данным в Таблице 2 можно сказать о том, что имеется сходство в ассортименте: Клопидогрел, Ацетилсалициловая кислота, Тикагрелор, Дипиридамол – имеются в каждой, из анализируемых стран.

Ассортимент антиагрегантов зарубежом количественно и качественно богаче: представлен пероральными и парентеральными формами.

Заключение. Ассортимент антиагрегантов в Республике Беларусь значительно меньше, по сравнению с зарубежными странами. Более того, на белорусском рынке полностью отсутствуют препараты в парентеральной форме. Однако, исследование показало, что можно увеличить долю препаратов отечественного производства путем разработки оригинальных и генерических лекарственных средств в различных лекарственных формах.

Список литературы:

1. Finnish Medicines Agency [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fimea.fi/web/en/databases_and_registers/fimeaweb. – Дата доступа: 01.03.2023.

2. The official website of the Government of Canada [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://health-products.canada.ca/dpd-bdpp/search. – Дата доступа: 01.03.2023.

3. Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении. – Минск, 2015. – Режим доступа: https://www.rceth.by/Refbank/reestr_lekarstvennih_sredstv/results. – Дата доступа: 01.03.2023.

4. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx. – Дата доступа: 01.03.2023.

УДК 615.454.1:661.862.361

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕНЫ МЕДИЦИНСКОЙ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЯ ХЛОРИДА

Молоток В. А. (аспирант кафедры менеджмента и маркетинга фармации),
Руководитель: к.ф.н., доцент Ржеусский С. Э.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной работы было разработать методику количественного определения алюминия хлорида в пене медицинской кровоостанавливающего действия. В основу методики была положена спектрофотометрическая реакция ионов алюминия с ксиленоловым оранжевым. В ходе исследования были установлены оптимальные условия измерения оптической плотности лекарственного препарата. Доказано, что для количественного определения действующего вещества пену медицинскую необходимо разбавить в соотношении 1:1000 при добавлении 1 мл спирта этилового 96%. Установлено, что оптимальным является измерение оптической плотности лекарственного препарата при добавлении ксиленолового оранжевого в количестве 0,7 мл и ацетатного буферного раствора в диапазоне 7-13 мл при нагревании на водяной бани в интервале температур 70-90°С в течении 3-7 мин.

Ключевые слова: пена медицинская, алюминия хлорид, количественное определение, спектрофотометрия, ксиленоловый оранжевый.

Введение. Одним из наиболее перспективных и доступных методов количественного определения соединений алюминия является спектрофотометрия. Известно большое количество веществ, с которыми ионы данного металла образуют окрашенные соединения, например, трифенилметановые красители, к которым относится ксиленоловый оранжевый [4]. Самые ранние работы в области изучения спектрофотометрического определения различных металлов, в том числе и алюминия, с данным органическим реагентом принадлежат Makoto Otomo [1]. Чаще всего определение оптической плотности светопоглащающего комплекса с ксиленоловым оранжевым используется для анализа минеральных руд, тем не

менее, также известны модификации данной методики для контроля содержания алюминия в пищевых продуктах и лекарственных препаратах [2, 5].

В более ранних исследованиях нами был разработан лекарственный препарат в виде пены медицинской кровоостанавливающего действия на основе алюминия хлорида в 10%-ой концентрации [3].

Цель исследования. Разработать количественную методику определения алюминия хлорида в пене медицинской кровоостанавливающего действия.

Материалы и методы. Спектрофотометрия выполнялась на приборе SPECORD 250. В режиме сканирования измерялась оптическая плотность пены медицинской в диапазоне длин волн 450-650 нм. Интервал длин волн – 1 нм, скорость – 50 нм/с.

В мерную колбу на 25 мл добавляли 2,0 мл пены медицинской соответственного разведения, подкисляли 8 каплями ледяной уксусной кислоты до pH=2,5, а затем приливали исследуемое количество 10%-ого раствора ксиленолового оранжевого и ацетатного буферного раствора pH=3,5. Далее мерную колбу помещали на водяную баню при изучаемой температуре и нагревали в течении заданного интервала времени. После охлаждения в ледяной бане раствор доводили водой очищенной до метки и определяли оптическую плотность в диапазоне длин волн 450-650 нм.

В ходе исследования было изучено влияние разбавления пены медицинской (1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:100, 1:500, 1:1000), добавления спирта, количества ксиленолового оранжевого (0,7, 1,0 и 1,3 мл) и буферного раствора (7, 10, 13 мл), температуры (60°С, 70°С, 80°С, 90°С) и времени нагревания на водяной бане (3, 5, 7 мин) на оптическую плотность разработанного лекарственного препарата. По каждому изучаемому параметру изготовление раствора и измерение его оптической плотности проводилось 3 раза.

Множественное сравнение полученных результатов проводили с помощью t-теста (критический уровень значимости 0,05).

Работа выполнялась в рамках гранта БРФФИ «Наука-М»-2022 (договор №М22М-029.

Результаты исследования. При увеличении разбавления пены медицинской значение максимума оптической плотности уменьшалось (рис. 1). Приемлемое значение было получено при разбавлении лекарственного средства в 1000 раз: 1,0858.

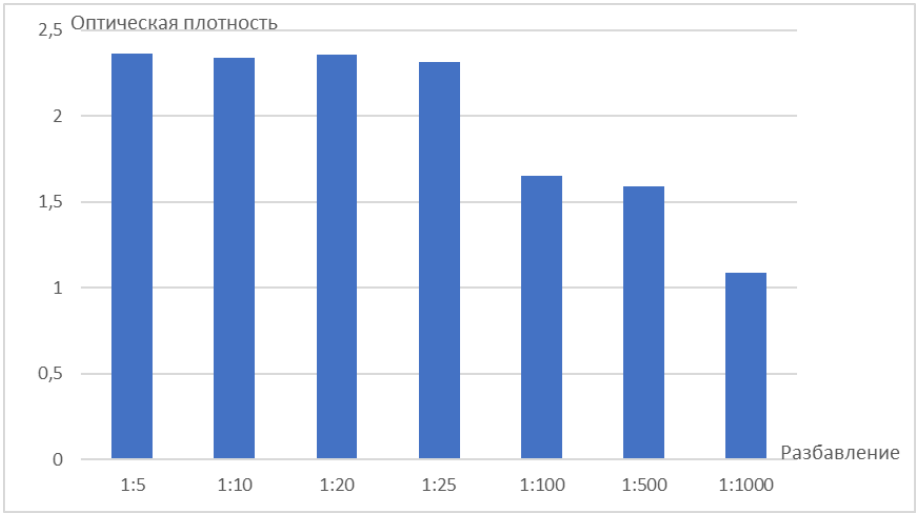


Рисунок 1. Влияние разбавления пены медицинской кровоостанавливающего действия на основе алюминия хлорида на полученные значения оптической плотности

При приготовлении рабочего раствора лекарственного препарата на стадии разведения наблюдается образование пены, что препятствует точному дозированию раствора. Для ее устранения было принято решение использовать спирт этиловый 96% в количестве от 1 до 10 мл. Достаточным количеством органического растворителя для проявления пеногасительной способности был объем 1 мл. Увеличение величины спирта этилового не облегчало процесс разбавления. Полученные значения оптической плотности при добавлении пеногасителя значимо не отличались от значений, полученных без его использования ($p=0,29$).

При исследовании растворов, приготовленных при добавлении 0,7 мл ксиленолового оранжевого и 7, 10, 13 мл ацетатного буферного раствора, значения оптической плотности значимо не отличались друг от друга ($p=0,13$ при сравнении 7 и 10 мл буфера, $p=0,10$ – при 7 и 13 мл, $p=0,56$ при 10 и 13 мл). Однако полученные результаты имели статистически значимые отличия в сравнении с растворами, приготовленными с добавлением 1 мл и 1,3 мл ксиленолового оранжевого и 7-13 мл буфера ($p<0,05$).

При исследовании температуры и времени нагревания растворов полученные значения значимо не отличались в диапазоне 70-90°С и 3-7 мин ($p>0,05$). Оптическая плотность при воздействии на раствор температуры 60°С в течении 3-7 мин значимо отличалась от значений при нагревании в диапазоне 70-90°С.

В результате оценки оптической плотности пены медицинской при различных условиях было установлено, что оптимально проведение измерения при добавлении 0,7 мл ксиленолового оранжевого, 10 мл ацетатного буферного раствора pH=3,5 (как среднее значение в диапазоне 7-13 мл) при температуре нагрева 70-90°С в течении 3-7 мин. Определено, что лекарственный препарат перед измерением необходимо разводить в соотношении 1:1000 при добавлении 1 мл спирта этилового 96%.

Вывод. Таким образом, установлено, что увеличение разбавления пены медицинской кровоостанавливающего действия на основе 10%-ого алюминия хлорида уменьшает значение пика оптической плотности с 2,3618 до 1,0859. Добавление 1 мл спирта этилового 96% не влияет на полученные значения спектра, но необходимо для ускорения и облегчения изготовления разведения.

Доказано, что увеличение количества ксиленолового оранжевого с 0,7 мл до 1,3 мл при добавлении буфера в диапазоне 7-13 мл значимо снижает значение пика оптического спектр, а при нагревании рабочего раствора на водяной бане при температуре 60°С в течении 3-7 мин значения оптической плотности статистически значимо меньше в сравнении с нагреванием при 70-90°С 3-7 мин.

Список литературы:

1. Makoto, O. The Spectrophotometric Determination of Aluminum with Xylenol Orange / O. Makoto. - Bulletin of the Chemical Society of Japan. – 1963. - №7(36). – p. 809-813.

2. Гужва, Н.Н. Разработка методики количественного спектрофотометрического определение квасцов жженых в стоматологических пленках / Н.Н. Гужва [и др.]. – Научные ведомости. – 2011. - №16(111). – С. 232-234.

3. Молоток, В. А. Фармацевтическая разработка пены медицинской кровоостанавливающего действия / В. А. Молоток, С. Э. Ржеусский // Вестник фармации. – 2021. – №4 (94). – С. 22-25.

4. Тихонов, Т.Н. Аналитическая химия алюминия / Т.Н. Тихонов. - М.: Наука, 1971. - 266 с.

5. Юрьева, И. В. Спектрофотометрическое определение алюминия (III) в продуктах питания / И. В. Юрьева, Е. В. Радион, С. А. Сафонов // Труды Белорусского государственного технологического университета. Серия 3. Химия и технология неорганических веществ. - Минск : БГТУ, 2003. - Вып. XI. - С. 124-134.

УДК 615.24:614.27

АНАЛИЗ И ФОРМИРОВАНИЕ ТОВАРНОГО АССОРТИМЕНТА АПТЕКИ (НА ПРИМЕРЕ ПОДГРУППЫ A02B: ПРОТИВОЯЗВЕННЫЕ СРЕДСТВА И ПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОМ РЕФЛЮКСЕ)

Мхитарян Д.К. (5 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Хуткина Г.А.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведен анализ ассортимента, объемов реализации подгруппы лекарственных препаратов (ЛП) A02B: «Противоязвенные средства и препараты, применяемые при гастроэзофагеальном рефлюксе» на основе отчетов о розничных продажах Центральной аптеки №79 Гомельского УП «Фармация». Установлено, что наиболее часто применяются ЛП, содержащие в

качестве действующего вещества омепразол. Доля белорусских производителей в ассортименте аптеки составила 43%. Наиболее распространенной лекарственной формой в данной подгруппе являются таблетки. Наблюдалась тенденция к увеличению объема продаж данных ЛП в осенне-зимний период.

Ключевые слова: противоязвенные средства, гастроэзофагеальный рефлюкс, формирование ассортимента, аптека, потребность, анализ объемов реализации.

Введение. Исследование объемов продаж является неотъемлемой частью работы аптечной организации, так как позволяет четко и оптимально сформировать ассортимент, максимально удовлетворить потребности населения в лекарственном обеспечении в конкретный период времени.

Функционирование пищеварительной системы является одним из важнейших критериев нормального физиологического состояния организма человека. В настоящее время разработано и выпущено на фармацевтический рынок большое количество различных противоязвенных средств и препаратов, применяемых при гастроэзофагеальном рефлюксе, предназначенных для коррекции и нормализации соответствующих нарушений. Ассортимент данной подгруппы ЛП периодически обновляется, однако определенные лекарственные средства остаются препаратами выбора покупателей и характеризуются постоянным и стабильным спросом. Рациональное формирование ассортимента ЛП данной подгруппы позволит максимально удовлетворить потребности посетителей, а также повлиять на повышение эффективности торговой функции аптек.

Цель исследования. Анализ ассортимента, объемов реализации в натуральном и стоимостном выражении подгруппы A02B: «Противоязвенные средства и препараты, применяемые при гастроэзофагеальном рефлюксе».

Материалы и методы. Анализ проведен на примере ассортимента Центральной аптеки №79 Гомельского УП «Фармация» за периоды: 01.06.2022-30.06.2022; 01.10.2022-31.10.2022; 01.01.2023-31.01.2023. Использованы отчеты о розничных продажах, а также Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь.

Результаты исследования.

Всего (согласно Государственному реестру лекарственных средств Республики Беларусь) зарегистрировано 59 торговых наименований противоязвенных средств и препаратов, применяемых про гастроэзофагеальном рефлюксе [1].

Результаты анализа ассортимента ЛП подгруппы A02B: «Противоязвенные средства и препараты, применяемые при гастроэзофагеальном рефлюксе» по торговым наименованиям, форме выпуска, производителю и ценовому диапазону представлены в таблице [2]:

Таблица 1. Противоязвенные средства и препараты, применяемые при гастроэзофагеальном рефлюксе (на примере ассортимента аптеки №79 Гомельского УП «Фармация»)

МНН	Торговое наименование,	Производитель	Ценовой

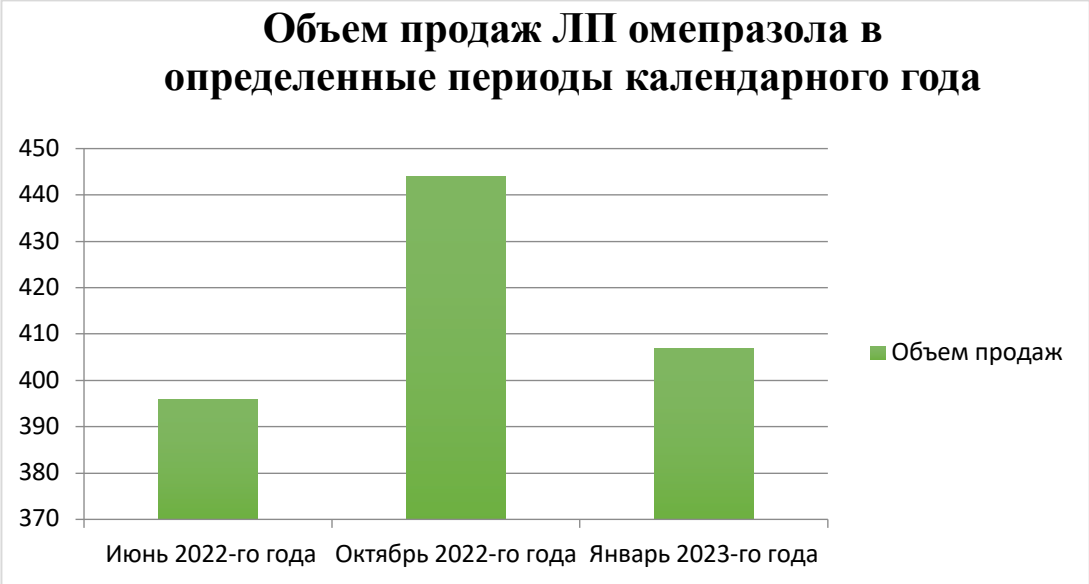
	форма выпуска		диапазон, бел. руб.
Фамотидин	Фамотидин, табл. 20 мг №20	ОАО БЗМП, Республика Беларусь	2,70-3,14
	Фамотидин, табл. 40 мг №20		3,27-3,69
Омепразол	Омепразол-Белмед, пор. для приг. р-ра для инфузий 40 мг №1	РУП Белмедпрепараты, Республика Беларусь	3,27-3,44
	Омепразол, капс. 20 мг №30	СООО Лекфарм, Республика Беларусь	1,98-2,64
	Омепразол, капс. 20 мг №30	ОАО БЗМП, Республика Беларусь	1,64-2,63
	Омез: капс. 10 мг №30;	Dr. Reddy`s Laboratories Ltd, Индия	10,35-16,34
	капс. 20 мг №30;		15,00-23,91
	капс. 40 мг №28;		23,11-42,71
	Омез ДСР, капс. 20мг/30мг№10	Dr. Reddy`s Laboratories Ltd, Индия	8,43-13,42
Пантопразол	Пантасан, табл. 40мг №30	Сан Фармасьютикалс, Индия	16,04-29,82
	Пантопразол-ЛФ, табл. 20 мг №30	СООО Лекфарм, Республика Беларусь	10,30-14,59
	Пантопразол-ЛФ, табл. 40 мг №30	СООО Лекфарм, Республика Беларусь	14,30-20,48
Эзомепразол	Эзокар, капс. 20 мг №15	Фармакар, Палестина	9,00-28,15
	Эзокар, капс. 40 мг №16	Фармакар, Палестина	19,20-37,52
	Эманера, капс. 20 мг №14	КРКА, Словения	7,00-21,48
	Эманера, капс. 20 мг №28	КРКА, Словения	14,75-33,80
	Эманера, капс. 40 мг №28	КРКА, Словения	12,00-47,76
Висмута трикалия дицитрат	Де-Вис, табл. 120 мг №112	Фармтехнология, Республика Беларусь	25,00-32,19
	Де-Висмут, капс. 120 мг №60	Мед-Интерпласт, Республика Беларусь	17,70-24,36
	Улькавис, табл. 120 мг №56	КРКА, Словения	14,20-30,93
	Улькавис, табл. 120 мг №112	КРКА, Словения	21,79-37,98

Доля белорусских производителей в ассортименте аптеки составила 43%. Наиболее распространенной лекарственной формой в данной подгруппе являются таблетки. Наибольшую роль в формировании товарооборота аптеки №79 г. Гомеля играют ЛС подгруппы А02ВС - Ингибиторы протонового насоса,

т.е. содержащие в качестве действующего вещества омепразол. Влияние данных ЛП (из исследуемой группы) на товарооборачиваемость и доходы аптеки является наиболее значимым.

Проанализировав отчеты о розничных продажах, установили, что за период 01.06.2022-30.06.2022 было реализовано 368 упаковок ЛП на сумму 1169,83 руб. с действующим веществом омепразол. В период с 01.10.2022 по 31.10.2022 – 444 упаковки, что в стоимостном выражении составило 1625,15 руб. Третьим периодом для проведения исследования был выбран январь 2023-го года. В промежуток времени с 01.01.2023 по 31.01.2023 населению было реализовано 407 упаковок изучаемых ЛП на сумму 1027,86 руб.

Таким образом, выявлена тенденция к увеличению объема продаж ЛП с МНН «Омепразол» в период предполагаемого обострения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта (гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки). Данные отражены на рисунке:



Выводы. Товарная подгруппа A02B: «Противоязвенные средства и препараты, применяемые при гастроэзофагеальном рефлюксе» представлена достаточно широкой номенклатурой по дозировкам, формам выпуска, производителям и ценовому диапазону. Наибольшим спросом пользуются ЛП, содержащие в качестве действующего вещества омепразол. Доля белорусских производителей в ассортименте аптеки составила 43%. Наиболее распространенной лекарственной формой в данной подгруппе являются таблетки. В период предполагаемого обострения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта (гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки) наблюдалась тенденция к увеличению объема продаж данных ЛП.

Список литературы:

1. Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://www.rceth.by/Refbank/reestr_lekarstvennih_sredstv/results. Дата доступа: 22.03.2023

2. Поиск лекарственных средств и БАД в аптеках Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tabletka.by/. – Дата доступа: 22.03.2022.

УДК 543.61

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ И АТТЕСТАЦИЯ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Обловацкий Н.И. (5 курс, фармацевтический факультет)
Научные руководители: к.х.н., доцент Сабодина М.Н.,
к.ф.н., доцент Пивовар М.Л.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе представлен обзор способов получения стандартных образцов и процесса их аттестации для целей фармацевтического анализа.

Ключевые слова: стандартный образец, аттестация, характеризация, стабильность, однородность.

Введение. В настоящее время большинство методов анализа, используемых в фармации, относится к категории «эталонных», т.е. при выполнении измерений требующих эталона, или стандартного образца (далее СО). СО используют для идентификации веществ, проведения количественного анализа, поверки и калибровки аналитического оборудования в контрольно-аналитических и химико-токсикологических лабораториях. Важную роль играет наличие достаточного ассортимента СО и в научно-исследовательской работе, т.к. без них невозможна разработка и валидация аналитических методик контроля качества лекарственных средств, а также анализа различных объектов.

Как правило, в аналитических лабораториях фармацевтического профиля используются следующие стандартные образцы:

– фармакопейные стандартные образцы (USP (U.S.Pharmacopea), BP (British Pharmacopoeia) и др.);

– стандартные образцы химических соединений, выпущенные для различных целей (например, производства Sigma-Aldrich, Merck и др.);

– образцы фармацевтических и иных субстанций различного происхождения, прошедшие ряд испытаний (аттестацию) в лаборатории, и используемые как стандартные.

В том случае, если речь идет о контроле качества лекарственных средств, перечень и требования, предъявляемые к используемым стандартным образцам, указываются в частной фармакопейной статье или нормативном документе по качеству. Отклонение от данных указаний недопустимо.

В то же время, научно-исследовательская работа не предъявляет жестких требований к происхождению СО, но, как правило, требует их большого ассортимента, что, зачастую, проблематично с экономической точки зрения. Кроме того, в лабораториях фармацевтического профиля редко имеются

аналитические методики и компетенции, позволяющие оценить качественный и количественный состав конкретного СО в целях его повторной аттестации и продления сроков годности.

Цель исследования: обзор способов получения стандартных образцов и процесса их аттестации для целей фармацевтического анализа.

Материалы и методы. Материалами работы являлись научные статьи в специализированных изданиях и интернет-источниках по выбранной тематике, нормативно-правовая документация.

Результаты исследования. Согласно фармакопее ЕАЭС, стандартный образец (СО) представляет собой достаточно однородный и стабильный материал для использования его при количественной или качественной оценке свойств в соответствии с предполагаемым назначением. По программе установления значения параметра СО бывают первичными и вторичными. Вторичные стандартные образцы разрабатываются путём сравнения их свойств с первичными [3].

Вопросы разработки и аттестации стандартных образцов рассматриваются в стандартах ISO Guide 30 – 35 [1]. Согласно ГОСТ ISO Guide 35-2015, разработка и аттестация стандартных образцов начинается с подготовки проекта стандартного образца, который включает ряд этапов.

Первый этап - определение материала для стандартного образца и способа получения соответствующего СО [2]. Стандартные образцы могут быть получены такими способами, как прямой синтез и/или доочистка фармацевтических субстанций [4], выделение из подходящей матрицы (растительные, животные, минеральные объекты, лекарственные средства) целевых соединений [3].

Следующими этапами являются планирование процедуры отбора проб по статистически обоснованным схемам, процедуры приготовления проб, включающей описание стадий выделения целевого соединения, очистки материала от посторонних соединений и получения готового продукта [2]. Например, могут быть описаны такие методы, как экстракция, перекристаллизация, сушка.

Затем происходит обоснование выбора методов измерений, подходящих для исследования однородности и стабильности, после чего следуют непосредственные этапы отбора и подготовки пробы [2], которые осуществляется с учётом сложности состава пробы, молекулярного строения целевого соединения, его формы присутствия в растворе (ионная или молекулярная), характера примесей.

Важным этапом является выбор методов, подходящих для характеризации СО [2]. На данном этапе учитывается строение молекулы целевого соединения, коэффициент липофильности, ионный состав образца.

На основе анализа научных статей и фармакопей составлена табл. 1 по испытаниям и соответствующим возможным методам установления свойств и параметров для соответствующих стандартных образцов [3].

Таблица 1. Испытания и методы установления свойств и параметров стандартных образцов в зависимости от программы установления свойств

ВИД СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА: ПЕРВИЧНЫЙ СО	
Испытание	Методы установления свойств, параметров
1. ОПИСАНИЕ	
–структурная формула	• спектрометрия ЯМР; • масс-спектрометрия; • ИК- и УФ-спектрометрия
–молекулярная формула	• масс-спектрометрия;
–относительная молекулярная масса	• масс-спектрометрия;
–состав	• элементный анализ (ААС, АЭС, ICP-MS);
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСТОТЫ	
–определение содержания родственных примесей	• ВЭЖХ; • капиллярный электрофорез;
–определение содержания воды	• титрование по Карлу Фишеру;
–определение содержания остаточных органических растворителей	• газовая хроматография;
–определение потери в массе при высушивании	• термогравиметрия; • дифференциальный термический анализ [8];
–определение неорганических примесей	• сульфатная зола; • ААС; • ICP-MS; • спектрометрия рентгеновской флуоресценции;
–определение чистоты абсолютным методом	• ЯМР-спектрометрия (количественный); • дифференциальная сканирующая калориметрия; • титрование;

Вторичные стандартные образцы могут подвергаться менее сложной программе установления свойств ввиду их сравнения с первичными СО. У первичных СО обязательно требуется установление структурной и молекулярной формулы целевых соединений (в случаях, если СО – индивидуальное соединение) методами спектрометрии ядерного магнитного резонанса, масс-спектрометрии и инфракрасной (ИК) и ультрафиолетовой (УФ) спектрометрии. Строение вторичных СО может быть доказано путём сравнения ИК-спектров со спектрами первичного стандартного образца (или спектрами из баз данных). Так же идентичность строения разрабатываемого вторичного стандартного образца может быть доказана путём сопоставления времён удерживания со временами удерживания первичного СО с использованием метода высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) или ВЭЖХ с масс-спектрометрическим детектированием (дополнительно анализируется соответствие молекулярно-массового распределения в пике, чтобы исключить неполное разрешение одного пика, что может наблюдаться при работе с диоидно-матричным детектором, если неразрешённое соединение не поглощает свет в УФ-области спектра).

Элементный анализ соединения может быть определен путём разрушения органической матрицы и исследований методами атомно-абсорбционной спектрометрии, атомно-эмиссионной спектрометрии или масс-спектрометрией с индуктивно-связанной плазмой (ICP-MS).

Определение чистоты стандартных образцов может проводиться различными методами. Например, методами ВЭЖХ или капиллярного электрофореза. Определение содержания остаточных органических растворителей – методом газовой хроматографии, воды – титрованием по Карлу Фишеру, потери в массе при высушивании возможно методами термогравиметрии, а определение неорганических примесей возможно методами ICP-MS или по сульфатной золе [3].

Далее следует исследование однородности СО. Для исследования межэкземплярной однородности отбирают не менее трёх подпроб из каждой пробы и определяют требуемый показатель подходящим методом. Затем подвергают результаты статистической обработке.

Стабильность СО можно исследовать классическим либо изохронным способом. В отличие от изохронного способа, подходящего для аттестации партий, измерения стабильности по классическому методу выполняют в одно и то же время, а не распределяют в течение всего исследования стабильности. Также можно выделить несколько типов стабильности: долговременная стабильность (срок годности) и кратковременная стабильность (стабильность материала в «условиях транспортирования»).

Затем следуют этапы характеризации СО, последующего объединения результатов исследования однородности, стабильности и характеризации, включая полную оценку неопределенности.

Завершающим этапом процесса аттестации СО является подготовка паспорта стандарта и при необходимости отчёта об аттестации [2].

Заключение. В результате выполнения данной работы: приведён обзор способов получения стандартных образцов для фармацевтического анализа; рассмотрены этапы аттестации стандартных образцов для фармацевтического анализа.

Список литературы:

1. Волкова, Р. А. Актуальные вопросы стандартных образцов в сфере обращения биологических лекарственных средств / Р. А. Волкова [и др.] // Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2016. – Т. 16. – №4(60). – С. 229-236.

2. Стандартные образцы. Общие и статистические принципы сертификации (аттестации) : ГОСТ ISO Guide 35-2015 ; введ. РФ 01.12.16. – Москва : Стандартинформ, 2017. – 58 с.

3. Фармакопея Евразийского экономического союза, утв. Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 11 августа 2020 г. №100.

4. Щепочкина, О. Ю. Современные подходы к разработке стандартных образцов лекарственных средств / О. Ю. Щепочкина [и др.] // Химико-фармацевтический журнал. – 2020. – Т. 54. – №7. – С. 49-54.

УДК 616-001.17:577.35

ВЛИЯНИЕ ЛИПОСОМ НА КОЛИЧЕСТВО И ФОРМУ ЭРИТРОЦИТОВ ПОСЛЕ ТЕРМИЧЕСКОГО ОЖОГА II-IIIA СТЕПЕНИ

Пашкевич Н.И. (аспирант кафедры общей и клинической биохимии с курсом ФПК и ПК)
Научный руководитель: д.м.н., профессор Осочук С.С.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В нашем исследовании было изучено повреждающее действие 8-9% термического ожога II-IIIA степени на количество и форму эритроцитов лабораторных животных. Полученные результаты показали, что применение липосом на основе 26% фосфатидилхолина приводит к снижению количества эритроцитов с измененной формой.

Ключевые слова: ожог, эритроциты, липосомы.

Введение. Ожоги кожи являются одними из распространенных видов травм и представляют не только медицинскую, но и социально-экономическую проблему. С каждым годом количество ожогов увеличивается, что позволяет считать данную проблему актуальной и на сегодняшний день. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, количество ожогов в 2018-2019 гг. составило более 7500 на 100 тыс. населения [4], при этом в 70% случаев лечение ожогов можно было провести в условиях амбулаторных учреждений. Повреждение кожи при термических ожогах способно приводить к таким осложнениям, как гиповолемический шок, септические осложнения, а также образование грубых рубцов и контрактур. В связи с этим приобретает актуальность создание новых лекарственных средств для лечения ожогов, в том числе, и в амбулаторных условиях. Ожоговое повреждение сопровождается изменением формы эритроцитов, ростом их разрушения и нарушением их функциональной активности [2]. Поскольку одним из основных повреждающих механизмов при ожогах является активация свободнорадикального окисления, продукты которого обладают повышенной тропностью к эссенциальным жирным кислотам (ЭЖК), можно предположить наличие дефицита ЭЖК в зоне ожогового повреждения [3]. По этой причине выглядит оправданным использование ЭЖК в качестве противоожогового средства в составе липосом, обогащенных этими кислотами.

Цель исследования. Целью исследования являлось изучение влияния липосом, обогащенных линолевой и линоленовой кислотами, на количество и форму эритроцитов лабораторных крыс с термическим ожогом II-IIIA степени.

Материалы и методы. Исследования проведены в рамках договора о сотрудничестве между Учреждением образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (ВГМУ) и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Федеральный исследовательский

центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук», на базе научно-исследовательской лаборатории ВГМУ.

Для приготовления липосом использовали пищевую добавку «Лецитин» (Ricel and Foods Inc., США), включающую 26%-й фосфатидилхолин с 56,95% γ-линоленовой и 6,81% α-линоленовой кислот в составе, и холестерол (Sigma) в соотношении 5:1 согласно методике, описанной в статье Khoshneviszadeh R. et al. [5], методом экструдирования через фильтр 40 нм на лабораторном экструдере Avanty (США).

Эксперименты проводились на 44 неимбредных крысах-самцах массой 180-250 г., разделенных на 4 группы: 1 – интактные животные (n=7), 2 – стресс-контроль (n=7) – манипуляции с животными без ожога и нанесения испытуемого вещества, 3 – ожог (n=15), 4 – ожог+липосомы (n=15). Моделирование ожогов проводили под кетаминовым наркозом в дозе 150 мкл из расчёта на 1 крысу согласно А. А. Бунатяну (1994 г.). К выбритой на спинке коже на 4 минуты прикладывали пластинку прибора для моделирования термических ожогов (ОАО КБ «Дисплей», г. Витебск, Республика Беларусь), разогретую до 150°С, что морфологически соответствовало ожогу II-IIIA степени. Относительная площадь ожога составила 8-9%. Непосредственно после моделирования ожога крысам 4 экспериментальной группы на поврежденную кожу наносили по 0,45 мл липосомального раствора.

Животные декапитировались под эфирным наркозом через 24 часа после нанесения ожога с последующим забором крови в гепаринизированные пробирки. Количество эритроцитов и их форму оценивали в камере Горяева на микроскопе Leica DM 2000 (Германия). Подсчет эритроцитов проводили по следующей формуле: N=m*4000*200/80=m*10000, где N – искомое количество эритроцитов в 1 мкл крови, m – число эритроцитов в 5 больших квадратов камеры Горяева (в 1 большом квадрате – 16 малых квадратов), 80 □– количество подсчитанных маленьких квадратов камеры Горяева (5*16=80); 200 – степень разведения крови; 4000 – множитель, который приводит результат объема в 1 мкл крови, поскольку объем маленького квадратика составляет 1/4000 мм (сторона 1/20, внутри 1/10 мм). Для определения количества эритроцитов полученную цифру умножали на 106. Количество эритроцитов выражали в 10^{12} в 1 л крови [1].

Статистический анализ данных выполнен при помощи пакета прикладных программ R version 4.0.5 (2021-03-31). Отличия считали статистически значимыми при p-значении <0,05.

Результаты исследования. Экспериментальный стресс не показал статистически значимого изменения исследуемых показателей по сравнению с интактными животными (табл. 1, 2).

Таблица 1. Количество эритроцитов в камере Горяева

Интактные	**Стресс**	**Ожог**	**Ожог+Липосомы**
83.14±11.16	78.43±12.76	91.45±8.37	89.69±14.42

Таблица 2. Измененные формы эритроцитов в камере Горяева

Интактные	Стресс	Ожог	Ожог+Липосомы
0.00±0.00	0.00±0.00	4.05±3.88	1.69±1.48

Ожог статистически значимо увеличивал количество эритроцитов с измененной формой как по сравнению с интактными животными, так и по сравнению с группой стрессовых крыс (p=0,0167 и p=0,0223) (табл. 1, 2). Липосомы не оказали влияния на количество эритроцитов (табл. 1, 2), однако приближали количество измененных эритроцитов к значениям, характерным для интактных животных с ошибкой 10% (с 4.05±3.88 до 1.69±1.48). Полученный результат свидетельствует о необходимости проведения дополнительный исследований для увеличения объема статистической выборки и определения повторяемости полученных фактов.

Выводы.

1. Термический ожог 8-9% кожи лабораторных крыс изменяет форму эритроцитов.

2. Липосомы не оказывают влияние на количество эритроцитов, однако возвращают количество измененных эритроцитов к нормальным значениям с ошибкой 10% (с 4.05±3.88 до 1.69±1.48; 0.00±0.00 для интактных животных).

Список литературы:

1. Городецкая, И. В. Физиология системы крови: учебно-методическое пособие / И. В. Городецкая // Витебск: ВГМУ. – 2012. – С. 8-10.

2. Мороз, В. В. Строение и функция эритроцита в норме и при критических состояниях / В. В. Мороз [и др.] // Общая реаниматология. – 2012. – №1. – С. 52-60.

3. Frederick, W. E. Burn resuscitation / W. E. Frederick, D. J. Dries // Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med. – 2012. – Vol. 19. – P. 69.

4. https://www.belstat.gov.by Режим доступа – [Электронный ресурс] Время доступа: 20.03.2023.

5. Khoshneviszadeh, R. UV spectrophotometric determination and validation of hydroquinone in liposome / R. Khoshneviszadeh [et al.] // Iranian Journal of Pharmaceutical Research. – 2015. – Vol. 14, № 2. – P. 473-478.

УДК 614.27(476)

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ БЕЗ РЕЦЕПТА ВРАЧА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Почуйко Е.Н. (5 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: старший преподаватель Троина С.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Было проведено анкетирование 70 фармацевтических работников с высшим образованием с целью изучения особенностей и определения основных проблем реализации лекарственных препаратов (ЛП) без рецепта врача в Республике Беларусь.

В результате исследования установлено, что 49% респондентов считают, что тема исследования актуальна. Среди наиболее частых проблем реализации ЛП без рецепта следует выделить следующие: бесконтрольный прием ЛП, недостаточная осведомленность населения о приобретаемых ЛП, недостаток времени для полного фармацевтического консультирования, реализация жидких спиртосодержащих лекарственных форм лицам с алкогольной зависимостью, нежелание обращаться к врачу, использование безрецептурных ЛП исключительно по рекомендации знакомых, повышение риска нежелательных реакций при приеме ЛП, недостаточное количество инструкций по медицинскому применению (листков-вкладышей) во вторичной упаковке ЛП.

Ключевые слова: аптека; лекарственные препараты, реализуемые из аптек без рецепта врача; фармацевтический работник; проблемы; нежелательные реакции.

Введение. Реализация ЛП, разрешенных к реализации без рецепта врача (далее – безрецептурные ЛП), – существенная часть товарооборота аптеки, что повышает доступность лекарственной помощи населению. Однако данное явление не всегда имеет положительное значение. Существуют такие проблемы, как последствия самолечения, незнание показаний и противопоказаний к медицинскому применению ЛП, побочных эффектов, несовместимостей с уже применяемыми ЛП, компонентами пищи; прогрессирование алкогольной зависимости в связи с доступностью спиртосодержащих ЛП, влияние средств массовой информации (СМИ) и рекомендаций знакомых/родственников на выбор безрецептурных ЛП [1,2].

Довольно опасны последствия самолечения, к которым можно отнести следующие: увеличение частоты нежелательных реакций, неправильное применение или применение с профилактической целью антибактериальных ЛП, что приводит к антибиотикорезистентности; бесконтрольный прием нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), приводящий к снижению метаболических процессов в печени; длительный прием местных сосудосуживающих средств, сопровождающийся «синдромом рикошета» при их отмене. Длительное отсутствие медицинского обследования может приводить к переходу заболевания в хроническую форму, развитию более тяжелых осложнений [1-3].

Таким образом, возрастает ответственность, возлагаемая на фармацевтического работника, повышается роль фармацевтического консультирования.

Цель исследования. Изучить особенности и определить основные проблемы реализации ЛП без рецепта врача в Республике Беларусь.

Материалы и методы. Было проанкетировано 70 фармацевтических работников с высшим образованием в возрасте от 30 до 60 лет, работающих в аптеках разных областей Республики Беларусь и стажем работы от 20 до 30 лет, из которых 10% – мужчины, 90% – женщины.

По занимаемой должности большинство относятся к следующим 3-м группам: 35% – провизоры-рецептары, 31% – заведующие аптекой, 29% – заместители заведующего аптекой. 47% не имеют квалификационной категории,

50% имеют вторую квалификационную категорию и 3% – первую квалификационную категорию. 95% работают в аптеках государственной формы собственности, а 5% – негосударственной. 39% составляют респонденты, которые работают в аптеках, расположенных в центре города, 35% – в спальном районе, 2% – в крупном магазине, торговом центре, 12% – в организации здравоохранения, 3% – в сельской местности. 22% работают в аптеках первой категории, 35% – второй категории, 1% – третьей категории, 10% – четвертой категории, 29% – пятой категории.

Далее респондентам была предложена анкета, которая содержала 15 вопросов, относящихся к данной проблеме.

Результаты исследования. Респонденты в большей степени считают, что на выбор безрецептурного ЛП влияют рекомендации врача (52%) и рекомендации фармацевтического работника (69%).

Фармацевтические работники чаще всего рекомендуют использовать сайты tabletka.by (83%) и 103.by (44%) в качестве источника информации о приобретаемых безрецептурных ЛП.

49% респондентов считают, что проблемы, связанные с реализацией ЛП без рецепта врача актуальны. Наибольшее значение имеют бесконтрольный прием ЛП (38%), использование безрецептурных ЛП исключительно по рекомендации знакомых (17%), недостаточная осведомленность населения о приобретаемых ЛП (17%), недостаток времени для полного фармацевтического консультирования (8%), нежелание обращаться к врачу (8%), реализация жидких спиртосодержащих лекарственных форм лицам с алкогольной зависимостью (6%), повышение риска нежелательных реакций в ответ на прием ЛП (2%), 51% опрошенных фармацевтических работников считают, что проблемы неактуальны.

65% опрашиваемых фармацевтических работников считают, что иногда может возникать связь между увеличением объема реализации безрецептурных ЛП и частотой возникновения нежелательных реакций в ответ на их прием.

47% респондентов придерживаются следующей точки зрения: иногда может возникать связь между расширением ассортимента безрецептурных ЛП и частотой случаев развития физической или психической зависимости.

По мнению фармацевтических работников, увеличение объема реализации безрецептурных ЛП значительно (27%) или умеренно (29%) повышает нагрузку на фармацевтического работника, 77% опрошенных фармацевтических работников отметили, что им недостаточно времени на полное фармацевтическое консультирование в соответствии со стандартной операционной процедурой «О порядке фармацевтического консультирования» в часы высокой загруженности аптеки.

57% респондентов допускают, что население чаще не осведомлено о влиянии возраста и состояния здоровья пациента на выбор безрецептурного ЛП.

40% респондентов часто встречают несоответствие количества инструкций по медицинскому применению и (или) листков-вкладышей количеству первичных упаковок ЛП при реализации неполной вторичной упаковки.

88% респондентов уверены, что самолечение для беременных женщин невозможно, что делает обязательным обращение к врачу при выборе безрецептурного ЛП данной категорией населения.

40% опрашиваемых всегда рекомендуют, а 36% часто рекомендуют беременным женщинам обращаться за консультацией к врачу при выборе безрецептурного ЛП.

В практике работы 47% фармацевтических специалистов население требовало реализовать безрецептурные ЛП свыше норм единовременной реализации, 49% – редко встречали такие случаи, так как население в большей степени осведомлено о существовании таких норм для некоторых ЛП, у 47% респондентов иногда возникали конфликтные ситуации при общении с населением, 48% опрошенных редко отмечали такие ситуации.

23% анкетируемых иногда встречали в своей практике случаи, когда пациенты требовали предоставить Книгу замечаний и предложений из-за возникновения конфликтных ситуаций, связанных с реализацией безрецептурных ЛП, 65% респондентов редко встречали данное явление.

Тем не менее, 60% респондентов отметили, что расширение ассортимента безрецептурных ЛП приносит больше пользы, чем причиняет вреда здоровью населения.

Заключение. В ходе исследования нами были выявлены основные проблемы реализации ЛП без рецепта врача: может возникать связь между увеличением объема их реализации и частотой возникновения нежелательных реакций, развития физической или психической зависимости; повышение нагрузки на фармацевтического работника; неосведомленность населения о влиянии возраста и состояния здоровья пациента на выбор ЛП; несоответствие количества инструкций по медицинскому применению и (или) листков-вкладышей количеству первичных упаковок ЛП; самолечение и нежелание обращаться к врачу; возникновение конфликтных ситуаций.

Список литературы:

1. Смусева, О. Н. Побочные лекарственные реакции при самолечении / О. Н. Смусева, Ю. В. Солокина // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2012. – Т. 8, № 1. – С. 35 – 37.

2. Rago, L. Современные проблемы самолечения / L. Rago // Фарматека. – 2000. – № 4. – С. 10–18.

3. Чем опасно самолечение [Электронный ресурс] // Городской центр медицинской профилактики. – Режим доступа: https://gcmp.ru/thedangerofself/?ysclid=la2m2a641n221885367. – Дата доступа: 27.02.2023.

УДК 615.011

СИНТЕЗ (2-ОКСО-1,2-ДИГИДРО-3-Н- ИНДОЛ-3-ИЛИДЕН) -4-АМИНОФЕНОЛА

Синяк М.И. (4 курс, фармацевтический факультет),

Степаненко А.Б (преподаватель-стажер кафедры органической химии)
Научный руководитель: к.х.н., доцент Стёпин С. Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Разработана одностадийная методика синтеза биоизостера анальгетика-антипиретика парацетамола. Взаимодействием изатина с п-аминофенолом в присутствии муравьиной кислоты было синтезировано иминовое производное по двум методикам с различным выходом. Ключевым отличием двух методик является продолжительное четырехчасовое кипячение реакционной смеси. Предполагаемое строение продукта реакции подтверждено результатами ИК-спектроскопии и измерения температуры плавления полученного вещества.

Ключевые слова: изатин, п-аминофенол, основания Шиффа.

Введение. Ацетильное производное 4-аминофенола, широко известное как парацетамол, является популярным противовоспалительным, жаропонижающим и анальгетическим ЛС. В современных работах, изучающих терапевтическое применение ацетаминофена, большое внимание уделяется его токсическому эффекту по отношению к печени, появляющемуся в результате окисления молекулы цитохромом Р450, в результате чего изменяется система двойных связей и фенольный гидроксил переходит в кетонную форму, впоследствии образующую гепатотоксичные макромолекулы[2].

Одним из способов предотвращения образования подобного токсического вещества с сохранением фармакологической активности молекулы может быть включение системы π-связей ароматического кольца в более устойчивую систему связей через образование азометинового производного с аминогруппой 4-аминофенола и алкильным производным, содержащим карбонильную группу. В качестве такого соединения может служить изатин, который, помимо достаточно активного нуклеофильного центра, обладает собственной фармакологической активностью в виде потенциального противосудорожного средства [3].

Цель исследования. Синтезировать новое потенциальное лекарственное средство, являющееся биоизостером известных препаратов, на основе п-аминофенола и изатина.

Материалы и методы. Для синтеза был использован изатин «ч» ТУ 6-09-4217-88, а также 4-аминофенол «ч» ГОСТ 5209-77.

Температуру плавления определяли на автоматизированной системе OptiMelt MPA100 с шагом 1°С в минуту. Инфракрасные спектры записывали на ИК-Фурье спектрометре Thermo Scientific Nicolet iS 10 в таблетках бромида калия.

(2-Оксо-1,2-дигидро-3-Н-индол-3-илиден)-4-аминофенол.

Методика 1. 1 ммоль (0,147 г) изатина растворили в 4 мл этилового спирта. К полученному раствору, прибавили 1 ммоль (0,110 г) 4-аминофенола, растворенного в 3 мл этилового спирта. К реакционной смеси добавили 1 каплю муравьиной кислоты и кипятили в течение 4 часов на магнитной мешалке с обратным воздушным холодильником. К полученной аморфной смеси

прибавили 5 мл этилового спирта, смесь нагрели до полного растворения осадка и охладили в морозильной камере холодильника. Образовавшиеся оранжево-коричневые кристаллы были отфильтрованы в вакууме через фильтр Шотта, после чего их промыли этиловым спиртом. Далее кристаллы сушили при 40ºС до постоянной массы. Выход по данной методике составил 56%.

Методика 2. Использовали аналогичные количества изатина, 4-аминофенола, кислоты муравьиной и этилового спирта. Смесь перемешивали на магнитной мешалке при комнатной температуре в течение 2 часов и оставляли до полной кристаллизации продукта реакции на 24 часа при комнатной температуре. Выделившийся кристаллический осадок фильтровали в вакууме через фильтр Шотта, промывали небольшим количеством этилового спирта и сушили в термостате при температуре 40°С до постоянной массы. Выход составил 87%.

Пробы, полученные в результате двух синтезов, отдельно подвергли ИК-спектрометрии, а затем определили температуры плавления. Получили аналогичные результаты. Проба смешения с исходными веществами дала депрессию температуры плавления.

Результаты исследования. Установлено, что продукт имеет температуру плавления 291.9-292.3°С, что отличается от температуры плавления изатина (203,5 ºС) и *п*-аминофенола (186 ºС). ИК-спектр, $см^{-1}$: 3973; 3954; 3935; 3917; 3899; 3882; 3864; 3846; 3667; 3649; 3624; 3606; 3581; 3563; 3520; 3502; 3367; 3349; 3332; 3294; 3276; 3252; 3234; 3228; 3210; 3192; 3091; 3073; 3002; 2984; 2961; 2943; 2921; 2903; 2885; 2867; 2847; 2827; 2807; 2787; 2747; 2677; 2659; 2571; 2553; 2515; 2497; 2479; 2461; 2441; 2425; 2407; 2385; 2367; 2349; 2327; 2309; 2259; 2219; 2201; 2179; 2161; 2143; 2137; 2120; 2103; 2083; 2061; 1861; 1843; 1803; 1713; 1693; 1673; 1655; 1637; 1565; 1547; 1531; 1491; 1473; 1431; 1343; 1223; 1205; 1031; 879; 863; 841; 823; 805; 785; 693; 675; 657; 637; 475; 457; 409.

В ИК-спектре синтезированного соединения присутствует полоса поглощения валентных колебаний C=N 1637 $см^{-1}$, которая отсутствует в спектрах исходных соединений. Известные методики синтеза оснований Шиффа на основе изатина, использованные нами в работе [1] предусматривают смешение и кипячение в течение длительного времени насыщенных спиртовых растворов исходных веществ с обратным воздушным холодильником в присутствии катализатора ледяной уксусной кислоты.

Подобные условия синтеза в случае реакции с 4-аминофенолом дали гораздо меньший выход, чем в предыдущих опытах. С началом кипячения образовавшийся кристаллический осадок начинал темнеть и приобретать аморфную консистенцию, из-за чего к концу кипячения его приходилось подвергнуть перекристаллизации перед фильтрованием. В отсутствие нагревания практически сразу после добавления муравьиной кислоты в реакционную смесь начинал выпадать осадок целевого продукта в виде мелких оранжевых кристаллов. Схема реакции приведена на рисунке 1.

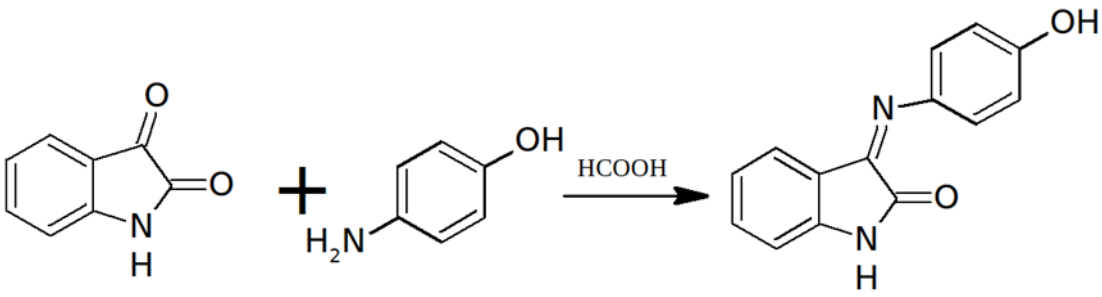


Рисунок 1. Схема синтеза (2-оксо-1,2-дигидро-3-Н-индол-3-илиден)-4-аминофенола

Данные факты могут свидетельствовать о высокой реакционной способности *п*-аминофенола в реакции нуклеофильного присоединения-отщепления, что значительно упрощает и ускоряет синтез (2-оксо-1,2-дигидро-3-Н-индол-3-илиден)-4-аминофенола. Подобную активность *п*-аминофенола можно объяснить наличием сильной электронодонорной ОН группы, связанной с ароматическим ядром. Гидроксильная группа увеличивает электронную плотность в ароматическом ядре и уменьшает сопряжение неподелённой электронной пары азота аминогруппы с ароматическим ядром.

Заключение.

1. По усовершенствованной в соответствии с химическими особенностями реагентов методике синтеза получено новое соединение (2-оксо-1,2-дигидро-3-Н-индол-3-илиден)-4-аминофенол с предположительной противовоспалительной и анальгетической активностью.
2. Строение синтезированного соединения подтверждено ИК-спектроскопией.
3. Подготовлен образец для испытания биологической активности

Список литературы:

1. 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.

2. Шифман Е.М. Парацетамол: терапевтическое применение и проблема острых отравлений / Шифман Е.М., Ершов А.Л. – Общая реаниматология. – 2017. – III, №1. – С. 57-65.

3. Razieh, M. Recent applications of isatin in the synthesis of organic compounds/ Razieh 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.

УДК [615.224:577.175.852]:578.834.1

ИНГИБИТОРЫ РЕНИН-АНГИОТЕНЗИНОВОЙ СИСТЕМЫ И ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Смоляк А.О. (4 курс, лечебный факультет), Хилевич Е.А. (4 курс, лечебный факультет), Сулевский В.Н. (6 курс, лечебный факультет)
Научный руководитель: доктор биол. наук, доцент Козловский В.И.
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Цель исследования: изучить влияние ингибиторов ренин-ангиотензиновой системы на тяжесть течения респираторной коронавирусной инфекции COVID-19. Проведён ретроспективный анализ историй болезни и амбулаторных карт пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19. Все пациенты страдали также артериальной гипертензией и получали антигипертензивную терапию. Были сопоставлены тяжесть течения коронавирусной инфекции, а также показатели, характеризующие выраженность воспалительного процесса, в группах пациентов, получавших и не получавших ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы. Показано, что группы пациентов, получавших и не получавших вышеуказанные лекарственные средства, не отличались как по проценту пациентов с тяжёлым течением COVID-19, так и по маркерам воспалительного процесса. Таким образом, ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы не способствуют более тяжёлому течению коронавирусной инфекции.

Ключевые слова: ренин-ангиотензиновая система, ингибиторы АПФ, блокаторы ангиотензиновых АТ1 рецепторов, коронавирусная инфекция COVID-19.

Введение. Существуют данные о том, что для проникновения в клетку хозяина коронавирус SARS-CoV-2, вызывающий COVID-19, использует ангиотензин-превращающий фермент-2 (АПФ-2) [1]. Этот фермент, в частности, участвует в деградации ангиотензина II. Показано, что ингибиторы АПФ и другие ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы повышают активность АПФ-2 [2]. Тем самым они могут способствовать более тяжёлому течению коронавирусной инфекции [3].

Цель исследования. Изучить влияние ингибиторов РАС на тяжесть течения респираторной коронавирусной инфекции COVID-19.

Материал и методы исследования. Проведён ретроспективный анализ 175 историй болезни пациентов, которые лечились в Гродненской инфекционной больнице в связи с коронавирусной пневмонией COVID-19, и 46 амбулаторных карт пациентов с лёгкой формой данной инфекции, которые получали амбулаторное лечение в Гродненской городской поликлинике №1. Все эти пациенты также страдали артериальной гипертензией и постоянно принимали гипотензивные средства. Мы оценивали частоту тяжёлого течения коронавирусной инфекции у пациентов, получавших и не получавших ингибиторы ренин-нгиотензиновой системы (ингибиторы АПФ или блокаторы ангиотензиновых AT_1 рецепторов) для контроля артериального давления. Также в этих группах были сравнены показатели, характеризующие степень воспалительного процесса и деструкции тканей (С-реактивный белок,

лактатдегидрогеназа, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, СОЭ). Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistica v.10. Сравнение частот проводили с помощью критерия хи квадрат Пирсона. Величины маркёров воспаления и деструкции тканей сравнивали с помощью непараметрического критерия Манна – Уитни для двух несвязанных групп, так как распределение в группах этим показателям отличалось от нормального. Сами показатели были представлены как медиана (Me) и интерквартильный размах (25-й процентиль – 75 процентиль) – (25%;75%). В качестве критического уровня значимости при проверке статистических гипотез было принято $p < 0,05$.

Результаты исследования. Среди пациентов, анализируемых в нашем исследовании, 180 человек получали и 41 не получали ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы. Частота тяжёлой формы COVID-19 составила 36,1 % в группе пациентов, получавших ингибиторы АПФ либо блокаторы ангиотензиновых АТ1 рецепторов, и 43,9% среди пациентов, не получавших данные лекарственные средства; статистически достоверного различия не было выявлено ($p=0,353$). Также не было выявлено статистически достоверных различий между данными группами по показателям С-реактивного белка, лактатдегидрогеназы, аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, СОЭ. Таким образом, ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы не увеличивают вероятность более тяжёлого течения респираторной коронавирусной инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV2, не повышают степень воспаления и деструкции тканей.

Заключение.

1. Ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы не способствуют более тяжёлому течению коронавирусной инфекции COVID-19.

2. Пациенты, страдающие артериальной гипертензией, могут беспрепятственно продолжать приём ингибиторов ренин-ангиотензиновой системы в качестве антигипертензивных средств в период эпидемического подъёма коронавирусной инфекции COVID-19.

Список литературы:

1. Characterization of the receptor-binding domain (RBD) of 2019 novel coronavirus: implication for development of RBD protein as a viral attachment inhibitor and vaccine. / W. Tai [et al] // Cellular & Molecular Immunology. – 2020. – Vol. 17. – P. 613 – 620.

2. Association between ACE2/ACE balance and pneumocyte apoptosis in a porcine model of acute pulmonary thromboembolism with cardiac arrest / H.L. Xiao [et al.] // Mol Med Rep. – 2018. – Vol. 17, №3. – P. 4221 – 4228.

3. Diaz, J.H. Hypothesis: angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers may increase the risk of severe COVID-19 / J.H. Diaz // J Travel Med. – 2020. Vol. 27, iss. 3 – taaa041. doi: 10.1093/jtm/taaa041.

УДК 615.21/.26(73)(4)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ МАРКИРОВКИ И МОНИТОРИНГА ДВИЖЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В СТРАНАХ ЕВРОСОЮЗА И США

Хоронеко Д.С. (5 курс, фармацевтический факультет)
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Кугач В.В.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной работы было сравнение систем маркировки и мониторинга движения лекарственных средств (ЛС) на территории Евросоюза (ЕС) и США. Исследование выполнено на основе анализа, сравнения, обобщения действующего законодательства и публикаций в научных изданиях и сети Интернет. Определено, что система маркировки и мониторинга движения ЛС в ЕС позволяет выявить фальсифицированное ЛС перед его реализацией конечному потребителю и не дает возможности установить, на каком этапе оно попало в цепь поставки. Внедряемая в США система Track&Trace маркировки и отслеживания является более трудоемкой и затратной, однако позволяет осуществить проверку идентификационных кодов ЛС на всех этапах их продвижения от производителя к потребителю.

Ключевые слова: лекарственные средства, маркировка, уникальный идентификатор, система прослеживания (мониторинга).

Введение. Вопрос о создании системы маркировки и мониторинга движения ЛС возник в связи с развитием фармацевтического рынка, когда вырос риск фальсификации лекарственных препаратов (ЛП): попадания на рынок продукции ненадлежащего качества – содержащих меньшую дозировку или не содержащих заявленное производителем действующее вещество. Всемирная организация здравоохранения официально признала эту проблему, а Международной организацией по стандартизации разработаны стандарты, целью которых является создание универсальной системы контроля за ЛС посредством нанесения на них средств идентификации. К решению проблемы по борьбе с фальсифицированной продукцией привлечены организации здравоохранения, разработчики технических средств и программного обеспечения, дистрибьюторы и сами потребители ЛС. В настоящее время на разных этапах внедрения находятся системы маркировки и прослеживаемости ЛС в Евросоюзе (ЕС), Соединенных Штатах Америки (США), Китае, Бразилии, России и других странах [1].

Цель исследования. Провести сравнение систем маркировки и мониторинга движения лекарственных средств в странах Евросоюза и США.

Материалы и методы. Объектами исследования были акты законодательства и источники литературы в научных изданиях и сети Интернет по организации систем маркировки и мониторинга движения ЛС в странах ЕС и США. В работе использовали методы контент-анализа, сравнения, обобщения.

Результаты исследования. В ЕС лидером в вопросе борьбы с фальсификацией ЛС стала Бельгия, в которой Королевским Указом от 2003 года утверждена система маркировки ЛС кодами, состоящими из 16 символов. После Бельгии и другие страны Евросоюза стали использовать такую систему

маркировки ЛС. В 2011 году для унификации системы была принята Директива № 2011/62/EU, целью внедрения которой явилось предотвращение попадания фальсифицированных ЛС в легальную сеть поставок. Данной Директивой, вступивший в действие с января 2013 г., предусматривалось, что производитель может промаркировать уникальным идентификатором ЛС, зарегистрированные в стране. Директивой также предусмотрено внедрение системы, позволяющей потребителю идентифицировать легальные веб-сайты интернет-аптек [2].

В 2016 году была подписана, а в 2019 начала действовать Директива (2011/62/EU, гл.4), в которой для всех рецептурных и ограниченного числа безрецептурных ЛП установлено требование по наличию уникального двумерного идентификатора, а также средства контроля первого вскрытия упаковки. В Греции и Италии уже имелись свои национальные системы, которые успешно функционировали на протяжении нескольких лет, поэтому для них установили требование перейти на новую систему маркировки к 2025 году. В остальных же странах с февраля 2019 года начала работать европейская система прослеживания ЛС eTACT. Следующий этап, намеченный Директивой, – создание наднациональной системы, направленной на интеграцию уже существующих систем в единую информационную базу, а в странах, где система еще не запущена, внедрение общеевропейской [2].

Сама Европейская система верификации лекарственных средств организована следующим образом: производители наносят на упаковки ЛП уникальный идентификатор в виде двумерного DataMatrix кода, который далее регистрируется в Европейском центре (наднациональный уровень системы, хранилище идентификаторов всех ЛП, находящихся в обращении на территории ЕС). Далее товар попадает в пункты выдачи верификаторов ЛС, где идентификатор сканируют, сверяют с национальной/наднациональной базой и таким образом подтверждают подлинность ЛП. Если информация на упаковке совпадает с информацией в базе, то ЛП продвигается дальше, к целевому потребителю. В случае несоответствия или наличия в базе каких-либо предупреждений по данному ЛП в интерфейсе системы в режиме реального времени отображается предупреждение, и ЛП остается в пункте до выяснения причин [3].

Система предполагает проверку товара в начале и конце передвижения ЛС. Это достигается за счет загрузки в базу данных идентификатора товара производителем, а затем проверка ЛС после сканирования кода в пункте выдачи, чаще всего в аптеке [3].

Преимущество данной системы – простота реализации. Из недостатков – обнаружение каких-либо несоответствий на последнем этапе перемещения ЛС, а также невозможность отследить, на каком этапе фальсификат попал в легальную цепочку поставок [3].

В США запущена 10-летняя многоэтапная программа T&T (Track&Trace) 2013-2023 маркировки и мониторинга движения ЛС. Особенно активно она внедряется с 2017 года на основе рекомендаций Международной Коалиции Органов по регулированию ЛС (ICMRA). Для корректной работы данной системы необходим оперативный обмен зашифрованной информацией между

непосредственными участниками поставок – производителями и поставщиками – и надзорными органами. Система предусматривает более детальный контроль упаковок ЛС в цепи поставки: производитель – дистрибьютор – розничное звено – потребитель. Наличие большого числа звеньев, с одной стороны, является преимуществом системы, так как дает возможность сквозного прослеживания цепи поставок, с другой стороны, является трудоемким процессом, требующим координированной работы всех участников. Такая система является более дорогостоящей по сравнению с европейской [1,4].

Общим для систем США и ЕС является использование международных стандартов, таких как GS1 (Cglobal Electronic Pedigree Messaging Standard, Стандарт электронного обмена сообщениями о происхождении продукта), регулирующих деятельность по штриховому кодированию и стандартизации товаров [4].

Для повышения безопасности цепочек поставок ЛС в процессе маркировки ЕС и США используют приемы сериализации и агрегации. Сериализация представляет собой нанесение уникального идентификатора на конкретную пачку ЛС, агрегация предполагает объединение нескольких упаковок в более крупную транспортную единицу и присвоение ей уникального идентификатора: Serialised Global Trade Item Number, sGTIN (уникальная для каждого товара или потребительской упаковки комбинация кода товара, индивидуального серийного номера и кода товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности) или Serial Shipping Container Code, SSCC (серийный грузовой контейнерный код – 18-значный номер, который однозначно идентифицирует груз, к которому он прикреплен.). В процессе поставок агрегированные ЛС дольше остаются в крупной таре, что значительно уменьшает риск фальсификации. Кроме того, агрегация является более удобной при передаче товара по цепочке поставок, так как в этом случае необходимо только отсканировать двумерный код [1,5].

Заключение. Для предотвращения попадания фальсифицированных ЛС в легальную цепь поставок в разных странах мира внедряются системы маркировки и отслеживания товара. В Евросоюзе идентификатор наносится производителем на индивидуальную или групповую упаковку ЛС, вносится в единую европейскую базу идентификаторов и проверяется в аптеке на этапе реализации ЛС. Внедряемая в США многоэтапная программа Track&Trace маркировки и отслеживания является более надежной, так как предполагает проверку идентификационных кодов на всех этапах продвижения ЛС от производителя к потребителю. Общими для ЕС и США при организации системы маркировки и мониторинга движения ЛС является использование международных стандартов, сериализации и агрегации продукции.

Список литературы:

1. Внедрение систем мониторинга движения лекарств в России и за рубежом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://novamedica.com/ru/media/theme_news/p/7600-vnedrenie-sistem-monitoringa-dvijeniya-lekarstv-v-rossii-i-za-rubejom. – Дата доступа: 18.03.2023.

2. Директива 2011/62/EU Европейского Парламента и Совета от 8 июня 2011 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://profchange.ru/article/topic_i2r8zcrd_full/. – Дата доступа: 18.03.2023.

3. Сидорчук, Р. Р. Маркетинговый аспект маркировки лекарств в странах Европейского Союза и Российской Федерации / Р. Р. Сидорчук, О. С. Глазкова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – Т. 4, № 106. – С. 153-157

4. Recommendations on Alignment of Existing and Planned [Electronic resourse] Track and Trace (T&T) Systems to Allow for Interoperability. – Mode of access: https://www.icmra.info/drupal/sites/default/files/2018-01/ICMRA%20T&T%20Recommendations.pdf. – Date of access: 18.03.2023.

5. Aggregation Paper Pharma Supply Chain [Electronic resourse] Discussion paper on aggregation in the pharmaceutical supply chain // GS1 Global Office. – Mode of access: https://www.gs1.org/docs/healthcare/Publications_position-papers/Aggregation-Paper-Pharma-Supply-Chain.pdf. – Date of access: 18.03.2023.

УДК 547.562.4

СИНТЕЗ 2,4-ДИНИТРО-6-({4-[ПЕНТАДЕЦИЛОКСИ]ФЕНИЛ}МЕТИЛИДЕН) АМИНОФЕНОЛА

Шелков М. С. (2 курс, фармацевтического факультета)
Научный руководитель: к.х.н., доцент Степин С.Г.
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Взаимодействием пикраминовой кислоты с 4-пентадецилоксибензальдегидом в этаноле в присутствии ледяной уксусной кислоты с выходом 67% синтезирован 2,4-динитро-6-({4-[пентадецилокси]фенил}метилиден) аминофенол. Конечный продукт синтеза содержит ряд фармакофорных линкеров и является потенциальным лекарственным средством. Строение синтезированного соединения доказано при помощи ИК-спектроскопии и депрессии температуры плавления смешанных проб исходных соединений.

Ключевые слова: пикраминовая кислота, основания Шиффа, потенциальные лекарственные средства.

Введение. Основания Шиффа представляют собой важный класс органических соединений с разнообразными полезными свойствами. Из-за широкого спектра биологической активности они используются в качестве антиоксидантов, фунгицидов, противомалярийных препаратов, противовирусных, противораковых и обезболивающих препаратов. Соединения м-динитросоединения обладают пестицидной, противопаразитарной, противовирусной, противоопухолевой и другими видами биологической активности [1]. Азометины, продуцируемые взаимодействием 4-аминоантипирина с ароматическими альдегидами, обладают противовирусной и антимикробной активностью. Основания Шиффа могут действовать как лиганды

комплексных соединений с d-элементами с высокой антибактериальной, антимикробной и противотуберкулезной активностью [2].

Цель исследования. Синтез азометинов на основе пикриновой кислоты и ароматических альдегидов, содержащих азометиновую и две нитрогруппы, представляющих собой многообещающие потенциальные лекарственные средства.

Материалы и методы. Для синтезов использовали пикраминовая кислота «чда», ТУ 6-09-3948-75 производства ВЕКТОН, 4-пентадецилоксибензальдегид получен по методике [3] ($T_{пл}$=45-46^{0}C), кислота уксусная ГОСТ 61-75.

ИК-спектр получены на ИК-Фурье спектрометре фирмы Thermo Scientific Nicolet iS 10 в таблетках KBr.

Структуры продуктов реакции были построены и названы при помощи химического редактора KingDraw Chemical Structure Editor.

Синтез 2,4-динитро-6-({4-[пентадецилокси]фенил}метилиден) аминофенола. 0.5 моль пикраминовой кислоты и 0.5 моль 4-пентадецилоксибензальдегида растворили в 5 мл этилового спирта, прибавили 2 капли ледяной уксусной кислоты и кипятили 4 часа с обратным холодильником на магнитной мешалке. Смесь охлаждили в холодильнике, отфильтровали под вакуумом через фильтр Шотта, промыли небольшим количеством холодного этанола и сушили в воздушном термостате при 40^{o}C до постоянной массы [4]. Выход 67%, обугливаются при 85 ^{0}C 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

Результаты исследования. Сообщается, что реакция ароматических альдегидов с пикраминовой кислотой протекает с выходом азометинового производного 62-68%, что свидетельствует о низкой нуклеофильности аминогруппы пикраминовой кислоты [5]. Схема синтеза соединения приведена на рисунке 1.

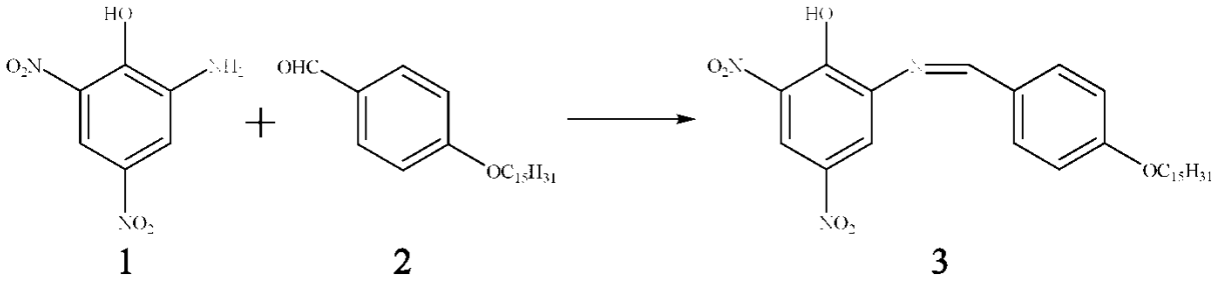


Рисунок 1. Схема синтеза основания Шиффа

Строение соединения **3** подтверждается данными ИК-спектра и депрессией температуры плавления смешанной пробы с исходными веществами **1** и **2**.

Заключение.

Синтезированное соединение является потенциальным лекарственным средством, поскольку содержит азометиновую группу, две нитрогруппы и фенольную группу. Образец соединения готов для анализа его биологической активности и его использований в качестве лиганда для синтеза комплексных соединений металлов.

Список литературы:

1. Писков, В.Б. М-динитроароматическая группировка – фрагмент биологически активного соединения (обзор) / В.Б. Писков, В.П. Чернышев, С.Д. Каракотов // Химико-фармацевтический журнал. – 2015. – Т.49. - №11. – С. 8-17.

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. Дикусар Е.А. Технология получения моно- и диалкилоксибензальдегидов / Е.А. Дикусар, В.И. Поткин, М.Ю. Мурашева и др. // Вестник Витебского государственного технологического университета/ под ред. В.С. Башметов. – Витебск: ВГТУ, 2013. – 94-103 с.

4. Ляльков Н.Н. Синтез азометинового производного изатина с пикраминовой кислотой/ Н.Н. Ляльков // 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/ под ред. А. Т. Щастного. – Витебск: ВГМУ, 2021. – 825-827 с.

5. 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.

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

ВЛИЯНИЕ ЭПИЗИОТОМИИ НА СОСТОЯНИЕ ТАЗОВОГО ДНА
Бордок Е.С. (врач-интерн акушер-гинеколог)

ОЦЕНКА СЕКСУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ РОДОВ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ С ЭПИЗИОТОМИЕЙ
Бордок Е.С., Лукашевич С.А. (врач-интерн акушер-гинеколог)

ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖЕНЩИН ГОРМОНАЛЬНЫМ МЕТОДОМ КОНТРАЦЕПЦИИ
Валюхова Д.К., Невмержицкая А.М. (5 курс, леченый факультет)

РАЗРАБОТКА ЧЕК-ЛИСТА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКОГО НАВЫКА «НАЛОЖЕНИЕ ШВА ПО МЕТОДУ ШУТЕ»
Витковский М.В., Джавукцян К.С., Толкачёва П.С. (5 курс, лечебный факультет)

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА
Гинько Д.А. (4 курс, лечебный факультет), Кишко Ю.О. (5 курс, лечебный факульет)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРИНИНГА ДИСПЛАЗИИ ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА.
Козлова А.С., Куцко П.С. (4 курс, лечебный факультет)

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19
Крупенькова А.С., Михалькович А.А. (5 курс, лечебный факультет)

ЭКТОПИЯ ШЕЙКИ МАТКИ КАК ФАКТОР РИСКА ВПЧ ИНФЕКЦИИ
Лашкевич О.Н. (4 курс, лечебный факультет), Акулова Я.И. (5 курс, лечебный факультет)

ОФИСНАЯ ГИСТЕРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ВНУТРИМАТОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ
Милош Б.А. (4 курс, лечебный факультет)

ПРИЧИНЫ АНОМАЛЬНЫХ МАТОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА
Петина О.С., Угоренко Д.В. (5 курс, лечебный факультет)
НЕРАЗВИВАЮЩАЯСЯ БЕРЕМЕННОСТЬ: ПРИЧИНЫ И МЕТОДЫ ПРЕРЫВАНИЯ
Репникова А.А. (5 курс, лечебный факультет)

ОСОБЕННОСТИ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ SARS-COV-2
Семукова О.С.(врач-интерн акушер-гинеколог)

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ
Слабко А.Г., Климкович А.В. (5 курс, лечебный факультет)

РОЛЬ ИНФЕКЦИОННОГО ФАКТОРА В ФОРМИРОВАНИИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОГО РУБЦА НА МАТКЕ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ
Слепцова В.А. (врач-интерн), Белятко Е.В. (5 курс, лечебный факультет),
Одинцова А.М. (4 курс, лечебный факультет)

СТРУКТУРА ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ ПО ДАННЫМ БИОПСИЙНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 2019 ГОД
Соколовская К.В. (5 курс, лечебный факультет), Казак Е.М. (3 курс, лечебный факультет)

СТРЕСС – КАК ФАКТОР РИСКА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ
Таргонская А.А. (4 курс, лечебный факультет)

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКТОПИИ ШЕЙКИ МАТКИ
Шкребова М.Г., Маношина А.В. (5 курс, лечебный факультет)

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ АДЕНОМИОЗЕ
Телегина О.В. (аспирант кафедры акушерства и гинекологии)

ПЕДИАТРИЯ

ВАРИАНТ ТЕЧЕНИЯ ЛЕЙКОДИСТРОФИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ
Асирян Е.В. (4 курс, лечебный факультет), Барилко Т.А. (2 курс, педиатрический факультет), Курякова А.Д. (6 курс, лечебный факультет)

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ
Журавлев И.П., (3 курс, лечебный факультет) Дыбаль Л.Н., Багрецова А.Ю.

РОЛЬ НОСИТЕЛЬСТВА ПОЛИМОРФИЗМА G894T ГЕНА NOS3 НА РИСК РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ
Лукша А.В. (1-я кафедра детских болезней)

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НАРУШЕНИЯ ЦИКЛА МОЧЕВИНЫ
У РЕБЕНКА
Кацкевич Е.Е. (2 курс, педиатрический факультет), Манукян Г.А. (2 курс, педиатрический факультет)

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19
[1]Курякова А.Д.[1]Петрова Н.Н., [2]Косенкова Е.Г., [1]Курякова Л.Ю.,
[1]Сироткина О.В.

ВЛИЯНИЕ ПАССИВНОГО КУРЕНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ
Минина Е.С. (к.м.н., доцент), Чванькова Е.А. (2 курс, педиатрический факультет), Бодунова В.Д. (2 курс, педиатрический факультет)

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ
Орлова А.С. (5 курс, лечебный факультет), Асирян Е.В. (4 курс, лечебный факультет)

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА, ИМЕЮЩИХ ИЗБЫТОК МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕ
Петелина Д.А. (5 курс педиатрический факультет), Суслакова О.Г. (5 курс педиатрический факультет), Юпатова А.Р. (5 курс педиатрический факультет)

ОСОБЕННОСТИ УРОВНЕЙ НЕЙРОТРОПНЫХ БИОМАРКЕРОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ИЗОИММУНИЗАЦИЕЙ ПО ОСНОВНЫМ ЭРИТРОЦИТАРНЫМ АНТИГЕНАМ
Прищепенко О.А. (аспирант)

АМБУЛАТОРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ДЕТЬМИ С ХРОНИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПИТАНИЯ
Румакова Я.А. (4 курс, лечебный факультет)

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ У ДЕТЕЙ
Столярова М.В. (6 курс, педиатрический факультет), Пашинская Н.Б. (доцент)

ДИАГНОСТИКА АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)
Таливанова Е.Г. (ассистент кафедры педиатрии № 2)

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ
ПРИ СУСТАВНОЙ ФОРМЕ ЮВЕНИЛЬНОГО ИДИОПАТИЧЕСКОГО АРТРИТА
Тихонова В.А. (6курс, педиатрический факультет), Бадяка В.П. (6 курс, педиатрический факультет), Пашинская Н.Б. (доцент кафедры госпитальной педиатрии с курсом неонатологии ФДПО).

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

ВРЕМЕННАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ У ПАЦИЕНТА С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ДИССОЦИАЦИЕЙ СЕРДЦА НА ФОНЕ ГИПЕРКАЛИЕМИИ
Асирян Е.В., Малов П.Г. (4 курс, лечебный факультет)

ВНУТРИБРЮШНОЕ ДАВЛЕНИЕ –ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КРИТЕРИЙ НАЧАЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ТЯЖЕЛЫМ ПАНКРЕАТИТОМ
Атрашкевич Ю.В., Разумовская Е.В. (5 курс, лечебный факультет)

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДА СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ РЕАНИМАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ
Воронецкая А.О., Рыжов А.Ю. (5 курс, лечебный факультет)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ШКАЛ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ
Дудачёва Н.Д. (4 курс, лечебный факультет), Макаренко О.А. (6 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ГАЗОВ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ТЯЖЕЛЫМ ПАНКРЕАТИТОМ
Ковалевич В.А., Прусов В.А. (4 курс, лечебный факультет)

ХИЛЁЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ КАК ОДИН ИЗ РАННИХ МАРКЁРОВ ТЯЖЕСТИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА
Ленкевич А.А. (5 курс, лечебный факультет)

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ОРИТ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
Макаренко О.А. (6 курс, лечебный факультет), Макаренко В.П. (6 курс, лечебный факультет), Дудачёва Н.Д. (4 курс, лечебный факультет)

СЛУЧАЙ ВРЕМЕННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТКИ С ТРАНЗИТОРНЫМ СИНДРОМОМ ФРЕДЕРИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
Малов П.Г. (4 курс, лечебный факультет)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ И ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ С УЧЕТОМ РИСКА ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
Нестерёнок А.И., Михалкова Н.А (4 курс, лечебный факультет)

ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ COVID-19-АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИИ
Осмоловская М.А. (5 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ ПЕРФТОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ФУНКЦИЮ ОРГАНОВ ПРИ СИСТЕМНОМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОМ ОТВЕТЕ
Прищепова О.Е. (5 курс, лечебный факультет)

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЧЕТАННОЙ АНЕСТЕЗИИ.

Розин Ю.Э. (аспирант кафедры детской анестезиологии и реаниматологии, врач анестезиолог-реаниматолог), Бойко И.Н.(врач анестезиолог-реаниматолог), Воропай А.Д. (врач анестезиолог-реаниматолог)

АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ ЗА 2020-2022 ГОДА

Сидорович И.С. (5 курс, лечебный факультет), Кизименко А.А. (2 курс, лечебный факультет)

ИНФЕКЦИОННЫЕ И НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

Шуляковский И.А., Горбачевская А.В. (4 курс, лечебный факультет)

ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ

FEATURES OF CYTOKINES PROFILE IN PATIENTS WITH TITANIUM CONTAINING PROSTHESIS

Abdullah M.I. (5 course, Foreign Students Training Faculty), Yanchanka U. V., Aliakhnovich N.S.

PHAGOCYTOSIS ACTIVITY OF BLOOD NEUTROPHILS AND PEROXIDASE ACTIVITY OF ORAL FLUID UNDER TITANIUM DIOXIDE INFLUENCE IN VIVO

Al Muntafaji H.M (5th course, Faculty of training foreign citizens), Aliakhnovich N., Nikolskaya V., Mikhailava S.

TITANIUM DIOXIDE DECREASES $CD45^{+}$-LYMPHOCYTE IN BLOOD AFTER PROVOCATION TEST

Tripragya R. (5th course, Faculty of training foreign citizens), Aliakhnovich N., Khairulina N., Yanchanka U.

TITANIUM DIOXIDE INHIBITS LYSOZYME AUTOFLUORESCENCE

Sooriyapperuma A.W.R. (6^{th} course, Faculty of training foreign citizens), Aliakhnovich N., Skarabahatava A., Sadovnichuk M.

ВЛИЯНИЕ ПЕРФТОРОРГАНИЧЕСКОЙ ЭМУЛЬСИИ НА УРОВЕНЬ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ ПРИ СИСТЕМНОМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОМ ОТВЕТЕ

Земко В.Ю. (докторант), Прищепова О.Е. (5 курс, лечебный факультет)

ДИНАМИКА БИОХИМИЧЕСКИХ, ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СПОРТСМЕНОВ ЦСК «ВИТЕБСК» НА ФОНЕ ПРИЕМА ЛИПИД ОБОГАЩЕННОГО ПИТАНИЯ И АМИНОКИСЛОТ С РАЗВЕТЛЕННОЙ ЦЕПЬЮ

Прохоренко Р.В. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК), Аляхнович Н.С. (к.м.н., доцент).

КОЖНОЕ ПРОВОКАЦИОННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ С КОМПОНЕНТАМИ ВАКЦИН

Траймович К.О. (5 курс, лечебный факультет), Щурок И.Н. (доцент кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК, к.м.н.)

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ» В ФОРМАТЕ ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ

Афанасьев В.В., Шушман М.А. (5 курс, лечебный факультет)

О НЕИНЪЕКЦИОННЫХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ВАКЦИНАХ ПРОТИВ COVID-19 НА БЕЛКОВОЙ ОСНОВЕ

Цыганков А.М. (старший преподаватель)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К НИКОТИНУ В КОЖНОМ ПРИК-ТЕСТЕ
Гордиевич Т.Г. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК)

ОЦЕНКА ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К КОМПОНЕНТАМ ВАКЦИН С ПОМОЩЬЮ РЕАКЦИИ АНТИГЕИНДУЦИРОВАННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛЕЙКОЦИТОВ
Рокалова Е.Б. (5 курс, лечебный факультет), Щурок И.Н. (доцент кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК, к.м.н.)

ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ДЕБЮТ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ПО МНЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ
Черноков О.И. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК), Огородникова В.Ю. (5 курс, лечебный факультет), Федорчук О.Н. (заведующий пульмонологическим отделением УЗ «ВОКБ»), Захарова О.В. (заведующий аллергологическим отделением УЗ «ВОКБ»), Щурок И.Н.(доцент кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК, к.м.н.)

ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ СЕКРЕТОРННОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА А И ИММУНОГЛОБУЛИНА М ПРИ СТОМАТИТЕ У ДЕТЕЙ
Кузьменкова А.В. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК)

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА ALDEN ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИЧИННО-ЗНАЧИМОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СТИВЕНСА-ДЖОНСОНА
Новикова В.С., Василькевич С.А. (3 курс, лечебный факультет)

СПЕКТР СОПУТСТВУЮЩЕЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЫЛЬЦЕВОЙ АЛЛЕРГИЕЙ
Семенова А.Д. (2 курс, лечебный факультет)

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ НЕКОНТРОЛИРУЕМОГО ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ
Минина Е.С. (к.м.н., доцент)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АУТОСЕРОГИСТАМИНОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЫЛЬЦЕВОЙ АЛЛЕРГИИ
Лой Д.В., Слипец Д.В. (5 курс, лечебный факультет), Семенова А.Д. (2 курс, лечебный факультет)

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ И ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ ANTI-VEGF ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРОМБОЗОВ ВЕН СЕТЧАТКИ
Альховка А.М. (4 курс, лечебный факультет)

ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ ЭНДОЛАРИНГЕАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ С ПОМОЩЬЮ РАЗРАБОТАННОЙ 3D-МОДЕЛИ ГОРТАНИ
Винникова А. А. (5 курс, лечебный факультет)

ПРИМЕНЕНИЕ ГИАЛУРОНАТА НАТРИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ
ЛАГОФТАЛЬМА
Громыко В. В. (4 курс, лечебный факультет)

ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКАЯ ПЕРФУЗИЯ ПОЛОСТИ НОСА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РИНОСИНУСИТОМ
Кирпиченко А.А. (5 курс, лечебный факультет)

ЭЛИМИНАЦИОННО-ИРРИГАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА
Костюкович Д.Ю. (5 курс, лечебный факультет)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБНОВЛЕННОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ ГОЛОСОВОГО АППАРАТА
Криштопова К.А. (2 курс, лечебный факультет)

АНАЛИЗ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ
Якубенко А.И. (ассистент кафедры офтальмологии)

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ПИГМЕНТНОЙ ДИСПЕРСИИ
Яскевич В.С. (6 курс, лечебный факультет)

ХИРУРГИЯ И ОНКОЛОГИЯ

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С НАРУШЕНИЕМ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
Аленцевич А.В. (4 курс, лечебный факультет), Масляев И.А. (4 курс, лечебный факультет)

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ХОЛАНГИОЦЕЛЛЮЛЯРНОМ РАКЕ
Анипченко А.С. (4 курс, лечебный факультет), Лаппо Д.В. (3 курс, лечебный факультет)

НЕПРЯМАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ СОСУДОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ
Афанасьев В.В., Скочко М.И. (5 курс, лечебный факультет)

РАЗРАБОТКА НЕЙРОСЕТИ ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ
Афанасьев В.В. (5 курс, лечебный факультет), Жамойдик А.С. (6 курс, лечебный факультет)

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДТИПА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЧАСТОТЕ РЕЦИДИВА ПРИ ОРГАНОСОХРАННОМ ЛЕЧЕНИИ
Беляева Д.И. (4 курс, лечебный факультет)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРЕБРОСОДЕРЖАЩИХ КРЕМОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ
Бондаренко Н.А. (4 курс, педиатрический факультет)

ВЛИЯНИЕ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ НА ПУЛ АМИНОКИСЛОТ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
Борисенко А.В. (4 курс, лечебный факультет)

КОМПЛЕСНЫЙ ПОХОД В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА
Борсук И.Д. (врач хирург-интерн)

ЛЕЧЕНИЕ НИЗКОГО РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ: ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И РОЛЬ МРТ-ДИАГНОСТИКИ
Витковский М.В., Джавукцян К.С. (5 курс, лечебный факультет)

РЕАМПУТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ
Гапонько Н.В. (6 курс, лечебный факультет), Малафей Ю.В. (5 курс, лечебный факультет)

РАННИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ПРОКСИМАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАНКЕАТИТЕ. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА
Глыздов А.П. (соискатель кафедры госпитальной хирургии с курсом ФПК и ПК)

ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫЙ МЕТАХРОННЫЙ РАК ЖЕЛУДКА
Гудков Д.Е., Глинский М.В., Бейманова Е.П. (5 курс лечебного факультета), Лобырев В.В. (6 курс лечебного факультета)

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРА В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ АНАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ
Денисенко Н.В. (5 курс, лечебный факультет), Цыплаков К.Г. (врач-проктолог)

ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЙ КОПЧИКОВЫЙ ХОД У ДЕТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
Журавлев И.П. (3 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ МУТАЦИИ KRAS ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ И МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ
Казак А.Л. (5 курс, лечебный факультет)

ВЛАДЕНИЕ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ ЧЕРЕЗ МЕСЯЦ ПОСЛЕ ОБУЧЕНИЯ НА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМ ТРЕНАЖЕРЕ
Каратаев П.Р., Бледнов А.А. (5 курс, лечебный факультет)

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИМ НАВЫКАМ СТУДЕНТОВ И ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ
Каратаев П.Р., Бледнов А.А. (5 курс, лечебный факультет)

СИСТЕМНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ У ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТЕБРАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ
Киселёв Д.А. (5 курс, лечебный факультет), Громов Д.И. (5 курс, лечебный факультет), Кунцевич М.В. (к.м.н.), Подолинский Ю.С. (врач торакальный хирург)

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ
Крыщихина В.М. (5 курс, лечебный факультет)

АНАЛИЗ ТАКТИКИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
Кухта Т.В., Лаппо Ю.С. (5 курс, лечебный факультет), Марченко Д.А. (УЗ ВГК БСМП), Мацуганов А.В. (УЗ ВГК БСМП)

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ
Ладик Ю.С. (аспирант кафедры госпитальной хирургии с курсом ФПК и ПК)

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОМ РАКЕ
Лаппо Д.В. (3 курс, лечебный факультет), Анипченко А.С. (4 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ ОТКАЗОВ ОТ ЛЕЧЕНИЯ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
Ларченко Д.Д. (5 курс, лечебный факультет)

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ИНФИЛЬТРАТА
Маношина А.В. (5 курс, лечебный факультет), Гукалов Д.В. (врач-хирург), Козлова В.В. (врач-хирург)

ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ (ДАННЫЕ ДВУХЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ)
Масько Е.В. (5 курс, лечебный факультет), Остапук И.П. (5 курс, лечебный факультет)

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВТОРНЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩИХ АУТОМИЕЛОТРАНСПЛАНТАЦИЙ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
Матющенко А.А., Яско А.А. (3 курс, лечебный факультет)

ПОЛО-ВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЦИДИВИРОВАНИЯ УРОТЕЛИАЛЬНОЙ КАРЦИНОМЫ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОГО ТРАКТА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ 2015-2021 ГОДАХ
Павлов Ю.А. (аспирант кафедры онкологии с курсом ФПК и ПК)

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖИ С ПРИМЕНЕНИЕМ IC-ПЛАСТИКИ
Панасюк М.С. (врач-интерн), Цыбульский А.В. (врач-хирург)

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ИСХОДЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ В СОЧЕТАНИИ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19
Петрович Ю.А. (5 курс, лечебный факультет)

ХАРАКТЕР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА MTHFR СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ И ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
Скоробогатая К.И. (4 курс, лечебный факультет), Скляр В.Д. (4 курс, лечебный факультет)

ЛОДЫЖЕЧНО-ПЛЕЧЕВОЙ ИНДЕКС КАК КРИТЕРИЙ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ
Ставчиков Е.Л. (старший преподаватель)

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА У ДЕТЕЙ
Сурмачевская А.А(5 курс, педиатрический факультет)

ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ЛЁГКУЮ ФОРМУ COVID ИНФЕКЦИИ
Хоченков Р.В. (4 курс, лечебный факультет), Комар А.Н. (4 курс, лечебный факультет)

ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЭЛЕКТРООЖОГОВ КОЖИ У ДЕТЕЙ
Шедко А. М. (5 курс, лечебный факультет), Афанасенко Е.В. (4 курс, педиатрический факультет).

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПУПОЧНЫХ, ЭПИГАСТРАЛЬНЫХ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ
Шишеня Д.О. (4 курс, лечебный факультет), Березка И.О. (врач-хирург)

УРОВЕНЬ АМПУТАЦИЙ ПРИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
Ярмошевич С.И. (5 курс, лечебный факультет)

ИНФЕКЦИИ

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ОБРАТИВШИХСЯ ЗА РЕАБИЛИТАЦИЕЙ В ПЕРИКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ
Азарёнок М.К. (аспирант кафедры медицинской реабилитации с курсом ФПК и ПК), Петько О.В. (ученый секретарь), Кирилова К.В. (4 курс, лечебный факультет), Кирилов И.О. (врач Хотимской ЦРБ)

ОЦЕНКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХГВ
Андреева А.В. (5 курс, лечебный факультет)

РОЛЬ ТОЛЩИНЫ КАПСУЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ KLEBSIELLA PNEUMONIAE
Бонцевич С.В. (4 курс, лечебный факультет)

ПРОЯВЛЕНИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЭНТЕРОБИОЗА В МИНСКОМ РАЙОНЕ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2011-2021 ГОДЫ
Веремеева А.А., (5 курс, медико-профилактический факультет)

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
Жукова А.Ю. (1 курс, педиатрический факультет), Селезнева М.А. (1 курс, педиатрический факультет), Кущин М.К. (1 курс, лечебный факультет), Шибеко М.О. (старший преподаватель кафедры инфекционных болезней с курсом ФПК и ПК)

КЛЕТОЧНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ
Косова М.С. (аспирант кафедры инфекционных болезней с курсом ФПК и ПК), Мычко Д.А. (4 курс, лечебный факультет)

СООТНОШЕНИЕ ВНЕКЛЕТОЧНОГО И КЛЕТОЧНОГО КОМПОНЕНТОВ В БИОПЛЕНКАХ КОАГУЛАЗОНЕГАТИВНЫХ СТАФИЛОКОККОВ
Лептеева Т.Н. (ассистент), Мычко Д.А. (4 курс, лечебный факультет), Грамыко А.С. (4 курс, лечебный факультет), Акуленок О.М. (врач-бактериолог), Юранова Н.О. (врач ультразвуковой диагностики)

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПЛЕВРИТА
Скороход Ю. А. (6 курс, 34 группа, лечебный факультет)

КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА
Судник И.А. (5 курс, лечебный факультет), Киселёва Т.С. (5 курс, лечебный факультет), Карбовская В.С. (4 курс, лечебный факультет)

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ COVID-19
Федорова Ю.С. (4 курс, лечебный факультет), Левянкова А.Л. (аспирант кафедры фтизиопульмонологии с курсом ФПК и ПК), Правада Н.С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХРОМОГЕННЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ДЛЯ УСКОРЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ
Цейко З.А., Балашова В.Г. (5 курс, лечебный факультет)

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГЕНОТИПОВ ВИРУСА ГЕПАТИТА В ГОРОДЕ ВИТЕБСКЕ
Эйестад И.А. (ассистент), Акулич Н.Ф., Андреева А.В. (5 курс, лечебный факультет)

СТОМАТОЛОГИЯ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЕРИИМПЛАНТИТА И МИКРОБИОЦЕНОЗА ПОЛОСТИ РТА
Бурлакова Л.А. (аспирант кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии)

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА: ИТОГИ РАБОТЫ ЗА ГОД
Буталенко Е.Ю., Тычинская А.М. (4 курс, стоматологический факультет)

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ АППАРАТНОЙ ГИПОТЕРМИИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ СЛОЖНЫХ УДАЛЕНИЯХ ЗУБОВ МУДРОСТИ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Гусейнов Н.А. (аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии)

ДИСФУНКЦИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА.

Дорофеенко Е.В. (5 курс, стоматологический факультет), Шепелевич И.Л. (5 курс, стоматологический факультет)

АМБУЛАТОРНОЕ ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОНЕКРОЗОМ ЧЕЛЮСТЕЙ

Журавлев А.Н. (к.м.н., доцент)

ДИСПЛАЗИЯ ЭПИТЕЛИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ЛЕЙКОПЛАКИИ

Игнатенко А.В. (4 курс, стоматологический факультет), Гончаров А.Ю. (4 курс, стоматологический факультет), Шинкевич П.Ю. (4 курс, стоматологический факультет)

ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ВРОЖДЕННЫМИ РАСЩЕЛИНАМИ ГУБЫ И НЕБА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Кисляк М.М., Буткайте К., Унуковская Е.П.
(3 курс, стоматологический факультет)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ, СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ г. МОГИЛЕВА И г ВИТЕБСКА

Ковалёва А.Н. (5 курс, стоматологический факультет)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕВОГОЙ И СТРАХОМ НА ДЕТСКОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

Ковалёва А.Н. (5 курс, стоматологический факультет)

ХРОНИЧЕСКИЙ ПАРОДОНТИТ И ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ОБОСТРЕНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ

Козлова Д.А. (4 курс, стоматологический факультет)

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2020-2021 ГОД

Константинович М.А., Шинкевич П.Ю. (4 курс, стоматологический факультет),
Титов В.Р. (ст. преподаватель)

ХАРАКТЕР ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ДНА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ И КОРНЕЙ БОЛЬШИХ КОРЕННЫХ ЗУБОВ В ПЛАНИРОВАНИИ ОПЕРАЦИЙ НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Кончак В.В. (6 курс, лечебный факультет), Корноухова П.В. (5 курс, педиатрический факультет)

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ДОСТАВКИ НИКОТИНА НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС КУРИЛЬЩИКА

Коптелова А.С. (5 курс, стоматологический факультет)

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ О ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТЕЙ

Леута М.А., Воднев К.С. (3 курс, стоматологический факультет)

ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ДЕТЕЙ
С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБЩЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Костюкович А.А. (ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ФПК и ПК), Кузьменкова А.В. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗУБНЫХ НИТЕЙ

Литвинкович М.Д. (2 курс, стоматологический факультет)

ОСТЕОНЕКРОЗ ЧЕЛЮСТИ, СВЯЗАННЫЙ С ПРИЕМОМ ЛЕКАРСТВ

Логункова В.Г. (3 курс, стоматологический факультет)

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ БЕЛКА p53 ПРИ ЛЕЙКОПЛАКИИ И ПЛОСКОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

Палько В.С. (4 курс, стоматологический факультет), Гончаров А.Ю. (4 курс, стоматологический факультет)

ОТНОШЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ К БОЛИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ УДАЛЕНИЯ ЗУБА

Плышевская М. П., Подвойская Д.Д., Рандаренко В.Н. (3 курс, стоматологический факультет)

КОРОТКИЕ ИМПЛАНТЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Романов С.А. (ассистент кафедры)

АПРОБАЦИЯ МЕТОДА ОЦЕНКИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ АТИПИЧНОГО УДАЛЕНИЯ ТРЕТЬЕГО МОЛЯРА

Рослик Е.А., Савончик Д.И. (4 курс, стоматологический факультет), Дорошенко Н.В.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ О СРЕДСТВАХ ГИГИЕНЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ И МЕТОДИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Савончик Д.И. (4 курс, стоматологический факультет), Чалый Д.С. (4 курс, стоматологический факультет)

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ЭМАЛИ У ПОДРОСТКА

Савончик Д.И. (4 курс, стоматологический факультет)

КЛИНОВИДНЫЕ ДЕФЕКТЫ АБФРАКЦИОННОГО ТИПА В КОРРЕЛЯЦИИ С ПОЛИЭТИОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ

Турович Ю.В., Шепель Е.В. (3 курс, стоматологический факультет)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОБИОТЫ ЗУБНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Тюрина В.Э. (1 курс, стоматологический факультет), Михолап С.С. (1 курс, стоматологический факультет), Шарапкова А.М. (старший преподаватель, аспирант)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕМИЛЕТНИХ ШКОЛЬНИКОВ ГИМНАЗИИ № 1 Г. ВИТЕБСКА

Химдиат А.И. (3 курс, стоматологический факультет)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ИСКУССТВЕННОЙ СЛЮНЫ

Чалый Д.С. (4 курс, стоматологический факультет)

АНАЛИЗ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Черненок Ф.А. (3 курс, стоматологический факультет), Кузьменкова А.В. (аспирант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК), Костюкович А.А. (ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ФПК и ПК)

WORKING OUT OF ALGHORITHM OF STEM CELLS BIOPSY IN PATIENTS WITH FORMING DENTITION

Al Jammal Hassan Ali (5th year student of Dental Faculty)

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ОБЩЕСОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ-ТЕРАПЕВТОВ

Фурман Ю.С. (зав. платным отделением), Малов П.Г. (4 курс, лечебный факультет)

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

ВЛИЯНИЕ ОСТЕОАРТРИТА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ТРУДОСПОСОБНОГО И НЕТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

Антонычева Н.В. (магистрант кафедры общей врачебной практики)

СЛУЧАЙ ЭМБОЛИИ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ОПУХОЛЕВЫМИ КЛЕТКАМИ

Антонышева А.А. (3 курс, лечебный факультет), Осмоловская М.А. (5 курс, лечебный факультет)

РОЛЬ АМИНОКИСЛОТ С РАЗВЕТВЛЁННОЙ ЦЕПЬЮ В ДИАБЕТЕ

Бартош Т.Ю. (2 курс, педиатрический факультет)

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ ИЗ БЛАСТНЫХ ПЛАЗМОЦИТОИДНЫХ ДЕНДРИТИЧЕСКИХ КЛЕТОК С ТРАНСФОРМАЦИЕЙ В ОСТРЫЙ ЛЕЙКОЗ

Беляцкая В.В., Кожедуб О.Н. (5 курс, лечебный факультет)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ОТЕКАХ

Ветрова К.Н. (5 курс, лечебный факультет)

ДИНАМИКА УРОВНЕЙ ТРАНСАМИНАЗ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Денисенко Н.В. (5 курс, лечебный факультет), Лизук Ю.Н. (врач анестезиолог-реаниматолог), Щитковский Ю.Г. (врач анестезиолог-реаниматолог)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ НЕКОТОРЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

Прищепенко В.А (доцент, к.м.н.), Денисенко Н.В. (5 курс, лечебный факультет), Свирко Д.А., Шуверова К.В. (3 курс, лечебный факультет)

ЧАСТОТА ПЕЧЕНОЧНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Иванов А.В. (3 курс, лечебный факультет), Юранов В.И. (УЗ «ВОКСЦ»), Юранова Н.О. (УЗ «ВОКОД»)

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ЭНДОКРИННОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С НЕКЛАССИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ВРОЖДЕННОЙ ДИСФУНКЦИИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Киселёва Т.С. (5 курс, лечебный факультет)

РЕВМАТОИДНЫЙ ФАКТОР КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ГАСТРОПАТИИ, ИНДУЦИРОВАННОЙ ПРИЕМОМ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Кривко А.В. (3 курс, лечебный факультет), Павлюков Р.А. (м.м.н., ст.пр.)

ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА ЧАСТОТУ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В ГОРОДСКОЙ НЕОРГАНИЗОВАННОЙ ПОПУЛЯЦИИ
Мелещева М.Н., Харитонович Е.С. (4 курс, лечебный факультет)

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НАСЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
Михельсон В.С. (4 курс, медико-диагностический факультет), Козлова М.Д. (5 курс, лечебный факультет)

МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫЙ ПАННИКУЛИТ: ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ С КЛИНИЧЕСКОЙ МАСКОЙ ДИСПЕПСИИ
Павленко А.А. (3 курс, лечебный факультет)

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТЕОАРТРИТА
Аль-Анси Р.А., Кижук Е.А., Павленко А.А. (3 курс, лечебный факультет)

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С АНТИБИОТИКО-АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕЕЙ
Петровецкая П.С. (3 курс, лечебный факультет)

ВЗАИМОСВЗЯЬ НЕЙРОТРАНСМИТТЕРНОГО ОБМЕНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ С НЕЙРОПАТИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТОМ
Савостин А.П. (кафедра неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации, психиатри, ФПКиП)

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДЕКСА ARPI ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ
Свирко Д.А., Шуверова К.В. (3 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 2 СТЕПЕНИ, НА ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ
Стефаненко Е.Н (4 курс, лечебный факультет)

СИНДРОМ ИТОНА-ЛАМБЕРТА, АССОЦИИРОВАННЫЙ С МЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО
Таболич Д.В. (5 курс, лечебный факультет)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ ИНЪЕКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТА КОЛЕННОГО СУСТАВА
Шилович К.Д. (6 курс, лечебный факультет)

APRI FOR THE DIAGNOSIS OF LIVER CIRRHOSIS
Hasini Samaraweera, Himashi Fernando (5th year, Faculty of overseas students training)

FORNS INDEX FOR THE DIAGNOSIS OF LIVER CIRRHOSIS
Himashi Fernando, Hasini Samaraweera (5th year, Faculty of overseas students training)

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА И ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ САХАРНОГО ДИАБЕТА ПО СЕКЦИОННОМУ МАТЕРИАЛУ
Матющенко А.А., Свирко Д.А., Шуверова К.В. (3 курс, лечебный факультет)

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

ВЛИЯНИЕ РАБОТЫ В НОЧНУЮ СМЕНУ НА СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У КУРЯЩИХ ПАЦИЕНТОВ
Гоглев А.В. (6 курс, лечебный факультет), Москалёв А.В. (5 курс, лечебный факультет)

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 2 СТЕПЕНИ НА ФОНЕ НЕАДЕКВАТНОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ
Ерошкина Е. С. (ассистент кафедры факультетской терапии и кардиологии), Ребянкова А.С.(5 курс, лечебный факультет)

СПОНТАННАЯ АГРЕГАЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ
Ковтун О.М. (аспирант кафедры факультетской терапии и кардиологии с курсом ФПК и ПК)

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА И МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ: АСПЕКТЫ ВЗАИМОСВЯЗИ
Морозова О.В., Гавриленко В. И. (3 курс, лечебный факультет)

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МИОКАРДИТА, АССОЦИИРОВАННОГО
С COVID-19 ИНФЕКЦИЕЙ
Полозкова Е.Н., Шишло А.В. (5 курс лечебный факультет), Ляховский А.Г. (врач)

ФАКТОРЫ АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У МУЖЧИН С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ
Саррари Д.Д., Заика Я.В., Иванова А.И. (4 курс, лечебный факультет)

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА И НАРУШЕНИЯ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС
Сивицкая А.П., Рожнова К.Д. (3 курс, лечебный факультет)

ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ С УРОВНЕМ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ, НАЛИЧИЕМ ФАКТОРОВ РИСКА И СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
Сидорук Д.С., Шитик Б.П. (4 курс, лечебный факультет)

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАНЗИТОРНЫХ
ГЛОБАЛЬНЫХ АМНЕЗИЙ
Соболевская В.Ю. (4 курс, лечебный факультет)

ПОСТКОВИДНЫЙ СИНДРОМ И ПОСТУРАЛЬНАЯ ТАХИКАРДИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ
Супоненко З. С. (6 курс, лечебный факультет), Шевченко П. С. (5 курс, лечебный факультет), Ковалевич Е. М. (врач)

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

ПРОГРАММНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Воловик Д.В. (5 курс, лечебный факультет)

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛУКОМЛЬСКОЙ ГРЭС НА ПОЧВУ В ГОРОДЕ НОВОЛУКОМЛЕ
Казинец К.Н. (2 курс, лечебный факультет)

СТРЕССЫ – ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ XXI ВЕКА
Касперович Е.А. (2 курс, лечебный факультет)

ВИДЫ И СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ
Касперович И.Ю., Орпик Д.В. (1 курс, фармацевтический факультет)

НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НА ОБЛАСТНОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УРОВНЕ
Кириенко А.Д. (4 курс, стоматологический факультет), Рубанова О.С. (ст.преподаватель кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и ПК)

ОЦЕНКА И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ И ОРГАНИЗАТОРСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА
Лесков Н.Е. (2 курс, лечебный факультет)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ
Лосенкова А. О. (3 курс, лечебный факультет)

МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ СНИЖЕНИЯ БОЛЬНИЧНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ В ОТДЕЛЕНИЯХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
Максимова А. А. (6 курс, лечебный факультет)

ОТНОШЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ К ПРОБЛЕМЕ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К АЛЛЕРГЕНАМ КЛЕЩЕЙ ДОМАШНЕЙ ПЫЛИ
Мельник А.С. (2 курс, лечебный факультет)

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИКРОКЛИМАТА ОБЩЕЖИТИЙ ВГМУ
Минова С.В. (2 курс, лечебный факультет), Марачева А.А. (2 курс, лечебный факультет)

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА
Михайлова Е.В. (4 курс, лечебный факультет)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ В АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ
Тарас П.В. (5 курс, фармацевтический факультет)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
Терещенко П.С. (4 курс, лечебный факультет), Василенко Т.Е. (4 курс, лечебный факультет)

АНАЛИЗ ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕПРЕССИВНЫМИ РЕАКЦИЯМИ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА
Швайко А.В. (аспирант очной формы обучения, ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и ПК)

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF NON-COMMUNICABLE DISEASE MORTALITY RATES IN SRI LANKA AND THE REPUBLIC OF BELARUS
Chirani Ratnayake (full-time clinical residents), Janisha Ratnayake (full-time clinical residents)

COMPARATIVE ANALYSIS OF CORONARY HEART DISEASE MORTALITY IN SRI LANKA AND THE REPUBLIC OF BELARUS
Janisha Ratnayake (full-time clinical residents), Chirani Ratnayake (full-time clinical residents)

ASSESSING QUALITY OF LIFE AMONG BELARUSIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS
Khan M.A. (5th year, Faculty of Medicine)

PREDICTIVE FACTORS OF WORK EXPERIENCE AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Mohamed Rafeek Hafsha Banu, Mohammed Mansoor Fathima Masrin, Yoganathan Sharon Nahomi, Kamaldeen Fathima Rifna (6 th year medical students at VSMU)

STUDY OF THE DISTINCTIVE FEATURES OF 4TH YEAR STUDENTS IN THE FRAMEWORK OF ACADEMIC-PROFESSIONAL COMPETENCIES
Mohamed Rafeek Hafsha Banu, Sivananth Tharraneiy, Mohammed Mansoor Fathima Masrin (6th course general medical faculty)

COMPARATIVE ANALYSIS OF MORTALITY RATES IN SRI LANKA AND THE REPUBLIC OF BELARUS
Sunena Nazia Rehman Khan (5^{th} year, Overseas Students Training Faculty), Muhammed Haznat Rasool (5^{th} year, Overseas Students Training Faculty)

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LIFESTYLE OF THE STUDENTS IN MEDICAL UNIVERSITY
Simran Rehman Khan, Hadassah Carolyne (5^{th} Year, Overseas Students Training Faculty)

DETERMINATIVE FACTORS OF BEING AN EFFECTIVE HEALTH-CARE ROLE MODEL AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS
Yoganathan Sharon Nahomi, Kamaldeen Fathima Rifna, Sivananth Tharraneiy (6^{th} year medical students at VSMU); m.m.sc., senior lecturer Gaifulina R.I.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОРФОМЕТРИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МУЖЧИН ВОЗРАСТА
18-19 ЛЕТ И 50-60 ЛЕТ
Билодид П.В., Циолта А.С. (1 курс, лечебный факультет)

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ, ПРИЧИНЫ И ПРОЯВЛЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН В ВОЗРАСТЕ ОТ 18 ДО 70 ЛЕТ
Григоренко А.К. (3 курс, лечебный факультет), Хотетовская Е.Р. (3 курс, лечебный факультет)

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИНДРОМА ОСТРОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (СИНДРОМ УОТЕРХАУСА-ФРИДЕРИКСЕНА)
Григорьева К.Р. (4 курс, лечебный факультет)

АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ ЗРИТЕЛЬНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ
Джавукцян К.С., Витковский М.В., Лычковская А.М. (5 курс, лечебный факультет)

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АМИДОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ НА АНТИНОЦИЦЕПТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ И ПАТТЕРНЫ ПОХОДКИ У КРЫС С ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИЕЙ ПРИ БЛОКАДЕ МЕМБРАННЫХ И ЯДЕРНЫХ РЕЦЕПТОРОВ
Доронькина А.С. (аспирант лаборатории биологического моделирования)

ПАРАМЕТРЫ ПОХОДКИ КРЫС С НЕЙРОПАТИЕЙ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК И СТИМУЛЯЦИИ КАННАБИНОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ 2-ГО ТИПА
Ерофеева А.-М.В. (лаборатория биологического моделирования)

ВЛИЯНИЕ ФРУКТОЗЫ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЁГКИХ
Кардаш А. А. (2 курс, педиатрический факультет)

БИЛАТЕРАЛЬНЫЙ ДИМОРФИЗМ НЕКОТОРЫХ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛИЦА ЖЕНЩИН ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Карпенко Д.В. (соискатель кафедры анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии), Волосник А.С. (аспирант кафедры анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии)

КАРНОЗИН КАК ФУНКЦИОНАЛЬНО ВАЖНАЯ АМИНОКИСЛОТА В ПИТАНИИ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Кезь Д.В. (2 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА МАТЕРИ НА ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ПОВЕДЕНИЕ ПОТОМСТВА

Ковалёва Е.В. (5 курс, лечебный факультет), Бондарь Д.М. (2 курс, лечебный факультет), Аврамов Н.А. (2 курс, лечебный факультет)

ПРЕНАТАЛЬНЫЙ СТРЕСС КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ГИПОТРОФИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Ковалёва Е.В. (5 курс, лечебный факультет)

ХАРАКТЕР ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ЭКСПРЕССИИ МАРКЕРОВ CD4 И CD8 В ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Корнеева М.А. (старший научный сотрудник), Семёник И.А. (старший научный сотрудник), Чеботарь А.О. (аспирант)

ИССЛЕДОВАНИЕ РАССТРОЙСТВ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА И ПОЛОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬЮ

Корнейчик Д.А. (3 курс, лечебный факультет), Старовойтова Е.В. (3 курс, лечебный факультет)

ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У СТУДЕНТОВ, МЕТОДЫ И ПУТИ КОРРЕКЦИИ СКОЛИОТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Круглик И.С., Масейкина А.Р., Чиндо Е.А. (студентки 1 курса лечебного факультета)

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПУТЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ ПРИ МЕДИАСТИНИТАХ ОДОНТОГЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ

Лебеденко А.М. (2 курс, лечебный факультет), Клачкевич Я.В. (врач-хирург УЗ «29 поликлиника» г. Минск)

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОБАВОЧНЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ

Мелещенко Д.А. (4 курс, педиатрический факультет), Анисова Н.С. (ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии)

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КАЧЕСТВА СНА И УРОВНЕМ ТРЕВОГИ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА

Москалёв А.В. (5 курс, лечебный факультет), Гоглев А.В. (6 курс, лечебный факультет), Басалай Б.М. (4 курс, лечебный факультет), Ишутинов Н.Д. (4 курс, лечебный факультет)

МОРФОМЕТРИЯ АКРОМИОНА ЛОПАТКИ

Николаенко С.О., Рубанович И.В. (1 курс, лечебный факультет)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОРОГА ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ГЛЮКОЗЕ У СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ РЕАКТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ

Островский А.В. (2 курс, лечебный факультет)

ЗАВИСИМОСТЬ ФУНКЦИЙ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ОТ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА У ПАЦИЕНТОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ
Петрушенко А.В. (3 курс, педиатрический факультет)

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МЕЖДОЛЬКОВЫХ ВЕН ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ФИБРОЗЕ И ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ КРЫС
Пушкарская А. К. (2 курс, лечебный факультет), Михалкова Н. А. (4 курс, лечебный факультет)

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ШОКОЛАДА НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ УЧАЩИХСЯ
Русая А.В (4 курс, лечебный факультет)

НЕЙРОФИБРОМАТОЗ: ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ
НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ
Сенько П.В. (3 курс, военно-медицинский факультет), Гончарик Д.А.
(3 курс, педиатрический факультет)

О ЗНАЧИМОСТИ ПОЛЛЮТАНТОВ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ ХОБЛ. СВЯЗЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА МИНСКА
С КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ПОЛЛЮТАНТОВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ
Труханович Я.Г. (3 курс, лечебный факультет), Яновская Д.И. (3 курс, лечебный факультет)

ОЦЕНКА НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА КРЫС ПРИ ПРОГРЕССИРОВАНИИ ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)
Чеботарь А.О. (лаборатория «Центр электронной и световой микроскопии»)

КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ И АЗОТЕМИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПОЧЕЧНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК
Шевцова Е.В. (3 курс, лечебный факультет)

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ
ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ
Шуверова К.В., Свирко Д.А., Матющенко А.А. (3 курс, лечебный факультет)

АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ СЕГМЕНТОВ
Юпатов С.Д. (1 курс, лечебный факультет)

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГЕНТОВ ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО И ПОВЕРХНОСТНО-СРЕДИННОГО ХИМИЧЕСКОГО ПИЛИНГА
Янушкевич Е.Н. (3 курс, педиатрический факультет), Шукало М.В. (4 курс, педиатрический факультет), Борисенок О.А. (доцент кафедры фармакологии им. проф. М.В. Кораблева), Басалай О.Н. (доцент кафедры фармакологии им. проф. М.В. Кораблева)

МОТИВЫ НАНЕСЕНИЯ ТАТУИРОВОК У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ
Яцковский К.С., Марченко Д.А. (3 курс, лечебный факультет)

AWARENESS TO HEALTHY LIFESTYLE HABITANTS (WOMEN) AFTER 40 YEARS OF MIDDLE EASTERN ASIA, (KUWAIT)
Abdul Monayem (the 5th Course Overseas Students Training Faculty of Medicine)
Mahima Akter (the 5thCourse Overseas Students Training Faculty of Medicine)

РЕФЕРАТИВНЫЕ ДОКЛАДЫ

ФАКТОРЫ РИСКА ИНСУЛЬТА И ПОСТИНСУЛЬТНАЯ БОЛЬ
Алёхна О.Ю. (3 курс, лечебный факультет)

ГЛИКОЛИЗ ПРИ РАКОВЫХ ОПУХОЛЯХ
Буйницкая А.В. (2 курс, лечебный факультет)

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ
ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ПРОТЕЗОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
Быковский Э.А. (6 курс, лечебный факультет)

АМИНОКИСЛОТЫ С РАЗВЕТВЛЕННОЙ ЦЕПЬЮ В КАЧЕСТВЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК
Давыдова Е.А. (2 курс, педиатрический факультет)

СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО АОРТОАРТЕРИИТА
Дубейко А.В. (3 курс, лечебный факультет)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО НАРУШЕНИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
Дубнель Д.Е. (4 курс, лечебный факультет), Толкачев В.Г. (4 курс, лечебный факультет)

ВЗАИМОСВЯЗЬ АСПАРАГИНА И ГЛУТАМИНА ПРИ МЕТАБОЛИЗМЕ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ
Трибоцкая И.Р. (2 курс, педиатрический факультет)

ПРОБЛЕМА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЛИМФАДЕНОПАТИЙ
Кислый Д.Д. (3 курс, лечебный факультет), Ерашов П.А. (ассистент), Котяшов А.И. (ассистент)

РОЛЬ ГЛУТАТИОНА В ЗАЩИТЕ ОТ ТЯЖЕЛОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ COVID-19
Кругликова Е.Р. (2 курс, лечебный факультет)

РОЛЬ МИРОВОЗЗРЕНИЯ В НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ В ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ
Куликова Н.В. (5 курс, лечебный факультет № 1)

ТОКСИЧНЫЕ 6-МЕРНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ НУКЛЕОТИДОВ В ОПУХОЛЕСУПРЕССИВНЫХ МИКРОРНК
Лемешевская В.А. (2 курс, лечебный факультет)

ЭНДОГЕННЫЙ СИНТЕЗ ФРУКТОЗЫ И ЕЁ МЕТАБОЛИЗМ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА
Мазан А.А., Смирнова А.С. (2 курс, педиатрический факультет)

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЛАТОНИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ COVID-19
Маковецкая К. А. (2 курс, лечебный факультет), Власова М. В. (2 курс, лечебный факультет)

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПОЯСНИЦЕ, ПОТРЕБЛЕНИЕ СОЛИ С ПИЩЕЙ И ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ ОТЕК В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА
Марочинский М.А. (2 курс, лечебный факультет)

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТАТУИРОВКИ
Марченко Д.А., Яцковский К.С. (3 курс, лечебный факультет)

ЭФЕКТ ЭЛЕКТРААКУПУНКТУРЫ НА ДЫЯБЕТЫЧНУЮ ПЕРЫФЕРЫЧНУЮ НЕЎРАПАТЫЮ
Пушкін М. А. (2 курс, лячэбны факультэт)

МЕХАНИЗМ ОТРАВЛЕНИЯ УГАРНЫМ ГАЗОМ НА ФОНЕ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ
Рябушко М.Д. (3 курс, медико-профилактический факультет)

МЕТАБОЛИЗМ СЕРИНА В КАЧЕСТВЕ УСЛОВНО ВАЖНОЙ И НЕЗАМЕНИМОЙ АМИНОКИСЛОТЫ
Сединевская С.А. (2 курс, лечебный факультет)

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИРЕОИДНОЙ ПАТОЛОГИИ И НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА
Сенчило С. А. (3 курс, лечебный факультет)

МЕТАБОЛИЗМ ФРУКТОЗЫ
Соловей А. С. (2 курс, лечебный факультет)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА, АФК И АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ
Хилинская А.В. (2 курс медико-диагностический факультет)

ЗДОРОВЫЙ СТУДЕНТ – ЗДОРОВЫЙ ВРАЧ – ЗДОРОВАЯ НАЦИЯ

ПАНИЧЕСКИЕ АТАКИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСИХ ВУЗОВ
Варламова А.Б. (4 курс, лечебный факультет), Пашенько А.Г. (2 курс, лечебный факультет), Бульбачева Е.М. (4 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ ГИПОКИНЕЗИИ НА ОРГАНИЗМ И
СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ
Володина А.А. (2 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ ДИЕТ НА ОРГАНИЗМ
Давыдик Д.В., Саченко Т.В. (5 курс, лечебный факультет)

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УВЛЕЧЕННОСТЬЮ ВИДЕОИГРАМИ, АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТЬЮ И УРОВНЕМ АГРЕССИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ
Жук В. А. (2 курс, лечебный факультет)

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГИПОБАРОАДАПТАЦИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ СИНДРОМА ПАДЕНИЙ У ЛИЦ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ВОЗРАСТА
Кирилова К.В. (4 курс, лечебный факультет)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ САМООЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТАМИ МЛАДШИХ КУРСОВ УО ВГМУ
Коробов Д.Г. (2 курс, лечебный факультет)

ОСОБЕННОСТИ ПОСЕЩЕНИЯ ПСИХОЛОГА СТУДЕНТАМИ
Котович И.С. (5 курс, лечебный факультет)

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ
Кравченко У.М. (3 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ТРЕТЬЕКУРСНИКОВ УО «ВГМУ»
Остапук И.П. (5 курс, лечебный факультет)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ УРОВНЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТЬЮ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ
Судак А.-Э.В. (4 курс, медико-психологический факультет)

THE SIGNIFICANCE OF IODINE IN HUMAN LIFE
Maksimova K.S. (1st-year student, Faculty of General Medicine)

ДОВУЗОВСКАЯ ПОДГОТОВКА

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ НА КАФЕДРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ФГБОУ ВО ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО
Алёхина М.И. (доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии)

ИССЛЕДОВАНИЕ СУХОФРУКТОВ НА НАЛИЧИЕ ДИОКСИДА СЕРЫ
Виницкий С.А. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)

ТРАГИЧЕСКОЕ, ГЕРОИЧЕСКОЕ И ДРАМАТИЧЕСКОЕ В СУДЬБАХ ГЛАВНЫХ ГЕРОЕВ ПРОИЗВЕДЕНИЙ М. ШОЛОХОВА («ТИХИЙ ДОН», «СУДЬБА ЧЕЛОВЕКА»)
Григорьева Д.В. (учащаяся 11 «А» класса)

ФЕНОКОМПЛЕКСЫ МАСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ СТАДА БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ОАО «ВОЗРОЖДЕНИЕ» ВИТЕБСКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ
Заяц Е.Е. (учащаяся 10 «Б» класса), Захарова М.В. (учащаяся 11 «А» класса),
Маханьков Д.Д., Войтова Я.А. (учащиеся 11 «Б» класса)

НЕВЕРБАЛЬНАЯ ИМПРОВИЗАЦИЯ КАК СРЕДСТВО УВЕЛИЧЕНИЯ СОСТАВА ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
Зенчик П.А. (преподаватель кафедры биологии факультета довузовской подготовки)

ДИАГНОСТИКА МЕТОДОВ ЗАПОМИНАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА СЛУШАТЕЛЯМИ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ
Ладик А.К. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)

ВЫЯВЛЕНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ У СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
Столбицкая А.В. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)

«ПОРТРЕТ» РАСТЕНИЯ КИСТИ ХИМИКА
Федоренко В. В. (подготовительные курсы вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)

РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ФЕНОТИПА И ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МОНОЗИГОТНЫХ БЛИЗНЕЦОВ
Шеститко А.П. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)

ВЛИЯНИЕ МЕТЕОУСЛОВИЙ НА ЗДОРОВЬЕ И УСПЕВАЕМОСТЬ СЛУШАТЕЛЕЙ ФАКУЛЬТЕТА ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Щербина Е.Н. (слушатель подготовительных курсов вечерней формы получения образования факультета довузовской подготовки)

ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

ЕникееваР.А. , Алексейчук Е.Ю. (кафедра фармации), Еникеева Р.А. (доцент кафедры фармации, к.ф.н.)

УЧАСТИЕ СТРАН ПЕРСИДСКОГО ЗАЛИВА В РАЗВИТИИ ГУМАНИТАРНОГО КРИЗИСА В ЙЕМЕНЕ

Биркос Т.А. (3 курс, лечебный факультет)

УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПНЕВМОНИЯМИ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Елфимова П.А (2 курс, лечебный факультет)

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В БИТВЕ ПРИ БОРОДИНО (1812 Г.)

Измер А.С (2 курс, лечебный факультет)

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ

Колодзейский Г.Я. (3 курс, стоматологический факультет)

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТОВ К ДЕЙСТВИЯМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

Савина К.В. (3 курс, стоматологический факультет)

ПРОБЛЕМА ЙОДОДЕФИЦИТА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Соловьёва А.Г. (3 курс, лечебный факультет)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНЫХ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВУЮ ОБЛАСТЬ В ПЕРИОД ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ И НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНЫ

Турович Ю.В., Фролова М.Д. (3 курс, стоматологический факультет)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Химдиат А.И. (3 курс, стоматологический факультет)

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ СИМУЛЯЦИОННЫМ ТРЕНИНГОМ И ЗАНЯТИЕМ ПО ТАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ?

Цыганков А.М. (старший преподаватель)

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

ЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА В АНАТОМИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ
Богушевич С.В. (1 курс, лечебный факультет)

ПОДСЛАСТИТЕЛИ СЕГОДНЯ: ПОПУЛЯРНОСТЬ ПОДСЛАСТИТЕЛЕЙ КАК АЛЬТЕРНАТИВЫ САХАРУ
Володкевич К.А (2 курс, фармацевтический факультет), Курановский В.А. (2 курс, фармацевтический факультет)

ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ХРОНОТИПА НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
Гурская А.П. (1 курс, фармацевтический факультет)

ПРОБЛЕМА СОМНАМБУЛИЗМА У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ПРИ НАРУШЕНИИ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ
Карпуцина Д.С. (1 курс, лечебный факультет)

ПРОСВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ФРГ ПО ВОПРОСУ ВАЖНОСТИ ВАКЦИНИРОВАНИЯ
Кожушко М.В. (1 курс, лечебный факультет)

ПИКАЦИЗМ: ПРИЧИНЫ БОЛЕЗНИ, ПРОЯВЛЕНИЯ, ЛЕЧЕНИЕ
Легчилина Е.А. (1 курс, стоматологический факультет)

ФАРМАЦИЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ: НАНОТЕХНОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВ
Макрицкая А. И. (2 курс, фармацевтический факультет)

СТАТИСТИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ КУРЕНИЯ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ БЕЛАРУСИ И США
Масейкина А.Р. (1 курс, лечебный факультет)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОРГАНИЗМОВ В МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦИИ
Молчанова А.О. (1 курс, фармацевтический факультет)

СИНДРОМ НОЧНОЙ ЕДЫ: ПРИЧИНЫ, СИМПТОМЫ, ЛЕЧЕНИЕ
Плешков И.В., Новик К.А. (1 курс, стоматологический факультет)

РОЛЬ ВИТАМИНА D В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА
Скаскевич Н.А. (1 курс, педиатрический факультет), Боярин Д. О. (1 курс, педиатрический факультет).

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ВРАЧЕБНЫЕ ОШИБКИ (НА ПРИМЕРЕ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ КНИГИ Ф.Г.УГЛОВА)
Кожушко М.В., Крупеня Д.А. (1 курс, лечебный факультет)

СМЕРТЬ И УМИРАНИЕ КАК ЭТИКО-ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА. ФИЛОСОФИЯ СМЕРТИ
Шайдоров М.С., Вильчинская А.К. (1 курс, лечебный факультет)

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГРЕБЛИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ В Г. ПОЛОЦКЕ
Касперович Е.А. (2 курс, лечебный факультет)

ВЛИЯНИЕ НЕНОРМАТИВНОЙ ЛЕКСИКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ
Вартересян С.С., Погодкина К.В. (2 курс, лечебный факультет)

БИОЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ АССИСТИРОВАННОГО СУИЦИДА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ
Дятел А.П. (1 курс, лечебный факультет)

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О НОРМЕ ЗДОРОВЬЯ В СТОМАТОЛОГИИ
Кириенко А.Д. (3 курс, стоматологический факультет)

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ В УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ
Кузьмина Н.П., Михальчук П.К. (2 курс, лечебный факультет)

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЫ
В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
Курленко Е.Г. (1 курс, лечебный факультет)

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ И СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У СТУДЕНТОВ
Понкратова О.Н. (2 курс, лечебный факультет)

ОЦЕНКА УСЫНОВЛЕНИЯ (УДОЧЕРЕНИЯ) В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ЗА 2019-2022 ГОДЫ
Райкевич А.А. (3 курс, стоматологический факультет)

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ И ВОЗРАСТА НА РОЖДАЕМОСТЬ
Русакович Е.В. (3 курс, стоматологический факультет), Сахащик О.Н. (6 курс, лечебный факультет)

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ГЛАЗНОЙ ПОМОЩИ В БССР ДО ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ
Семенова А.Д. (2 курс, лечебный факультет)

БИОЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Эбэн М.А. (1 курс, лечебный факультет)

РОЛЬ ЕФРОСИНЬИ ПОЛОЦКОЙ В СТАНОВЛЕНИИ БЕЛОРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ
Эбэн М.А. (1 курс, лечебный факультет)

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЭКСТЕМПОРАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ
Авхимович П.А. (3 курс, фармацевтический факультет)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ЭФИРНЫХ МАСЕЛ БАЗИЛИКА И ГВОЗДИКИ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ
Бабко А.В. (5 курс, фармацевтический факультет)

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В РАЗЛИЧНЫХ СОРТАХ ЧАЯ МЕТОДОМ ТИЛЬМАНСА
Баталко Р.А. (2 курс, фармацевтический факультет)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ 3-АМИНОТИЕНО[2,3-B]ПИРИДИНОВ И 1,4-ДИГИДРОПИРИДИНОВ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ БОЛЕУТОЛЯЮЩИЕ СРЕДСТВА

Бибик И.В. (ассистент кафедры хирургической стоматологии), Кулиев М.И. (3 курс, стоматологический факультет), Кривоколыско С.Г. (заведующий НИЛ «ХимЭКС»)

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИХ КОЛОНОК ZORBAX ECLIPSE PLUS ПРОМЫВКОЙ ОРГАНИЧЕСКИМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ
Богатенок Е.А. (5 курс, фармацевтический факультет)

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, СОДЕРЖАЩИХ ИБУПРОФЕН
Будницкий М.А. (3 курс, фармацевтический факультет)

ОСОБЕННОСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ДЕФИЦИТА МАГНИЯ В ОРГАНИЗМЕ
Букато А.А., Швархалева Д.И. (3 курс, фармацевтический факультет)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ КИСЛОТЫ АСКОРБИНОВОЙ В ЛИСТЬЯХ КРАПИВЫ
Василева В.М. (4 курс, фармацевтический факультет)

ЦИФРОВОЕ ЦВЕТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ИЗОНИАЗИДА И НАТРИЯ АМИНОСАЛИЦИЛАТА
Гатило В.А. (5 курс, фармацевтический факультет)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАСШИРЕНИЯ АССОРТИМЕНТА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛИПОТРОПНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ (ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ)
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
Гринь И.В. (5 курс, фармацевтический факультет)

ПОДСЛАСТИТЕЛИ В СОСТАВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ЖАРОПОНИЖАЮЩИХ СИРОПОВ И СУСПЕЗИЙ ДЛЯ ПРИЕМА ВНУТРЬ
Дьяченко-Каляпина Ю.О. (ассистент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии), Козьякова Е.С. (4 курс, фармацевтический факультет)

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА И НАЛИЧИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ «BERLIN-CHEMIE» И «BAYER» В БЕЛАРУСИ
Ёршик О.А., Шевчук С.В., Игнатович Н.М.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЦЕТОНА В ЖИДКОСТЯХ ДЛЯ СНЯТИЯ ЛАКА
Камбур Д.М., Янукович Д.В. (4 курс фармацевтический факультет)

ОЦЕНКА ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ АЛЬФА-ЦИАНОТИОАЦЕТАМИДА
Кетова Е.С. (кафедра клинической фармакологии), Мязина А.В. (кафедра нормальной анатомии)

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА СРЕДСТВ АПТЕЧНОЙ КОСМЕТИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ВЫПАДЕНИИ ВОЛОС, АССОЦИИРОВАННОМ С COVID-19
Кулаженко В.В. (5 курс, фармацевтический факультет)

СИНТЕЗ 3-[(4-НИТРОФЕНИЛ)ИМИНО]-1,3-ДИГИДРО-2Н-ИНДОЛ-2-ОНА
Ляльков Н.Н. (4 курс, фармацевтический факультет), Синяк М.И. (4 курс, фармацевтический факультет), Степаненко А.Б (преподаватель-стажер кафедры органической химии)

ДЕСТРУКЦИЯ БОРТЕЗОМИБА С ПОМОЩЬЮ КИСЛОТНЫХ РЕАГЕНТОВ НА ЭТАПЕ УТИЛИЗАЦИИ ЕГО ОТХОДОВ
Малявко Д.А. (4 курс, фармацевтический факультет)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА АНТИАГРЕГАНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ЗА РУБЕЖОМ
Маркевич А.А. (5 курс, фармацевтический факультет)

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕНЫ МЕДИЦИНСКОЙ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЯ ХЛОРИДА
Молоток В.А. (аспирант кафедры менеджмента и маркетинга фармации)

АНАЛИЗ И ФОРМИРОВАНИЕ ТОВАРНОГО АССОРТИМЕНТА АПТЕКИ (НА ПРИМЕРЕ ПОДГРУППЫ A02B: ПРОТИВОЯЗВЕННЫЕ СРЕДСТВА И ПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОМ РЕФЛЮКСЕ)
Мхитарян Д.К. (5 курс, фармацевтический факультет)

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ И АТТЕСТАЦИЯ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
Обловацкий Н.И. (5 курс, фармацевтический факультет)

ВЛИЯНИЕ ЛИПОСОМ НА КОЛИЧЕСТВО И ФОРМУ ЭРИТРОЦИТОВ ПОСЛЕ ТЕРМИЧЕСКОГО ОЖОГА II-IIIA СТЕПЕНИ
Пашкевич Н.И. (аспирант кафедры общей и клинической биохимии с курсом ФПК и ПК)

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ БЕЗ РЕЦЕПТА ВРАЧА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
Почуйко Е.Н. (5 курс, фармацевтический факультет)

СИНТЕЗ (2-ОКСО-1,2-ДИГИДРО-3-Н-ИНДОЛ-3-ИЛИДЕН) -4-АМИНОФЕНОЛА
Синяк М.И. (4 курс, фармацевтический факультет), Степаненко А.Б (преподаватель-стажер кафедры органической химии)

ИНГИБИТОРЫ РЕНИН-АНГИОТЕНЗИНОВОЙ СИСТЕМЫ И ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19
Смоляк А.О. (4 курс, лечебный факультет), Хилевич Е.А. (4 курс, лечебный факультет), Сулевский В.Н. (6 курс, лечебный факультет)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ МАРКИРОВКИ И МОНИТОРИНГА ДВИЖЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В СТРАНАХ ЕВРОСОЮЗА И США
Хоронеко Д.С. (5 курс, фармацевтический факультет)

СИНТЕЗ 2,4-ДИНИТРО-6-({4-[ПЕНТАДЕЦИЛОКСИ]ФЕНИЛ}МЕТИЛИДЕН) АМИНОФЕНОЛА
Шелков М.С. (2 курс, фармацевтического факультета)
