

Учреждение образования «Витебский государственный ордена  
Дружбы народов медицинский университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе и  
международным связям учреждения



Учреждения «Витебский  
государственный ордена Дружбы  
народов медицинский  
университет», профессор

Н.Ю. Коневалова

2016 г.

## **АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

**Программа вступительных испытаний  
учреждения высшего образования по специальности  
1-79 80 07 «Анестезиология и реаниматология»**

2016 г.

Программа вступительных испытаний составлена на основе типовой учебной программы субординатуры «Анестезиология и реаниматология», утвержденной 31 мая 2013 г., регистрационный № БД-009/суб.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Е.В. Никитина заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (протокол № 15 от «13» июня 2016 г.);

Центральным учебно-методическим советом учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (протокол № 6 от «22» июня 2016 г.)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Анестезиология и реаниматология** – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания о современных технологиях анестезии, реанимации, а также диагностики, профилактики и интенсивной терапии критических состояний; медицинских инноваций в сфере анестезиологии и реаниматологии.

Подготовка специалистов на второй ступени высшего образования (магистратура) по специальности 1-79 80 07 «Анестезиология и реаниматология» предусматривает углубление и расширение базовых знаний, полученных при изучении учебной дисциплины «Анестезиология и реаниматология».

**Цель вступительного испытания** – определение соответствия академических и профессиональных компетенций кандидатов в магистратуру требованиям образовательного стандарта.

**Задачи вступительного испытания:**

- оценить полноту и системность знаний по всем разделам учебной дисциплины «Анестезиология и реаниматология»;
- оценить умение использовать основные понятия, терминологию и методы современной медицины, грамотно и последовательно излагать ответы на вопросы, обосновывать выводы;
- оценить умение системно владеть современными медицинскими технологиями;
- оценить умение ориентироваться в основных современных исследованиях по вопросам анестезиологии и реаниматологии, осуществлять сравнительный анализ учебной и научной литературы.

Программа вступительного испытания имеет профессиональную направленность и опирается на новейшие научные достижения в области анестезиологии и реаниматологии.

**При прохождении вступительного испытания по специальности 1-79 80 07 «Анестезиология и реаниматология» абитуриент должен знать:**

- основы организации анестезиолого-реанимационной помощи в Республике Беларусь;
- виды и методы обезболивания, показания и противопоказания к обезболиванию и седации, осложнения анестезии;
- методы диагностики, неотложной медицинской помощи при критическом состоянии пациента;
- принципы регуляции и методы коррекции нарушений гемодинамики, дыхания, метаболизма при терминальных и критических состояниях;
- основы инфузионных программ лечения, парентерального питания;
- основные виды нарушений, методы оценки и принципы коррекции водно-электролитного баланса;

- основные виды нарушений, методы оценки и принципы коррекции кислотно-основного состояния;
- принципы лечения острых отравлений лекарственными и токсическими веществами;

**уметь:**

- купировать болевой синдром;
- измерять центральное венозное давление;
- определять дефицит воды, электролитов, нарушения белкового и углеводного обмена, кислотно-основного состояния (КОС), гемоглобина и гематокрита и корригировать нарушения;
- определять показания к искусственной вентиляции легких (ИВЛ);
- определять показания для реанимации и критерии ее прекращения;

**владеть:**

- методикой проведения легочно-сердечной реанимации.

Экзамен при поступлении в магистратуру состоит из устной части и решения ситуационной задачи.

## **СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

### **1. Общая анестезиология и реаниматология**

#### **1.1. Основы анестезиологии и реаниматологии**

Анестезиология и реаниматология: понятие, цели, задачи. История развития анестезиологии и реаниматологии. Физиология боли. Теории общей и местной анестезии.

#### **1.2. Организация деятельности анестезиолого-реанимационной службы**

Нормативные акты, регламентирующие деятельность анестезиолого-реанимационной службы. Организация деятельности отделений анестезиологии и реанимации. Показания для госпитализации и перевода пациентов в отделение анестезиологии и реанимации.

#### **1.3. Мониторинг основных параметров жизнеобеспечения пациента в анестезиологии и реаниматологии**

Стандарты мониторинга. Методы объективного контроля состояния пациентов, применяемые в анестезиологии и реаниматологии. Понятие гемодинамического и респираторного мониторинга. Функциональный мониторинг (контроль температуры тела, гидробаланс, мониторинг функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), мониторинг функции центральной нервной системы и др.). Перечень необходимых параметров мониторинга при плановых и экстренных операциях. Контроль эффективности обезболивания.

#### **1.4. Общая анестезия**

Компоненты общей анестезии. Общие компоненты: торможение психического восприятия, гипорефлексия, анальгезия, мышечная релаксация,

поддержание адекватного газообмена, поддержание адекватного кровообращения, регуляция обменных процессов. Специальные компоненты: использование аппаратов искусственного кровообращения, гипотермии, холодовой и фармакологической кардиopleгии, искусственной гипотонии.

Виды современной общей анестезии.

Клинические проявления общей анестезии. Стадии общей анестезии.

Ингаляционная общая анестезия. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков: эфир, изофлуран, севофлуран, закись азота, фторотан и др. Понятие о минимальной альвеолярной концентрации. Распределение ингаляционных анестетиков в организме, растворимость в жирах и крови. Методика применения ингаляционной общей анестезии; показания; противопоказания; осложнения, их профилактика и лечение.

Масочная и эндотрахеальная общая анестезия.

Аппаратура для ингаляционной анестезии. Схема наркозного аппарата, основные узлы: баллоны с редукторами, дозиметры, испарители, клапанные устройства, присоединительные элементы. Дыхательные контуры: открытый, неревверсивный и реверсивный. Вспомогательный инструментарий и приспособления.

Правила подготовки и эксплуатации наркозных аппаратов. Предупреждение взрывов, правила техники безопасности при работе со сжатыми и сжиженными газами, с электрооборудованием.

Неингаляционная общая анестезия. Клинико-фармакологическая характеристика неингаляционных анестетиков: барбитураты, бензодиазепины, пропофол, кетамин, нейролептики, анальгетики и др. Классификация видов и методов неингаляционной общей анестезии: внутривенный, внутримышечный, внутрикостный, прямокишечный и др. Методы проведения неингаляционной анестезии различными анестетиками и их сочетаниями; показания, противопоказания; опасности, осложнения, их профилактика и лечение.

Клиническое применение мышечных релаксантов; опасности и осложнения, их профилактика и лечение.

Комбинированные методы общей анестезии. Комбинированная общая анестезия с мышечными релаксантами, нейролептанальгезия, атаральгезия, центральная аналгезия. Основные этапы комбинированной общей анестезии: период введения в анестезию, период поддержания анестезии, период выведения. Медикаментозная седация.

### 1.5. Местная анестезия

Виды местной анестезии: поверхностная, инфильтрационная, по А.В.Вишневскому, проводниковая (стволовая, нервных сплетений, паравертебральная), внутрикостная, внутривенная «под жгутом». Эпидуральная и спинальная анестезия, показания к применению, противопоказания. Местные анестетики (новокаин, тримекаин, лидокаин, дикаин, маркаин и др.), механизм действия, фармакодинамика. Подготовка к проведению местной анестезии. Осложнения местной анестезии, их профилактика и лечение.

### **1.6. Сердечно-легочная реанимация (базовая и расширенная)**

Классификация терминальных состояний: преагональное состояние, агония, клиническая смерть. Патофизиология терминальных состояний. Симптомы терминальных состояний.

Остановка кровообращения: причины, предвестники, симптомы, диагностика. Виды остановки сердца, клинические признаки, диагностика.

Методы базовой сердечно-легочной реанимации. Способы восстановления проходимости дыхательных путей. ИВЛ методами «изо рта в рот», «изо рта в нос», мешком типа Амбу, через S- и T-образный воздуховод. Массаж сердца. Виды массажа сердца: прямой (открытый), непрямой (закрытый). Методика проведения массажа сердца, осложнения. Показатели эффективности реанимации.

Расширенная сердечно-легочная реанимация.

Электроимпульсная терапия (дефибрилляция, кардиоверсия, электрическая кардиостимуляция), показания, методика, показатели эффективности и осложнения.

Медикаментозная терапия. Фармакология лекарственных средств, применяемых для восстановления деятельности сердца, показания к их применению, дозы, порядок и пути введения (внутривенный, внутрикостный).

Инфузионная терапия при проведении реанимации.

Биологическая смерть. Клинические признаки биологической смерти. Показания для прекращения реанимационных мероприятий. Вопросы деонтологии при прекращении реанимации. Этические и социально-правовые проблемы, связанные с прекращением реанимации.

### **1.7. Постреанимационная болезнь**

Понятие о болезни оживленного организма. Клиническая патофизиология постреанимационной болезни. Ведение пациента в раннем постреанимационном периоде. Возможные осложнения постреанимационной болезни, их профилактика и лечение. Понятие «смерть мозга», юридические аспекты, алгоритм констатации.

## **2. Клиническая анестезиология и реаниматология**

### **2.1. Подготовка пациента к анестезии**

Клиническая оценка предоперационного состояния пациента и выбор метода анестезии при плановых и экстренных операциях. Стандарт предоперационного обследования пациента. Подготовка пациента к операции и анестезии (лечебная – лечение осложнений основного и сопутствующих заболеваний, усугубляющих оперативный риск; психопрофилактическая; проблема «полного желудка»). Премедикация, ее задачи. Лекарственные средства для премедикации.

### **2.2. Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде**

Фазы послеоперационного периода. Значение болевого синдрома в механизме развития функциональных расстройств в послеоперационном периоде.

Коррекция функциональных нарушений у пациентов в послеоперационном периоде, особенности инфузионно-трансфузионной терапии.

Основные формы нарушения КОС и их клинические проявления, принципы коррекции.

Нарушение водно-электролитного баланса, клинические признаки, диагностика, лечение.

Парентеральное питание (ПП). Патофизиологическое обоснование ПП. Задачи ПП (обеспечение энергетического обмена, обеспечение пластических функций). Виды ПП (полное ПП, частичное или сочетанное ПП, дополнительное ПП). Показания к ПП (ограничение к энтеральному питанию, состояния гиперкатаболизма, подготовка к операциям на ЖКТ). Состав ПП. Контроль ПП.

**2.3. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся нарушениями кровообращения**

Параметры центральной гемодинамики (ударный объем сердца, частота сердечных сокращений, минутный объем кровообращения, общее периферическое сопротивление сосудов, объем циркулирующей крови, вязкость крови).

Шок. Клиническая патофизиология шока. Классификация шока (кардиогенный, вазогенный, гиповолемический, септический). Принципы диагностики и интенсивной терапии шока.

Интенсивная терапия при осложненном инфаркте миокарда (кардиогенный шок, отек легких, нарушение ритма).

Гипертонический криз: патофизиология, интенсивная терапия.

Тромбоэмболия в системе легочной артерии: патогенез, клинические признаки, диагностика, интенсивная терапия.

**2.4. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью**

Виды острой дыхательной недостаточности, клиническая патофизиология.

Контроль за функцией дыхания (пульсоксиметрия, газовый состав крови, их мониторинг).

Показания и методика проведения кислородотерапии.

Абсолютные и относительные показания к ИВЛ.

Основные различия между ИВЛ и спонтанным дыханием. Отрицательные эффекты ИВЛ. Осложнения ИВЛ, их профилактика и лечение.

Методы ИВЛ, показания и методика проведения. Неинвазивная ИВЛ. Длительная ИВЛ. Вспомогательная ИВЛ. Особенности ИВЛ с положительным давлением в конце выдоха.

Показания к трахеостомии и коникотомии, осложнения. Уход за трахеостомированными пациентами.

Гипербарическая оксигенация (ГБО). Механизм действия ГБО на организм. Показания и противопоказания к ГБО в реаниматологии.

Интенсивная терапия при острой дыхательной недостаточности, развившейся вследствие массивной пневмонии, некупирующегося приступа бронхиальной астмы, аспирационного синдрома, респираторного дистресс-синдрома.

### **2.5. Интенсивная терапия коматозных состояний**

Определение коматозных состояний, их классификация по этиологии и степени тяжести. Особенности клинического течения комы, дифференциальная диагностика различных видов ком (комы при диабете, почечная, печеночная, мозговая кома). Проведение интенсивной терапии, мониторинг пациентов в коматозном состоянии. Осложнения у пациентов, находящихся в коматозном состоянии.

### **2.6. Интенсивная терапия в токсикологии**

Понятия: токсикология – наука, изучающая законы взаимодействия живого организма и яда; общая токсикология (часть токсикологии, изучающая общие, основные законы взаимодействия яда и организма); токсикокинетика, токсикодинамика, биотрансформация, летальный синтез, период полувыведения.

Экзогенные интоксикации. Классификация отравлений: патогенетическая, клиническая, химическая, по способу поступления в организм (пероральное, ингаляционное, перкутанное, парентеральное), по происхождению (случайное, преднамеренное: покушение на жизнь, демонстративный суицид, программный суицид), по тяжести состояния, по избирательной токсичности Клиническая патофизиология острых отравлений.

Стадии отравления: токсикогенная (первичный токсический эффект), соматогенная (период последствий отравления).

Общие принципы лечения острых отравлений: стимуляция выведения (очищение ЖКТ, форсированный диурез, лечебная гипервентиляция), стимуляция биотрансформации (ГБО, защита гепатоцитов, фосфолипиды, витамины), антидотная терапия (химические, биохимические, симптоматические антидоты, иммунотерапия), методы искусственной (экстракорпоральной) детоксикации (сорбционные, диализ, ультрафильтрация, плазмаферез).

Особенности интенсивной терапии при различных острых отравлениях. Отравления алкоголем и его суррогатами, снотворными и седативными средствами, фосфоорганическими соединениями, прижигающими жидкостями, угарным газом, грибами. Укус ядовитых змей, насекомых. Патофизиология, клиническая картина, диагностика, интенсивная терапия различных острых отравлений.



## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## ЛИТЕРАТУРА

**Основная:**

1. Illingworth K. A. Simpson K. H. Anaesthesia and Analgesia in Emergency Medicine: handbook/ 2-nd ed. Oxford: Oxford University Press, 1998
2. Анестезиология и реаниматология: рук-во / А. А. Андреевко и др.; под ред. Ю. С. Полушина СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2004
3. Анестезиология и реаниматология: учеб. пособие/ Н. С. Бицунов [и др.]; под ред. О. А. Долиной. Для студентов медицинских вузов М.: Медицина, 2002
4. Бараш П. Д. Куллен Б. Ф. Клиническая анестезиология: руководство: пер. с англ./ 3-е изд. М.: Медицинская литература, 2004
5. Бараш П. Д. Куллен Б. Ф. Клиническая анестезиология: [руководство]/ пер. с англ. под ред. В. Я. Родионова 3-е изд. Москва: Медицинская литература, 2006
6. Лужников Е. А. Клиническая токсикология: учеб./ 2-е изд., испр. и доп. Для студентов медицинских институтов М.: Медицина, 1994
7. Морган -мл., Дж. Э. Михаил М. С. Клиническая анестезиология: монография : пер. с англ./ Кн. 1М.: БИНОМ,
8. Морган -мл., Дж. Э. Михаил М. С. Клиническая анестезиология: монография: пер. с англ./ Кн. 2М.: БИНОМ, 2008
9. Морган -мл., Дж. Э. Михаил М. С. Клиническая анестезиология: монография: пер. с англ./ Изд. 2-е, испр. Кн. 3М.: БИНОМ, 2007
10. Никитина Е. В. Самсонова И. М. Сердечно-легочно-мозговая реанимация. Постреанимационная болезнь: учеб.-метод. пособие/ М-во здравоохранения Республики Беларусь, Витебский гос. мед. ун-т; Е. В. Никитина и [др.] Витебск: ВГМУ, 2014
11. Сатишур О. Е. Механическая вентиляция легких: монография/М.: Мед. лит., 2006
12. Сафар Петер Сердечно-легочная и церебральная реанимация: рук-во: пер. с англ./ М.: Медицина, 1984
13. Сумин С. А. Руденко М. В. Анестезиология и реаниматология: учеб. пособие: в 2 т./ Т. 2Москва: Медицинское информационное агентство, 2010
14. Сумин С. А. Руденко М. В. Анестезиология и реаниматология: учеб. пособие: в 2 т./ Т. 1 Москва: Медицинское информационное агентство, 2010

**Дополнительная:**

15. LMA: The Laryngeal Mask Company Limited [Электронный ресурс]: Clinical Application Guide: multimedia/[Б.м.]: [б.и.], 2007
16. Кузин М. И. Харнас С. Ш. Местное обезболивание: монография/ 2-е изд., перераб. и доп. Важнейшие вопросы хирургии М.: Медицина, 1993

17. Лысенков С. П. Мясникова В. В. Неотложные состояния и анестезия в акушерстве. Клиническая патофизиология и фармакотерапия: руководство/ 2-е изд. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2004
18. Реаниматология [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Витебский гос. мед. ун-т; С. А. Сушков [и др.] Витебск: ВГМУ, 2004
19. Сергеенко Н. И. Функциональные взаимоотношения отделов вегетативной нервной системы в условиях общей анестезии: монография/ Витебский гос. мед. ун-т Витебск: РИПЦ ВГМУ, 2009
20. Цибуляк Г. Н. Цибуляк В. Н. Травма, боль, анестезия: монография/ М.: Медицина, 1994
21. Шифман Е. М. Филиппович Г. В. Спинномозговая анестезия в акушерстве: монография/ Петрозаводск: ИнтелТек, 2005.

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

### АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ

1. Ингаляционные анестетики
2. Неингаляционные анестетики
3. Тотальная внутривенная анестезия
4. Нервно-мышечная проводимость. Мышечные релаксанты деполаризующего и недеполаризующего типа действия
5. Грудная интубация, понятие, алгоритм действия анестезиолога, распознавание и предупреждение
6. Регионарные методы анестезии
7. Спинальная и эпидуральная анестезия, показания, противопоказания и осложнения
8. Анестезиологическое пособие в травматологии и ортопедии
9. Особенности анестезиологического пособия в нейрохирургии
10. Особенности анестезии в акушерстве и гинекологии
11. Особенности анестезиологического обеспечения в педиатрической практике
12. Осложнения общей анестезии
13. Клиническая оценка предоперационного состояния пациента, степени анестезиологического риска и выбор метода анестезии
14. История развития анестезиологии и реаниматологии
15. Аппаратура для ингаляционной анестезии
16. Физиология боли. Методики оценки болевого синдрома.
17. Комбинированные методы общей анестезии
18. Послеоперационный период и его фазы
19. Местные анестетики
20. Масочная и эндотрахеальная общая анестезия
21. Особенности анестезиологического пособия в абдоминальной

хирургии

22. Различия планового и экстренного анестезиологических пособий
23. Анестезиологическое пособие в торакальной хирургии
24. Анестезиологическое пособие в кардиохирургии
25. Анестезиологическое обеспечение в урологии и проктологии
26. Премедикация

## РЕАНИМАТОЛОГИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

1. Нормативные акты, регламентирующие работу службы анестезиологии и реаниматологии.

2. Мониторинг в анестезиологии и интенсивной терапии
3. Сердечно-легочно-мозговая реанимация и ее этапы
4. Анафилактический шок
5. Геморрагический шок
6. Кардиогенный шок
7. Септический шок
8. Диабетические комы
9. Расстройства кислотно-основного состояния, интенсивная терапия
10. Острый период инфаркта миокарда, клиника, интенсивная терапия
11. Отек легких
12. Тромбоэмболия легочной артерии
13. Острая почечная недостаточность
14. Принципы интенсивной терапии при астматическом статусе
15. Парентеральное питание: показания, задачи, виды, системы, состав
16. Понятие ОДН, виды
17. Методы ИВЛ, показания, методика проведения, осложнения
18. Режимы ИВЛ
19. Терминальные состояния: классификация, патофизиология, клиника
20. ОРДС, этиопатогенез, стадии, клиническая картина, интенсивная

терапия

21. Виды водно-электролитных нарушений, принципы интенсивной

терапии

22. Интенсивная терапия массивной пневмонии
23. Электроимпульсная терапия
24. Постреанимационная болезнь
25. Клиническая картина «смерти мозга». Вегетативное состояние
26. Интенсивная терапия острых нарушений ритма сердца
27. Интенсивная терапия гипертонического криза
28. Особенности инфузио-трансфузионной терапии в

послеоперационном периоде

29. Злокачественная гипертермия, принципы интенсивной терапии

## ТОКСИКОЛОГИЯ

1. Основные принципы лечения острых отравлений

2. Этиопатогенез, клиническая картина, особенности интенсивной терапии при отравлениях алкоголем и его суррогатами
3. Этиопатогенез, клиническая картина, особенности интенсивной терапии при отравлениях снотворными и транквилизаторами
4. Этиопатогенез, клиническая картина, особенности интенсивной терапии при отравлениях ФОС
5. Этиопатогенез, клиническая картина, особенности интенсивной терапии при отравлениях прижигающими ядами

### ПЕРЕЧЕНЬ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

1. Пациент В., 60 лет, поступил из хирургического отделения, где находился по поводу проведенной операции — панкреатодуоденальной резекции. На 3 сутки появились резкие боли в эпигастрии, из анамнеза известно, что пациент дважды перенес острый инфаркт миокарда. В отделение реанимации переведен в связи с развившемся коллапсом. В отделение после трансфузии полиглобулина появилась клиника отека легких с последующей остановкой сердца. Проведены реанимационные мероприятия, последние признаны эффективными. Назвать предполагаемую причину, определить погрешности в ведении пациента.

2. Пациентка П., 40 лет, в отделение реанимации переведена из отделения гинекологии, где находилась по поводу криминального аборта в сроке беременности 8 недель. При поступлении на основании данных установлен диагноз острого респираторного дистресс-синдрома, по КОС: рН = 7,19, НСО<sub>2</sub> = 22, ВЕ = -0,1, рСО<sub>2</sub> = 65 мм.рт.ст., снижение насыщения гемоглобина кислородом до 80%. Определить форму нарушения КОС, провести интенсивную терапию.

3. Пациент А., 54 года, поступил в отделение реанимации в крайне тяжелом состоянии. Контакт затруднен. Сопор. Пульс 120 в мин, АД 70/20 мм рт. ст. Дыхание спонтанное, частота 40 в мин. Акроцианоз. Над легкими резкое ослабление везикулярного дыхания, масса влажных разнокалиберных хрипов над всеми отделами легких. Температура 35,7<sup>0</sup>С. Со слов сопровождающих: заболел 5 дней назад, повышалась температура тела до 39<sup>0</sup>С, беспокоил кашель с «ржавой» мокротой. Не лечился. Определите синдромы критических состояний, варианты обследования для уточнения диагноза, методы интенсивной терапии.

4. Пациент С., 47 лет. Поступил в отделение реанимации с клиникой желудочно-кишечного кровотечения. Заболел 2 суток назад. Находился дома без оказания экстренной помощи. При поступлении пациент в сознании, адинамичный, бледность кожных покровов. Пульс до 130 в мин, АД 70/40 мм рт. ст., гемоглобин 60 г/л, гематокрит 18%, ЦВД 0 мм рт. ст., не мочился. Осмотрен хирургом, рекомендована операция. Патологическая

интерпретация состояния, установить причину анурии, схема трансфузионной терапии.

5. Пациентка переведена в реанимационное отделение из психиатрической клиники, где в течение длительного времени полностью отказывалась от приема воды и пищи. Масса тела - 50 кг, сознание спутанное, АД - 100/60 мм рт.ст., пульс - 138 в мин., диурез за сутки - 500 мл, относительная плотность мочи - 1028, следы белка в моче; повышение температуры тела до 38-39°C. Проба на гидрофильность тканей - 45 мин. Калий - 2,4 ммоль/л; натрий - 146 ммоль/л; хлор - 79 ммоль/л; кальций - 2,2 ммоль/л; pH - 7,49; BE +7,5 ммоль/л; pCO<sub>2</sub> - 43 мм рт.ст. Определите нарушение водно-электролитного и кислотно-основного состояния.

6. Пациент острым энтероколитом болен третий день. Не прекращается диарея, резкая слабость. Получал массивную инфузионную терапию. В связи с появлением признаков угрожающего отека легких, возобновлением рвоты, нарастающей головной болью, переведен в палату интенсивной терапии. Масса тела - 80 кг, АД - 170/115 мм рт.ст., ЦВД - 15,6 см вод.ст., часовой диурез - 20 мл; калий - 3,0 ммоль/л; натрий - 122 ммоль/л; хлор - 93 ммоль/л; кальций - 5,0 ммоль/л; гемоглобин - 100 г/л; pH - 7,26; BE (-16 ммоль/л); pCO<sub>2</sub> - 28 мм рт.ст. Определите вид нарушения водно-электролитного и кислотно-основного состояния.

7. Оцените КОС у пациента со стенозом привратника: pH=7,52; BE=13,0 ммоль/л; PaCO<sub>2</sub>=49 мм.рт.ст.

8. Пациентка С., 40 лет. С суицидальной целью выпила 100 мл уксусной эссенции. При поступлении ожог слизистой ротоглотки, верхних дыхательных путей. Тахипное до 40 в мин, дыхание стенотическое, АД 80/40 мм рт. ст., пульс 120 в мин, частая рвота с примесью крови, моча 100 мл, темного цвета. Лабораторно-метаболический ацидоз, гемоглобин 86 г/л. Обосновать возможные механизмы развития клинических и лабораторных синдромов, дообследование, интенсивная терапия.

9. Пациентка С., 28 лет, в отделение реанимации поступила в коме, в анамнезе приема алкоголя, мочи нет. По КОС: pH = 6,9; BE = - 25, HCO<sub>3</sub> = 12,6, pCO<sub>2</sub> = 42, креатинин 0,7 ммоль/л. Необходимо установить причину тяжести состояния, форму нарушения КОС, методы интенсивной терапии.

10. Пациент С., 40 лет, оперирован по поводу острого распространенного перитонита под эндотрахеальным наркозом (закись азота, ИЛА и миорелаксация ардуаном). До операции выявлен выраженный лейкоцитоз, метаболический алкалоз и гипокалиемия. Перед ушиванием брюшной полости хирургом в брюшную полость введен канамицин. После операции дыхание не восстанавливается в течение 6 часов, Пациент на ИВЛ. Объясните причину послеоперационного апноэ, план ведения послеоперационного периода.

11. Пациент К. 40 лет, поступил в приемное отделение по поводу ножевого торакоабдоминального ранения. Данные обследования: бледность кожных покровов и слизистых, тахикардия 130 в мин, АД 70/30 мм рт. ст.,

дыхание спонтанное с частотой до 40 в мин, подкожная эмфизема мягких тканей правой половины грудной клетки. После осмотра хирурга пациент по экстренным показаниям берется в операционную. Вызван анестезиолог. Определить последовательность мероприятий, дополнительное обследование, коррекцию основных показателей гомеостаза, характер обезболивания.

12. Пациент С., 43 лет, во время лапаротомии по поводу распространенного гнойного перитонита возникло кровотечение, Пациент потерял около 1500 мл крови. Проведена трансфузионная терапия в объеме 3000 мл, в том числе, эритроцитарная масса – 500 мл, свежемороженая плазма – 600 мл, гидроксикрахмал – 500 мл. Однако на вторые сутки после операции развились признаки острой дыхательной недостаточности. Резко снизилось артериальное  $pO_2$ , отмечается умеренное повышение артериального  $pCO_2$ . Рентгенологически — «снежная буря». Назвать наиболее вероятное осложнение, определить тактику ведения пациента.

13. Пациентка Л. 58 лет, в хирургическое отделение поступила с диагнозом калькулезный холецистит. Оперативное вмешательство должно выполняться в условиях эндотрахеального обезболивания. Стандартная премедикация. После внутривенного введения 400 мг тиопентала натрия появился цианоз губ и слизистых, анестезиолог ощутил резкое увеличение сопротивления на вдохе при проведении ИВЛ ручным дыхательным аппаратом. Над легкими выслушивается масса сухих хрипов. Заинтубирован, после внутривенного введения адреналина постепенно снизилось сопротивление на вдохе. Назвать наиболее вероятное осложнение, определить тактику ведения пациента.

14. 24-летняя женщина госпитализирована с тяжелым приступом бронхиальной астмы. Данные общего осмотра: АД – 100/60 мм рт. ст., пульс – 130 в минуту, частота дыхания – 40 в минуту, дыхание поверхностное, температура  $37^{\circ}C$ , Пациентка заторможена. Результат анализа газов артериальной крови при дыхании кислородом 15 л/мин через маску с мешком-резервуаром:  $pH = 7,15$ ,  $PaCO_2 = 70$  мм. рт. ст.,  $BE = -3$  ммоль/л,  $PaO_2 = 55$  мм. рт. ст. Определите вид нарушений КОС и назначьте соответствующую интенсивную терапию.

15. Пациент П. утром после оперативного вмешательства впервые прошёлся по палате. Через несколько минут он почувствовал головную боль. Вошедший медицинский персонал предложил ему вернуться в постель. Назначьте лечение и предположите вид анестезии, который явился пусковым механизмом в развитии данного осложнения?

16. Пациент 45 лет. Проведен комплекс реанимационных мероприятий по поводу профузного желудочно-кишечного кровотечения. Оперирован. Кровотечение остановлено. Через 2 часа после остановки сердца без сознания. ИВЛ с  $O_2$  60%. Роговичный рефлекс отсутствует. АД 80/40 мм.рт.ст. ЦВД- 20 мм.водн.ст. ЧСС 130 в минуту.  $SpO_2$ - 88%, лактат 4 ммоль/л, гемоглобин -80 г/л. Живот мягкий, на пальпацию не реагирует. Диурез 30 мл\час. Ваша дальнейшая тактика и мониторинг.

17. Пациент Н. 56 лет, находится на лечении в реанимационном отделении в течение 2 месяцев после остановки сердца в связи с тяжелой открытой ЧМТ. Кожный покров бледно-розовый, сухой, теплый. Зрачки узкие, реакция зрачков на свет сохранена. Температура 37,2. ЧД-18 в минуту, самостоятельное дыхание через трахеостому ритмичное, достаточной глубины. Циклы сна и бодрствования сохранены. Периодически издает отдельные нечленораздельные звуки. Глотание сохранено. На пальпацию живота не реагирует. Непроизвольное мочеиспускание и дефекация. Назовите осложнения постреанимационной болезни.

18. Пациент 30 лет. С тяжелой ЧМТ после проведения реанимационных мероприятий доставлен в РАО из приемного покоя. Зрачки широкие, без реакции на свет. Роговичный рефлекс отсутствует. Рефлексы с верхних дыхательных путей не вызываются. Самостоятельное дыхание отсутствует. Находится на ИВЛ с  $O_2$  60%. АД поддерживается с помощью симпатомиметиков. Температура 35°C. Определите дальнейшие диагностические мероприятия и терапию.

19. Больная Д., 19 лет. Известно, что в течение 12 часов находилась в состоянии наркотического опьянения дома в неподвижном положении. После чего отметила деревянистой плотности отек левых конечностей, отсутствие мочи в течение 12 часов, положительный тест на миоглобин мочи, гематокрит 60 %, рН мочи сильно кислая, ЦВД отрицательное, тургор кожных покровов снижен. Доставлена в отделение реанимации. Определите предполагаемый диагноз, последовательность терапии и детоксикации.

20. Пациенту Р. 47 лет планируется проведение плановой лапароскопической холецистэктомии под эндотрахеальным наркозом. После интубации трахеи анестезиолог заметил отсутствие капнографической кривой на мониторе. Сатурация на данный момент 92%. При аускультации дыхание не выслушивается. Цвет слизистых бледно-розовый, появился акроцианоз.

О чем могут свидетельствовать подобные изменения капнограммы? Дальнейшая тактика анестезиолога.