

Электронная цифровая подпись



Утверждено 30.05.2019г.
протокол № 5.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

**БЛОК 1
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ординатура)
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ - РЕАНИМАТОЛОГИЯ
Квалификации "Врач-анестезиолог-реаниматолог"
Форма обучения: очная**

Срок обучения 2 года, 120 з.е.

В основу методической разработки положены:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ - РЕАНИМАТОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1044.

Методическая разработка дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры хирургических болезней от «29» мая 2019г. Протокол №10.

Заведующий кафедрой

хирургических болезней:

д.м.н., доцент _____ С.А. Столяров

Разработчики:

Заведующий кафедрой

хирургических болезней

д.м.н. доцент _____ С.А. Столяров

Профессор кафедры

хирургических болезней, д.м.н., профессор _____ В.Я. Вартанов

**Информация о языках,
на которых осуществляется образование (обучение) по подготовке кадров высшей
квалификации по ФГОС ВО в ординатуре.**

В частном учреждении образовательной организации высшего образования «Медицинском университете «РЕАВИЗ» при обучении по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в ординатуре образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Компетенции, вырабатываемые в ходе самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Планируемые результаты освоения дисциплины	Задачи обучения по дисциплине
универсальные компетенции	<p>1. Обеспечить общепрофессиональную подготовку врача-анестезиолога-реаниматолога, включая основы фундаментальных дисциплин, вопросы этиологии, патогенеза, клинических проявлений заболеваний, лабораторных и функциональных исследований, постановки диагноза, определения видов и этапов лечения с учетом современных достижений медицины и профилактики заболеваний.</p> <p>2. Сформировать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача по профильным направлениям специалистов с целью самостоятельного ведения больных преимущественно в стационарных условиях работы, а также оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.</p> <p>3. Совершенствовать знания, умения, навыки по клинической лабораторной и функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценки результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения.</p> <p>4. Совершенствовать знания по фармакологии, включая вопросы фармакодинамики, фармакокинетики, показаний, противопоказаний, предупреждений и совместимости при назначении лекарственных препаратов.</p> <p>5. Сформировать знания об стационарной службе как звена организации лечебно-профилактической помощи в системе здравоохранения. Совершенствовать знания и навыки по вопросам профилактики заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, принципам реабилитации больных.</p> <p>6. Совершенствовать знания, умения, навыки по основам организации и оказа-</p>
готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	
профессиональные компетенции	
профилактическая деятельность:	
готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);	
готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);	
готовность к применению социальнo-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);	
диагностическая деятельность:	
готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);	
лечебная деятельность:	
готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6);	
реабилитационная деятельность:	
готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилита-	

ции и санаторно-курортном лечении (ПК-8);	<p>ния неотложной помощи при urgentных состояниях.</p> <p>7. Совершенствовать знания основ социальной гигиены и общественного здоровья населения страны, задач здравоохранения страны в области охраны здоровья населения и перспектив развития здравоохранения.</p> <p>8. Сформировать умение оценки основных показателей состояния здоровья населения страны, региона. Совершенствовать знания по вопросам социально опасных заболеваний (ВИЧ и др.) и их профилактики.</p> <p>9. Совершенствовать знания основ медицинского страхования.</p> <p>10. Совершенствовать знания основ медицинской этики и деонтологии врача, основам медицинской психологии</p>
психолого-педагогическая деятельность:	
готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);	
организационно-управленческая деятельность:	
готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);	
готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).	

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Название этапа	Содержание этапа	Цель этапа
1. Подготовительный	Изучение материала по теме.	Подготовка обучающихся к работе по теме
2. Практический	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение тестовых заданий. 2. Решений ситуационных задач. 3. Ответы на теоретические и практические вопросы по теме. 	Проверка готовности обучающихся к занятию.
3. Итоговый	<ul style="list-style-type: none"> - Определение списка вопросов преподавателю. - Обсуждение вопросов. - Формулирование выводов по теме 	Обсуждение вопросов, формулирование выводов. Проверка уровня освоения теоретического материала и развитие навыка самостоятельного использования теоретических знаний.

Тема 1

«Введение в специальность. Общая анестезиология»

Цель и задачи:

- ознакомление обучающегося с теоретическими, методическими и организационными аспектами в области анестезиологии и реанимации;
- подготовка квалифицированного специалиста анестезиолога - реаниматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медицинской

помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений о принципах организации работы анестезиолого-реанимационной службы в РФ.
- формирование профессиональных умений и навыков, обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, необходимых в повседневной практике врача-анестезиолога-реаниматолога; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.
- формирование профессиональных компетенций врача анестезиолога-реаниматолога и способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 12 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Примеры тестовых заданий к теме 1

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

«Введение в специальность. Общая анестезиология»

1. В структуре заболеваемости наибольший удельный вес составляет:

- а) Острые респираторные заболевания и грипп
- б) Гипертоническая болезнь
- в) Злокачественные новообразования

Эталон ответа: а

2. Показателем средней продолжительности пребывания больного на койке является:

- а) Отношение числа койка дней, проведенных всеми больными в стационаре, к числу прошедших больных за год
- б) Отношение числа койка дней, проведенных всеми больными в стационаре, к числу

прошедших больных за год

Эталон ответа: б

3. Этические нормы врача определяются:

- а) Этническими особенностями региона
- б) Законами и приказами
- в) Моральной ответственностью перед обществом

Эталон ответа: в

4. Отделение (группа) анестезиологии-реанимации организуется в следующих лечебных учреждениях:

- а) Областных (краевых, республиканских) больницах
- б) Централных районных больницах, детских больницах
- в) Оба варианта верны

Эталон ответа: в

5. Палаты для реанимации и интенсивной терапии организуются в указанных ниже больницах, за исключением:

- а) В областных больницах для взрослых и детей независимо от мощности
- б) На 500 и более коек, при наличии в больнице не менее 70 коек хирургического профиля
- в) В ЦРБ независимо от мощности

Эталон ответа: в

6. Палаты реанимации и интенсивной терапии организуются в городских больницах:

- а) В любой больнице города независимо от ее мощности
- б) При наличии не менее 500 коек и не менее 70 коек хирургического профиля
- в) При наличии не менее 300 коек без учета их профиля

Эталон ответа: б

7. В лечебно-профилактическом учреждении имеется хирургическое отделение для взрослых на 75 коек. Сколько должностей врачей анестезиологов-реаниматологов должно быть выделено для этой больницы:

- а) 2
- б) 3
- в) 1

Эталон ответа: в

8. В составе лечебно-профилактического учреждения имеется туберкулезное легочно-хирургическое отделение на 50 коек. Сколько должностей врачей анестезиологов-реаниматологов должно быть в этом отделении:

- а) 2
- б) 3
- в) 1

Эталон ответа: а

9. В составе лечебно-профилактического учреждения имеется ожоговое отделение на 100 коек. Сколько должностей врачей анестезиологов-реаниматологов должно быть в этом отделении:

- а) 3
- б) 1
- в) 2

Эталон ответа: в

10. В центральной районной больнице суммарная мощность хирургических коек составляет 55. Сколько должностей анестезиологов-реаниматологов предусмотрено штатными нормативами:

- а) 2
- б) 1
- в) 3

Эталон ответа: б

11. В детской больнице в хирургических отделениях на 80 коек предусмотрено:

- а) 2 должности анестезиолога-реаниматолога
- б) 1 должность
- в) 3 должности

Эталон ответа: а

12. В реанимационных отделениях центральных районных больниц на 200 и более коек для оказания реанимационной помощи детям выделяется столько процентов реанимационных коек:

- а) 20%
- б) 30%
- в) 40%

Эталон ответа: б

13. Показания к госпитализации в отделение реанимации определяет:

- а) Зав. отделением реанимации, а в его отсутствие дежурный врач +
- б) Зам. главного врача по лечебной части
- в) Зав. профильным отделением

Эталон ответа: а

14. Наблюдение за состоянием больных в посленаркозном периоде осуществляется анестезиологом-реаниматологом:

- а) В зависимости от вида анестезии
- б) В течение 8-16 часов
- в) До стабилизации функции жизненно важных органов

Эталон ответа: в

15. При каком минимальном штатном количестве врачей анестезиологов-реаниматологов устанавливается должность заведующего:

- а) 3 врача
- б) 5 врачей
- в) 2 врача

Эталон ответа: а

16. Минимальная полезная площадь на 1 койку в палатах реанимации, предусмотренная действующими строительными нормами и правилами (СНиП) составляет:

- а) 15 кв. м
- б) 13 кв. м.
- в) 17 кв. м

Эталон ответа: б

17. Должность медицинской сестры-анестезиста устанавливается из расчета:

- а) На количество хирургических коек

- б) На количество операционных столов
- в) На количество анестезиологов

Эталон ответа: в

18. Должности медицинских сестер для обеспечения работы палат реанимации и интенсивной терапии устанавливаются из расчета 1 круглосуточный пост:

- а) На 2 койки
- б) На 3 койки
- в) На 4 койки

Эталон ответа: б

19. Должности санитарок в отделении реанимации устанавливаются из расчета 1 должность:

- а) На 8 коек
- б) На 7 коек
- в) На 6 коек

Эталон ответа: в

20. Установление должностей медицинского персонала в отделении реанимации сверх штатных нормативов:

- а) Допускается с разрешения вышестоящей организации
- б) Определяется руководителем лечебно-профилактического учреждения
- в) Разрешается индивидуально

Эталон ответа: б

21. В соответствии с основными задачами отделения анестезиологии и реанимации его персонал:

- а) Определяет наиболее оптимальные методы общей и местной анестезии, осуществляет общую и специальную подготовку к наркозу
- б) Проводит обезбоживание при акушерских операциях и родах, проводит обезбоживание при диагностических и лечебных процедурах
- в) Оба варианта верны
- г) Нет верного варианта ответа

Эталон ответа: в

22. Койки палат реанимации и интенсивной терапии считаются:

- а) Терапевтическими
- б) Не входят в число сметных
- в) Хирургическими

Эталон ответа: б

23. Отделение анестезиологии-реаниматологии должно быть обеспечено медикаментами, трансфузионными средствами в количествах из расчета:

- а) На 3 суток работы
- б) На 7 суток работы, кроме наркотиков и дорогостоящих препаратов
- в) В количествах, необходимых для полноценного проведения анестезии, реанимации и интенсивной терапии

Эталон ответа: в

24. Должности врачей анестезиологов-реаниматологов устанавливаются из расчета:

- а) По усмотрению администрации

- б) На количество хирургических коек
- в) На количество операционных столов

Эталон ответа: б

25. Врач анестезиолог-реаниматолог обязан назначить вид обезболивания с учетом:

- а) Состояния больного и особенностей оперативного вмешательства или специального метода исследования
- б) Своих знаний и профессиональных навыков, материально-технических возможностей леч. учреждения
- в) оба варианта верны

Эталон ответа: в

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

Ситуационная задача № 1.

В конкретном административном районе крупного города имеется детская областная больница на 600 коек (80 из них хирургического профиля) и две детских больницы иного ранга (районная и городские). Общая мощность - 800 коек.

Где и в каком врачебном составе должны быть организованы палаты реанимации и интенсивной терапии детей в данном административном районе города?

Эталон ответа:

Отделение анестезиологии и реаниматологии организуются в областных лечебно-профилактических учреждениях. В лечебных учреждениях устанавливается 1 должность врача анестезиолога-реаниматолога на каждые 40 коек общехирургического профиля для детей. В детских больницах, имеющих в своем составе не менее 75 коек хирургического профиля дополнительно устанавливается 1 круглосуточный пост врачей анестезиологов-реаниматологов. В крупных, включая детские, многопрофильных больницах на 400 и более коек кроме того дополнительно устанавливается 3,75 должности врачей анестезиологов-реаниматологов для круглосуточного обеспечения анестезиолого-реанимационной помощью. Учитывая количество врачей и наличие палат интенсивной терапии сверх должностей врачей устанавливается должность заведующего отделением.

Ситуационная задача № 2.

В двух районах города за отчетный период были зарегистрированы инфекционные заболевания. В районе А с численностью населения 175 000 человек число заболевших составило: дифтерией – 6, скарлатиной – 505, полиомиелитом – 3, корью – 720, коклюшем – 632, цереброспинальным менингитом – 1, эпидемическим паротитом – 422, ветряной оспой – 304, вирусным гепатитом – 48. в районе Б с численностью населения 120 000 человек дифтерией заболели 4, скарлатиной – 410, полиомиелитом – 2, корью – 603, коклюшем – 541, цереброспинальным менингитом -2, эпидемическим паротитом – 348, ветряной оспой – 275, вирусным гепатитом -35 человек.

1. Определите уровень инфекционной заболеваемости населения в районах А и Б, а также в городе в целом.
2. Укажите, к какому виду относительных величин относятся рассчитанные показатели.
3. Установите наличие (или отсутствие) различий в уровне инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах данного города.
4. Какие относительные показатели, исходя из имеющихся сведений, могут быть рассчитаны дополнительно.

Эталон ответа:

В отчетном году уровень инфекционной заболеваемости городского населения составил 1647,8 на 100 000 человек. В районе А заболеваемость населения инфекционными болез-

ниями на 18,4% ниже, чем в районе Б, и составила соответственно 1509,1 и 1850,0 на 100 000 населения каждого района. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям. Для установления различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах города, необходимо рассчитать средние ошибки относительных показателей и вычислить значение критерия Стьюдента. По нашим данным, величина критерия t равна 7,0, что означает наличие статистически достоверных различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения района А и Б с вероятностью безошибочного прогноза более 99%. На основании представленных сведений можно рассчитать структуру инфекционной заболеваемости городского населения в целом, а также структуру инфекционной заболеваемости населения, проживающего в районах А и Б.

Ситуационная задача № 3.

В течение года в стационарных учреждениях системы здравоохранения было пролечено 4 487 человек. Из общего числа госпитализированных работающие составили 2 169, неработающие – 2 318, в том числе лица пенсионного возраста – 1 046, инвалиды – 501, безработные граждане – 452, учащиеся – 310 человек. Общая численность населения составила 21 995 человек, из них работающих – 8798.

1. На основании имеющихся данных рассчитайте интенсивные и экстенсивные показатели госпитализированной заболеваемости с учетом занятости населения.
2. Полученные данные представьте графически.

Эталон ответа:

Уровень госпитализации населения в целом составил 20,4%. Частота госпитализации неработающего населения (17,6%) несколько ниже, чем работающего (24,6%). Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям и наглядно могут быть представлены столбиковой диаграммой. Из общего числа госпитализированных больше половины (51,7%) составили неработающие граждане, в том числе: лица пенсионного возраста – 23,3%, инвалиды – 11,2%, безработные – 10,1% и учащиеся – 7,1%. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к экстенсивным показателям и наглядно могут быть представлены секторной или внутрисклбовой диаграммой.

Ситуационная задача № 4.

В городе проживает 120 000 человек. За последние годы отмечается устойчивая тенденция к росту смертности населения, чем обусловлено формирование регрессивного типа структуры населения. За отчетный год в городе родилось 1 550 детей, из них на первом году жизни умерло 15 человек, в том числе 8 – от состояний, возникших в перинатальном периоде, 5 – от врожденных аномалий, 2 – от пневмонии.

1. Объясните, на каком основании специалисты делают вывод о регрессивном типе структуры населения.
2. Исходя из имеющихся данных, рассчитайте показатели, характеризующие демографическую ситуацию в городе.
3. Полученные данные представьте графически.

Эталон ответа:

О регрессивном типе структуры населения аналитики судят на основании соотношения доли возрастных групп от 0 до 14 лет включительно и 50 лет и старше. При этом доля лиц в возрасте 50 лет и старше должна превышать долю лиц от 0 до 14 лет включительно. На основании имеющихся данных можно рассчитать показатели рождаемости, младенческой смертности и структуру причин младенческой смертности. Интенсивные показатели наглядно изображаются столбиковыми диаграммами, экстенсивные показатели – секторной или внутрисклбовой диаграммами.

Ситуационная задача № 5.

Известно, что в ЦРБ города Нефтегорска число умерших в целом по больнице составило 66, в хирургическом отделении – 6, число выписанных в целом по больнице – 5 323, в хирургическом отделении – 617.

1. Определите уровень больничной летальности.
2. Сделайте вывод.

Эталон ответа:

Больничная летальность: $\frac{\text{Число умерших в стационаре}}{\text{Число выписанных (выписанные + умершие)}} \times 100$

Число выписанных (выписанные + умершие)

В целом по больнице: $\frac{66 \times 100}{66 + 5323} = 12\%$

В хирургическом отделении: $\frac{6 \times 100}{6 + 617} = 0,96\%$

Уровень больничной летальности в ЦРБ в целом по больнице и по хирургическому отделению не превышает нормативных данных и находится в допустимых пределах, так как в среднем по больнице и по хирургическому отделению данный показатель не должен превышать 1- 1,5%

Вопросы к изучению

1. Анестезиология и реаниматология: понятие, цели, задачи.
2. История развития анестезиологии и реаниматологии.
3. Основная документация, используемая в ОРИТ.
4. Основная аппаратура, используемая в ОРИТ.
5. Основные принципы организации анестезиолого-реаниматологической службы в РФ.

Тема 2

«Клиническая анестезиология»

Цель и задачи:

-ознакомление обучающегося с теоретическими, методическими и организационными аспектами в области анестезиологии;
-подготовка квалифицированного специалиста анестезиолога - реаниматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медицинской помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений о принципах организации работы анестезиолого-реанимационной службы в РФ.
- формирование профессиональных умений и навыков, обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, необходимых в повседневной практике врача-анестезиолога-реаниматолога; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.
- формирование профессиональных компетенций врача анестезиолога-реаниматолога и способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 24 часа.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Примеры тестовых заданий к теме 2

«Клиническая анестезиология»

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

1. Увеличенный легочный кровоток имеет место при: 1. стенозе легочной артерии; 2. тетраде Fallot; 3. коарктации аорты; 4. дефекте межжелудочковой перегородки; 5. атрезии трикуспидального клапана

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

2. У больного со стенозом аортального клапана: 1. имеет место значительное увеличение полости левого желудочка; 2. характерен низкий вольтаж ЭКГ; 3. защита от ишемии происходит благодаря большому левому желудочку; 4. отличительной чертой является снижение растяжимости левого желудочка в результате гипертрофии; 5. стенка левого желудочка очень податлива.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4

Эталон ответа: г

3. Кетамин обычно увеличивает: 1. АД; 2. сердечный выброс; 3. потребление миокардом кислорода; 4. ЧСС; 5. кровоток мозга, ВЧД.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: д

4. К антагонистам фибринолиза относятся: 1. апротинин; 2. стрептокиназа; 3. эпсилон-амино-капроновая кислота; 4. активатор тканевого плазминогена; 5. гепарин.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: б

5. Витамин К: 1. требуется для синтеза факторов свертывания VII, IX, X и II (протромбина); 2. является антагонистом гепарина; 3. является антагонистом варфарина; 4. является антагонистом протаминсульфата; 5. не действует при приеме внутрь.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: б

6. Эритропоэтин: 1. синтезируется в перитубулярных клетках почек; 2. вырабатывается в купферовских клетках печени; 3. увеличивает образование эритроцитов; 4. увеличивает образование лейкоцитов; 5. увеличивает образование тромбоцитов.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: а

7. Являются альфа-адреноблокирующими веществами: 1. пирроксан (пророксан); 2. фентоламин; 3. лабетолол; 4. клофелин; 5. нифедипин.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: а

8. Преимущественно не прямым прессорным действием обладает: 1. норадреналин; 2. адреналин; 3. изопротеренол; 4. эфедрин; 5. бривиблок.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 4

Эталон ответа: в

9. Среди местных анестетиков может вызвать метгемоглобинемию: 1. лидокаин; 2. прилокаин; 3. бупивакаин; 4. бензокаин; 5. новокаин.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: в

10. Дигоксин: 1. уменьшает скорость проведения возбуждения через AV-узел; 2. снижает внутриклеточное содержание кальция; 3. увеличивает сократимость миокарда; 4. увеличивает сосудистый тонус; 5. вызывает тахикардию.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: б

11. Гипокальциемия: 1. уменьшает сократимость миокарда; 2. вызывает онемение и покалывание в пальцах, гиперактивные рефлексy, спазмы мышц; 3. быстрое в/в введение препаратов кальция может вызывать гипотонию; 4. удлинение сегмента ST; 5. наблюдается при хроническом алкоголизме.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: д

12. Для получения точных показателей ЦВД: 1. конец катетера должен находиться над местом впадения верхней полой вены в правое предсердие; 2. при ИВЛ в фазу вдоха ЦВД повышается; 3. на самостоятельном дыхании в фазу вдоха ЦВД снижается; 4. кровь должна легко аспирироваться шприцем; 5. катетер может быть введен через периферическую вену.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: д

13. Определение сердечного выброса методом термодилуции: 1. требует введения в легочную артерию катетера с термистором (термодатчиком); 2. основано на том же принципе, который использует разведение красителя; 3. требует введения точного объема жидкости с определенной температурой; 4. не требует измерения температуры в месте стояния конца катетера; 5. зависит от температуры операционной.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

Эталон ответа: а

14. Анафилактическая реакция во время анестезии: 1. всегда начинается с отека гортани; 2. всегда включает ларингеальные, респираторные и циркуляторные симптомы; 3. всегда имеет короткую продолжительность; 4. должна незамедлительно интенсивно лечиться; 5. лечение не представляет трудностей.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

Эталон ответа: г

15. Действие недеполяризующих миорелаксантов: 1. потенцируется аминогликозидными антибиотиками; 2. потенцируется эдрофониумом; 3. усиливается при миастении гравис; 4. антагонизируется magnesium sulphate; 5. уменьшается при почечной недостаточности.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: б

16. Кетамин: 1. быстро метаболизируется в печени; 2. подходит для больных астмой; 3. относительно противопоказан при наличии гипертензии; 4. противопоказан у больных с атопией; 5. подходит для использования у больных с повышенным внутричерепным давлением.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: а

17. Значение минимальной альвеолярной концентрации (МАК) уменьшается: 1. в пожилом возрасте; 2. при гипотермии; 3. при введении опиоидов; 4. при беременности; 5. при введении клофелина.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: д

18. Плацентарный кровоток: 1. обратно пропорционален интенсивности сокращений матки, их частоте и величине тонуса; 2. снижается при использовании сосудосуживающих средств; 3. уменьшается при гипоксии; 4. не изменяется при региональной анестезии; 5. увеличивается при использовании изофлюрана.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: а

19. Типичные антихолинергические эффекты включают: 1. сужение зрачков; 2. уменьшение слюноотделения; 3. повышение моторики желудка и кишечника; 4. бронходилатацию; 5. брадикардию.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

Эталон ответа: в

20. К наркотическим анальгетикам группы агонист-антагонистов относятся: 1. фортрал; 2. налоксон; 3. морадол; 4. бупренорфин; 5. пентазоцин.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: д

21. Интенсивная периферическая вазоконстрикция может быть уменьшена под действием: 1. фентоламина; 2. нитропрусида натрия; 3. гиперкапнии; 4. нифедипина (коринфара); 5. высокой спинальной анестезии.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: д

22. Натронная известь: 1. содержит гидроксид кальция и натрия; 2. может нагреться до 600 °С во время активной абсорбции CO₂; 3. при клиническом использовании образует воду; 4. противопоказана при применении энфлюрана; 5. разлагает изофлюран.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: а

23. Препараты, повышающие барьерное давление в желудочно-пищеводном соустье, включают: 1. дроперидол; 2. прозерин; 3. атропин; 4. метоклопрамид (церукал); 5. фентанил.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: в

24. Общий печеночный кровоток снижается: 1. во время анестезии фторотаном; 2. при применении ПДКВ (РЕЕР); 3. во время спинальной анестезии до ТН5; 4. при инфузии вазопрессина (адиурекрина); 5. при гипотермии.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) все ответы правильные
- д) нет правильного ответа

Эталон ответа: г

25. Проявлениями токсичности лидокаина являются: 1. онемение языка и полости рта; 2. подергивания мышц, тремор; 3. головокружение; 4. шум в ушах; 5. затруднения речи.

а) верно 1,2,3

б) верно 1,3

в) верно 2,4

г) верно 4

д) все ответы правильны

Эталон ответа: д

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

Ситуационная задача № 1.

Женщина в возрасте 55 лет с кишечной непроходимостью поступила в клинику для операции резекции участка тонкого кишечника. Из сопутствующей патологии у неё были лёгкая форма гипертонической болезни и патологическое ожирение. Во время вводного наркоза на фоне вдыхания 100% кислорода у неё развилась выраженная гипоксемия.

Вопросы

1. Каковы основные причины развития гипоксемии у данной больной?

2. Ваши действия в данной ситуации?

Эталон ответа

1. Причиной развившегося осложнения у данной больной являлась имевшаяся у неё в исходном состоянии респираторная гипоксемия. Хроническая гипоксемия у больных с ожирением часто развивается в результате рестриктивных болезней лёгких. Заметно снижается прежде всего резервный объём выдоха. Соответственно уменьшается и функциональная остаточная ёмкость лёгких. Когда последний показатель становится меньше остаточного объёма, возникает опасность спадения ацинусов и долек, что предрасполагает к развитию ателектазов, пневмонии и к шунтированию. В данной ситуации состояние больной усугубилось ещё и высоким стоянием диафрагмы вследствие кишечной непроходимости.

2. Снижение лёгочных объёмов и шунтирование служат показанием для проведения предупредительных противогипоксических мероприятий (преоксигенация). Кроме того, больных с патологическим ожирением интубировать следует в сознании (например, по бронхоскопу).

Ситуационная задача № 2.

В хирургическом отделении находится больной 40 лет с острым холециститом. Ему показана операция. АД 140/80 мм рт. ст., пульс 86 уд. Вмин., ритмичный. Частота дыхания 20 в мин.

Оцените показатели пульса, артериального давления, дыхания.

Как обеспечивается механизм дыхания, регуляция?

Эталон ответа:

При отсутствии у больного сопутствующих заболеваний в виде гипертонической болезни и пороков сердца, повышение артериального давления, учащение пульса и дыхания могут быть связаны с психоэмоциональной реакцией на боль и предстоящую операцию. Механика дыхания обеспечивается синхронным сокращением межреберных мышц и диафрагмы, при этом создается отрицательное давление в грудной полости и воздух засасывается в трахею, бронхи и альвеолы. В механике дыхания имеет значение и сопротивление дыхательных путей. Регуляция дыхания обеспечивается дыхательным центром, периферические рецепторы которого расположены в синокаротидной зоне, и пневмотоксическим центром, обеспечивающим сокращение дыхательных мышц.

Ситуационная задача № 3.

У пациента, которому проводился эндотрахеальный наркоз для проведения вмешательства по поводу острой кишечной непроходимости, в процессе экстубации (удаления эндотрахеальной трубки) появились признаки бронхоспазма, цианоз и тахикардия, а также признаки прогрессирующей дыхательной недостаточности.

Вопросы:

1. Какой предположительно диагноз?
2. Лечение подобного осложнения?
3. Какой основной метод профилактики данного осложнения?
4. Назовите еще три любых осложнения общей анестезии?
5. Сколько уровней в хирургической фазе наркоза?

Эталон ответа:

- 1)аспирация, аспирационный пневмонит (синдром Мендельсона),
- 2)лечение: интубация трахеи, санация дыхательных путей с использованием бронхоскопии, лечение аспирационной пневмонии, профилактика ДВС синдрома,
- 3) основной метод- установка зонда в желудок и эвакуация желудочного содержимого.
- 4) асистолия, апноэ, анафилактический шок,
- 5) четыре.

Ситуационная задача № 4

У пациента 56 лет планируется выполнение резекции желудка. В процессе проведения общего обезболивания выявляются следующие признаки: ослабление и затем полное исчезновение рефлексов (гортанно-глоточного и роговичного), дыхание спокойное, пульс и артериальное давление на донаркозном уровне, зрачки постепенно расширяются, параллельно с этим происходит ослабевание их реакции на свет. Движения глазных яблок нет, зрачки устанавливаются центрально, начинается расслабление скелетных мышц.

Вопросы:

- 1)Какая стадия наркоза у пациента?
- 2)Целесообразно ли на этой стадии выполнение хирургического вмешательства на органах брюшной полости?
- 3)на какие группы делятся миорелаксанты?
- 4)перечислите несколько ингаляционных анестетиков
- 5)используется ли в настоящее время открытый способ проведения ингаляционной анестезии?

Эталон ответа:

- 1)второй уровень третьей стадии наркоза,
- 2)выполнение вмешательство на этой стадии и уровне наркоза целесообразно,
- 3)деполяризующие и антидеполяризующие,
- 4)закись азота, фторотан, галотан, трихлорэтилен, ксенон и т.д.,
- 5)в настоящее время вышел из употребления).

Ситуационная задача № 5

Пациента, страдающего раком желудка готовят к оперативному вмешательству. Накануне операции анестезиолог беседует с пациентом, выясняет анамнестические данные о перенесенных заболеваниях, лекарственной аллергии, оценивает состояние всех систем организма. На ночь пациенту дают снотворное, делают очистительную клизму, запрещают есть и пить, вводят зонд в желудок и очищают его. Непосредственно перед операцией делают премедикацию.

Вопросы:

- 1)С какой целью пациенту перед наркозом вводят зонд в желудок и очищают его?

- 2)Что включает в себя премедикация?
- 3)Что такое нейролепсия?
- 4)Каким термином обозначается торможение вегетативных рефлексов?
- 5)Чему соответствует четвертая фаза наркоза?

Эталон ответа:

- 1)для профилактики аспирации желудочного содержимого во время проведения общей анестезии,
- 2)премедикация: промедол (омнопон) 1-2% 1,0, атропин 0,1%-1,0, супрастин(димедрол) 1,0-2,0.,
- 3) торможение психического восприятия, сон,
- 4) нейровегетативная блокада,
- 5) пробуждение

Вопросы к изучению

1. Премедикация, ее задачи. ЛС для премедикации.
2. Пути проведения болевой чувствительности. Действие боли на функции организма.
3. Понятие «общая анестезия». Теории общей анестезии. Виды. Компоненты.
4. Стадии наркоза по Гведелу и их клиническая характеристика.
5. Ингаляционная общая анестезия: сущность метода, разновидности, преимущества и недостатки.
6. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков. Показания и противопоказания к применению.
7. Неингаляционная общая анестезия: сущность метода, разновидности, преимущества и недостатки.
8. Клинико-фармакологическая характеристика неингаляционных анестетиков. Показания и противопоказания к применению.
9. Опасности и осложнения неингаляционных методов анестезии. Их профилактика и лечение.
10. Понятие о моно- и многокомпонентной общей анестезии. Преимущества сочетанного применения фармакологических средств.
11. Основные этапы многокомпонентной сбалансированной анестезии.
12. Особенности предоперационной подготовки в общей экстренной хирургии.
13. Критерии адекватности анестезии.
14. Тенденции в совершенствовании анестезиологического обеспечения хирургических вмешательств.
15. Современные технические средства обеспечения анестезии.
16. Особенности анестезиологического пособия у детей, пожилых и беременных.
17. Масочный наркоз: показания, противопоказания, осложнения и их профилактика.
18. Эндотрахеальный наркоз. Методика проведения. Опасности и осложнения эндотрахеального наркоза, их профилактика и лечение.
19. Осложнения внутривенной анестезии.
20. Особенности анестезии в амбулаторных условиях.
21. Регионарная анестезия, виды. Показания и противопоказания к применению.
22. Спинальная анестезия. Техника выполнения, осложнения, их профилактика и лечение.
23. Эпидуральная анестезия. Техника выполнения, осложнения, их профилактика и лечение.
24. Местные анестетики. Классификация. Фармакокинетика и фармакодинамика.
25. Механизм анестезирующего действия.
26. Применение препаратов для разных видов анестезии.
27. Виды местной анестезии. Преимущества и недостатки.
28. Факторы, пролонгирующие анестезирующий эффект.
29. Патофизиологическая сущность местной анестезии.
30. Особенности анестезии в амбулаторных условиях.
31. Особенности местной анестезии у детей, пожилых, беременных.

32. Сравнительная характеристика препаратов с новокаином.
33. Причины идиосинкразии к новокаину.
34. Осложнения местной и регионарной анестезии, их профилактика и лечение.

Тема 3 **«Общая реаниматология»**

Цель и задачи:

-ознакомление обучающегося с теоретическими, методическими и организационными аспектами в области анестезиологии и реанимации;
-подготовка квалифицированного специалиста анестезиолога - реаниматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медицинской помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений о принципах организации работы анестезиолого-реанимационной службы в РФ.
- формирование профессиональных умений и навыков, обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, необходимых в повседневной практике врача-анестезиолога-реаниматолога; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.
- формирование профессиональных компетенций врача анестезиолога-реаниматолога и способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 48 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Примеры тестовых заданий к теме 3

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

«Общая реаниматология»

1. Основным мероприятием при выведении из клинической смерти является:

- а) вдыхание паров нашатырного спирта
- б) проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ)
- в) проведение закрытого массажа сердца
- г) одновременное проведение искусственной вентиляции легких и закрытого массажа сердца

Эталон ответа: г

2. Компрессии на грудину взрослого человека необходимо производить:

- а) всей ладонной поверхностью
- б) проксимальной частью ладони
- в) тремя пальцами

Эталон ответа: б

3. Правильное соотношение вдохов и компрессий на грудину при проведении реанимации взрослому человеку одним лицом:

- а) на 1 вдох – 2 компрессии
- б) на 2 вдоха – 4 компрессии
- в) на 2 вдоха – 30 компрессий
- г) на 2 вдоха – 12-15 компрессий

Эталон ответа: в

4. Во время сердечно-легочной реанимации: 1. предпочтительно вводить препараты по центральному катетеру; 2. через периферические вены нельзя вводить адреналин; 3. лидокаин, атропин и адреналин допустимо вводить эндотрахеально; 4. внутрисердечные инъекции делаются в первую очередь.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: б

5. Правильное соотношение вдохов и компрессий на грудину при проведении реанимации взрослому человеку двумя лицами:

- а) на 1 вдох – 2 компрессии
- б) на 2 вдоха – 4-5 компрессий
- в) на 1 вдох – 10 компрессий
- г) на 2 вдоха – 30 компрессий

Эталон ответа: г

6. Определите противопоказания к проведению искусственной вентиляции легких:

- а) частичная проходимость верхних дыхательных путей
- б) проникающее ранение грудной клетки
- в) травма, не совместимая с жизнью
- г) напряженный пневмоторакс

Эталон ответа: в

7. Продолжительность клинической смерти при нормотермии (в минутах):

- а) 1-2

- б) 3-4
- в) 5-7
- г) 25-30

Эталон ответа: г

8. При проведении искусственной вентиляции легких взрослому человеку необходимо сделать в 1 минуту количество вдуваний:

- а) 8-10
- б) 10-12
- в) 12-20
- г) 20-24

Эталон ответа: а

9. Объем вдуваемого воздуха при проведении искусственной вентиляции легких взрослому человеку должен составлять (мл):

- а) 300-500
- б) 600-700
- в) 800-1000

Эталон ответа: б

10. Критерий правильности проведения закрытого массажа сердца предполагает:

- а) появление пульсовой волны на сонной артерии во время массажа сердца
- б) отсутствие пульсовой волны на сонной артерии
- в) отсутствие дыхания
- г) появление самостоятельной пульсовой волны на сонной артерии

Эталон ответа: а

11. Количество вдуваний воздуха в минуту при искусственной вентиляции легких:

- а) 5
- б) 10
- в) 30
- г) 20

Эталон ответа: б

12. При проведении наружного массажа сердца ладони следует расположить:

- а) на верхней трети грудины
- б) на границе верхней и средней трети грудины
- в) на границе средней и нижней трети грудины
- г) в пятом межреберном промежутке слева

Эталон ответа: г

13. Необходимое условие для проведения закрытого массажа сердца:

- а) положение больного на жесткой поверхности
- б) запрокинутое положение головы
- в) наличие валика под плечами
- г) положение больного ниже колен реаниматоров

Эталон ответа: а

14. Закрытый массаж сердца новорожденному можно провести:

- а) кистями обеих рук
- б) четырьмя пальцами правой руки
- в) проксимальной частью правой руки
- г) большими пальцами обеих рук

Эталон ответа: г

15. Глубина продавливания грудной клетки при проведении закрытого массажа сердца взрослому человеку составляет (см):

- а) 1-2
- б) 5-6
- в) 7-8
- г) 9-10

Эталон ответа: б

16. Глубина продавливания грудной клетки при проведении закрытого массажа сердца новорожденному:

- а) 1/2 грудной клетки
- б) 1/3 грудной клетки
- в) 1/4 грудной клетки

Эталон ответа: б

17. Критерием для начала реанимационных мероприятий является:

- а) отсутствие сознания
- б) появление цианоза
- в) отсутствие дыхания
- г) отсутствие пульса на периферических артериях

Эталон ответа: а, в

18. Реанимацию прекращают при отсутствии признаков эффективного кровообращения в течение (мин):

- а) 15
- б) 20
- в) 30

Эталон ответа: в

19. Реанимация – это:

- а) наука, изучающая методы восстановления жизни
- б) практические действия, направленные на восстановление дыхания и кровообращения у больных в терминальных условиях
- в) специальная бригада скорой помощи
- г) отделение больницы

Эталон ответа: б

20. Тройной прием Сафара для раскрытия дыхательных путей включает в себя:

- а) запрокидывание головы, введение воздуховода, закрытие рта
- б) выведение нижней челюсти вперед, открытие рта, сгибание головы вперед
- в) выведение нижней челюсти вперед, открытие рта, запрокидывание головы
- г) нет правильного ответа

Эталон ответа: в

21. При введении воздуховода требуется:

- а) запрокидывание головы
- б) сгибание головы
- в) поворот головы на левый бок
- г) поворот головы на правый бок

Эталон ответа: а

22. Реанимацию обязаны проводить:

- а) все взрослое население

- б) только врачи медсестры реанимационных отделений
- в) все специалисты, имеющие медицинское образование
- г) медицинские работники скорой медицинской помощи

Эталон ответа: а

23. Реанимация показана:

- а) в каждом случае смерти больного
- б) только при внезапной смерти молодых пациентов и детей
- в) при внезапно развившихся терминальных состояниях
- г) только при внезапной смерти детей

Эталон ответа: в

24. Введение воздуховода:

- а) устраняет западение языка
- б) предупреждает аспирацию содержимого ротоглотки
- в) восстанавливает проходимость дыхательных путей на уровне гортани
- г) восстанавливает проходимость дыхательных путей на уровне трахеи

Эталон ответа: в

25. Длительность одной компрессии при проведении непрямого массажа сердца должна составить (в сек.):

- а) 0,1
- б) 0,5
- в) 2
- г) 4

Эталон ответа: б

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

Ситуационная задача № 1.

На остановке мужчина, 50 лет, внезапно упал. Отсутствует сознание, дыхание, пульсация на сонных артериях. Объективно: зрачки расширены, кожные покровы бледные.

Задание:

1. Определите неотложное состояние
2. Составьте алгоритм неотложной помощи.

Эталон ответов:

1. У пациента развилось состояние клиническая смерти.
2. Алгоритмы оказания неотложной медицинской помощи:
 - а) Оценка безопасности,
 - б) Определение нарушения сознания,
 - в) Призыв о помощи,
 - г) Определение наличия дыхания, пульса на сонной артерии,
 - д) Вызов скорой помощи,
 - е) Придание пострадавшему горизонтального положения на спине, на ровной твердой поверхности,
 - ж) Восстановление проходимости дыхательных путей;
 - з) Выполнение закрытого (непрямого) массажа сердца и искусственной вентиляции легких по способу «рот в рот» через маску с бакфильтром или лицевой экран в соотношении 30:2 (независимо от количества спасателей) до прибытия СМП.
 - и) Производить каждые 2 минуты оценку пульса на сонных артериях, производя в этот момент смену спасателей.

Ситуационная задача №2

Во время транспортировки в машине «Скорой помощи» у больного наступила остановка дыхания. Какие методы дыхательной реанимации необходимо предпринять?

Эталон ответа:

ИВЛ «рот в рот», ИВЛ ручным способом с помощью мешка Амбу: через лицевую маску, назо- или орофарингеальный воздуховод, ларингеальную маску или трубку, интубационную трубку.

Ситуационная задача №3

У пациента П. 35 лет, находящегося в отделении ОРИТ в связи с закрытой черепно-мозговой травмой, 30 секунд назад зафиксирована остановка сердца и дыхания.

Вопросы:

1. Какие меры необходимо предпринять? Каков алгоритм?

После предпринятых мер у больного восстановился ритм сердца, но отсутствует сознание и спонтанное дыхание.

2. Каковы дальнейшие действия? Как осуществлять уход за больным?

Больному для обеспечения вентиляции легких наложена трахеостома.

3. Как осуществлять уход за трахеостомой?

Эталон ответа:

1. У больного зафиксирована клиническая смерть. Показана сердечно-легочная реанимация. Следует обеспечить проходимость дыхательных путей, выполнить искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца, осуществить венозный доступ, медикаментозную поддержку и противоишемическую защиту мозга. Восстановление ритма сердца и кровоснабжения мозга является критерием эффективности сердечно-легочной реанимации.

2. Требуется продленная ИВЛ, противоишемическая защита мозга. Уход включает гигиенические мероприятия, профилактику пневмонии и пролежней, адекватное питание.

3. Трахеостома предполагает регулярную санацию полости рта и трахео-бронхиального дерева, борьбу с пересыханием слизистых дыхательных путей, санацию кожи вокруг свища.

Ситуационная задача №4

Вы идете по улице и видите встревоженного мужчину, который зовет на помощь прохожих. На вопрос: «Что случилось?» прохожий указывает на лежащего человека. Сезон – ранняя осень. При осмотре: сознание отсутствует, видимых признаков дыхания нет, пульс на сонных артериях не определяется. Кожные покровы землисто-серые, холодные на ощупь. Определяется скованность в конечностях. Зрачки широкие с неровным контуром, на свет не реагируют.

Задания:

1. Определить в каком состоянии находится пациент.

2. Ваши действия по уточнению состояния.

3. Определите объем неотложной помощи.

Эталон ответа:

1. Биологическая смерть.

2. Вызвать бригаду СМП. При этом нельзя оставлять пострадавшего одного. С учетом данных клинического осмотра (отсутствие признаков жизни) – данный гражданин мертв, а признаки (землисто-серые и холодные на ощупь кожные покровы, скованность в конечностях, широкие с неровным контуром не реагирующие на свет зрачки) указывают на то, что это биологическая смерть. Необходимо проверить наличие других признаков подтверждающих, что это биологическая смерть: проверить наличие трупных пятен; проверить наличие положительного симптома «кошачий глаз».

3. Оказание медицинской помощи бессмысленно при явных признаках биологической смерти. Биологическая смерть - процесс необратимый.

Ситуационная задача №5

Во время Вашего ночного дежурства больной в палате встал и упал на пол. За Вами прибежал сосед по палате. Придя в палату, Вы увидели, что больной лежит на полу. Что и в какой последовательности Вы будете делать?

Эталон ответа:

1. Выбежать в коридор и вызвать медицинскую сестру. Запросить переносной дефибриллятор и лекарственную укладку, сообщить о происшествии в отделение реанимации, вызвать бригаду на себя.
2. Оценить показатели сознания, если сознание отсутствует, то уложить пациента на ровный участок, на спину; восстановить проходимость дыхательных путей, используя тройной прием Сафара, определить наличие самостоятельного дыхания и определить пульс на сонной артерии в течение 5 секунд. При их отсутствии начать сердечно-лёгочную реанимацию: и начать наружный массаж сердца; проводить СЛР в соотношении 30: 2.
3. Как только доставлены дефибриллятор и медикаменты: провести оценку ритма (при необходимости провести ЭДС), ввести необходимые препараты. Проводить оценку ритма каждые 2 мин для контроля эффективности реанимации; СЛР продолжается либо до прибытия подмоги, после чего не прерывая процесса реанимации больной перекладывается на каталку и транспортируется в специализированное отделение реанимации и интенсивной терапии, либо при неэффективности СЛР в течение 30 минут производится констатация смерти пациента.

Вопросы к изучению

1. Определение понятия «терминальное состояние», его стадии.
2. Причины и признаки остановки кровообращения и дыхания.
3. Понятие о комплексной сердечно-легочно-мозговой реанимации, фазы реанимации по Сафару. Принципы реанимации по системе ABC.
4. Показания, противопоказания к реанимационным мероприятиям.
5. Способы восстановления проходимости дыхательных путей.
6. Массаж сердца. Методика, осложнения. Показатели эффективности реанимации.
7. Остановка кровообращения, виды. Причины, симптомы, диагностика.
8. Лечебные мероприятия в зависимости от вида остановки кровообращения.
9. Лекарственные средства, применяемые для восстановления деятельности сердца. Показания к применению, порядок введения, пути введения.
10. Электроимпульсная терапия: дефибрилляция, кардиоверсия, наружная электрокардиостимуляция. Показания, методика проведения.
11. Инфузионная терапия при проведении реанимации.
12. Показания для прекращения реанимационных мероприятий.
13. Постреанимационная болезнь, определение понятия, стадии.
14. Современная вспомогательная аппаратура для проведения и мониторинга эффективности СЛР.
15. Остановка дыхания и кровообращения во время наркоза.
16. СЛР при истинном утоплении:
17. Механизм смерти при утоплении в пресной воде.
18. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при утоплении в пресной воде.
19. Механизм смерти при утоплении в солёной воде.
20. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при утоплении в пресной воде.
21. СЛР при мнимом утоплении:
22. Механизм смерти при синкопальном утоплении
23. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при синкопальном утоплении.
24. Механизм смерти при рефлекторном утоплении.

25. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при синкопальном утоплении.
26. Вопросы безопасности спасателя и спасаемого.
27. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при ранениях жизненно важных органов.
28. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при травмах различной локализации.
29. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при электротравме.
30. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при утоплении.
31. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при метаболических и электролитных нарушениях.
32. Особенности СЛР при пневмотораксе.
33. Особенности СЛР при тампонаде сердца.
34. Особенности СЛР при повреждении магистральных сосудов.
35. Особенности неотложных мероприятий при повешении.
36. Реанимация в экстренной и неотложной форме при нарушениях сознания.
37. Реанимация в экстренной и неотложной форме при шоке.
38. Реанимация в экстренной и неотложной форме при отравлениях уксусной кислотой и щелочами.
39. Реанимация в экстренной и неотложной форме при отравлении барбитуратами и наркотическими препаратами.
40. Реанимация в экстренной и неотложной форме при отравлении этанолом.
41. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации у беременных.
42. Плодосохраняющие манипуляции при проведении СЛР беременной и роженице.
43. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации у новорожденных.
44. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации у детей старше 1 года и подростков.

Тема 4

«Экстренная и неотложная медицина»

Цель и задачи:

- ознакомление обучающегося с теоретическими, методическими и организационными аспектами в области анестезиологии и реанимации;
- подготовка квалифицированного специалиста анестезиолога - реаниматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медицинской помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений о принципах организации работы анестезиолога-реанимационной службы в РФ.
- формирование профессиональных умений и навыков, обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, необходимых в повседневной практике врача-анестезиолога-реаниматолога; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.
- формирование профессиональных компетенций врача анестезиолога-реаниматолога и способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 48 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Примеры тестовых заданий к теме 4

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

«Экстренная и неотложная медицина»

1. Ожоги, как правило, бывают глубокими при воздействии:

- а) пламени
- б) взрыва
- в) кипятка на обнаженные участки при кратковременной экспозиции
- г) пламени вольтовой дуги при кратковременной экспозиции

Эталон ответа: а

2. Ожоговый шок у детей и лиц старше 60 лет развивается при площади ожога (% от поверхности тела):

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 5

Эталон ответа: г

3. День возникновения острой ожоговой токсемии после получения травмы:

- а) 1-3
- б) 3-9
- в) 9-15
- г) 15-20

Эталон ответа: б

4. Септикотоксемия при ожоговом шоке развивается после получения травмы на сутки

- а) 1
- б) 3

в) 5

г) 9

Эталон ответа: г

5. Показанием для стационарного лечения являются ожоги I-III степени при площади ожога более (в % от поверхности тела):

а) 10

б) 5

в) 2

г) 1

Эталон ответа: а

6. Ожог дыхательных путей по своей тяжести приравнивается к ожогу поверхности тела (%):

а) 1

б) 2

в) 5

г) 15

Эталон ответа: г

7. Ожоговый шок легкой степени развивается у лиц средней возрастной группы при площади ожога (в % от поверхности тела):

а) 5-10

б) 10-20

в) 20-30

г) 30-40

Эталон ответа: б

8. при своевременном лечении шок легкой степени тяжести ликвидируется в течение (часов):

а) 6-12

б) 12-24

в) 24-36

г) 36-48

Эталон ответа: в

9. Интенсивная терапия пациентам с ожоговым шоком проводится по правилу катетера (ов):

а) одного

б) двух

в) трех

г) четырех

д) пяти

Эталон ответа: б

10. Хорошее обезболивание, успокаивающее и противорвотное действие при лечении ожогового шока оказывает:

а) дроперидол

б) оксibuтират натрия

в) реополиглюкин

г) аминазин

д) тиралиджен

Эталон ответа: а

11. В результате длительного воздействия холодной воды с температурой +4-+8 град. возникает отморожение:

- а) контактное
- б) погружное (иммерсионное)
- в) под действием прохладного воздуха

Эталон ответа: б

12. Ранний период отморожения с различным характером тканевых повреждений, проявляющихся после согревания, называется:

- а) реактивным
- б) скрытым
- в) промежуточным
- г) поздним

Эталон ответа: а

13. Дореактивный период почти отсутствует при отморожении:

- а) под действием холодного воздуха
- б) контактом
- в) иммерсионном
- г) погружном

Эталон ответа: б

14. Глубина поражения при контактном отморожении соответствует отморожению степени:

- а) I
- б) I-II
- в) II-III
- г) III-IV

Эталон ответа: в

15. Пациенты с отморожением подлежат госпитализации при действии «влажного холода» в течение и более часов:

- а) 1-2
- б) 2-3
- в) 4-6
- г) 6-8

Эталон ответа: г

16. Резкая сонливость, угнетение сознания, маскообразное выражение лица, снижение ректальной температуры до 31-32 град. характерны для переохлаждения в стадии:

- а) ступорозной
- б) адинамической
- в) наркотической
- г) судорожной

Эталон ответа: а

17. Терапевтическая тактика при переохлаждении на догоспитальном этапе предусматривает:

- а) укутывание пострадавшего согретым одеялом в теплом помещении
- б) согревание в горячей ванне
- в) применение световой ванны

г) использование инфраруж

Эталон ответа: а

18. Максимальным ожогам при электротравме подвержены:

а) кожа

б) кровеносные сосуды

в) подкожная клетчатка

г) поверхностные слои эпидермиса

Эталон ответа: б

19. При электротравме наиболее характерны максимальные ожоги:

а) кожи

б) поверхностных слоев эпидермиса

в) мышц

г) подкожной клетчатки

Эталон ответа: в

Судорожное сокращение мышц с потерей сознания наблюдается при степени электротравмы:

а) четвертой

б) третьей

в) второй

г) первой

Эталон ответа: в

21. Действие электрического тока на сердце проявляется:

а) снижением вольтажа зубца т

б) удлинением рефракторного периода

в) повышением чувствительности миокарда к раздражению

г) отсутствием чувствительности миокарда к раздражению

Эталон ответа: г

22. Соотношение повреждения мышц, костей, поражения кожных покровов при электроожогах по распространенности:

а) незначительно больше

б) значительно больше

в) значительно меньше

г) соответствует им

Эталон ответа: б

23. Изменение эпидермиса кожи в виде «медовых сот» характерно при воздействии:

а) низких температур

б) высоких температур

в) электрического тока

г) механических факторов

Эталон ответа: в

24. Транспортировка пострадавшего при электротравме проводится в положении:

а) сидя

б) лежа с опущенным головным концом

в) полусидя

Эталон ответа: б

25. Истинное (первичное, «мокрое») утопление отмечается (в % от всех случаев утопления):

- а) 5-20
- б) 25-30
- в) 75-95

Эталон ответа: г

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

Ситуационная задача №1

В холле поликлиники больной 42 лет внезапно пожаловался на приступ удушья. Больной сидит, опираясь руками о края стула, грудная клетка в состоянии максимального вдоха, лицо цианотичное, выражает испуг, частота дыхательных движений 38 в мин. Одышка экспираторного характера, на расстоянии слышны сухие свистящие хрипы.

Задания:

1. Поставьте и обоснуйте диагноз.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

Эталон ответа:

1. Диагноз: Бронхиальная астма. Приступ бронхообструкции. ДН II ст. Поставлен на основании: наличие жалоб на ощущение удушья, характерного вынужденного положения, цвета кожных покровов лица, экспираторной одышки, частоты дыхательных движений (38 в мин), сухих свистящих хрипов, слышных на расстоянии.
2. Алгоритм оказания неотложной помощи:
 - а) Успокоить, расстегнуть стесняющую одежду, обеспечить доступ свежего воздуха;
 - б) При наличии у пациента карманного дозированного ингалятора организовать прием препарат, а (1-2 вдоха) сальбутамола или беротека, новодрина, бекотида, бекломета и др., для снятия спазма гладкой мускулатуры бронхов.
 - в) При неэффективности: на сидячей коляске доставить в процедурный кабинет, провести ингаляции сальбутамола или беротека через небулайзер.
 - г) При неэффективности: ввести в/в р-р эуфиллина 2,4% - 10,0 + р-р NaCl 0,9% - 10,0; дексаметазон (8-20 мг) или преднизолон (60-120 мг); провести ингаляцию увлажненным O₂; вызвать СМП.

Ситуационная задача №2

Во время еды больной подавился, задыхается, стал синеть. Ваши действия?

Эталон ответа:

1. Успокоит больного, попросить покашлять.
2. Вызвать помощь, не оставляя пациента одного.
3. Алгоритм оказания неотложной помощи.

Инородное тело в дыхательных путях представляет опасность: развитие асфиксии и клинической смерти, поэтому помощь должна оказываться немедленно! Восстановить проходимость дыхательных путей применив приемы Геймлиха. Если до разрешения асфиксии больной потерял сознание и наступила клиническая смерть – немедленно приступить к СЛР (уложить больного на ровную жёсткую поверхность, осуществлять компрессии грудной клетки и ИВЛ с частотой 30:2). Транспортировать больного в реанимацию с участием подросших помощников, реанимационные мероприятия при этом не прерывать.

Ситуационная задача №3

Мужчина 57 лет, доставлен в приемный покой соседом по даче. Со слов соседа мылся в самодельной бане, огня в печке не было, заслонка трубы была закрыта. Вскоре появились

жалобы: головная боль, головокружение, рвота. Потерял сознание. Кожа лица была ярко-розового цвета.

При осмотре: сознание soporозное, в контакт вступает с трудом, кожные покровы лица красные, зрачки узкие, реакция на свет вялая. Осиплость голоса, кашель с мокротой, дыхание затруднено, аускультативно в нижних отделах влажные хрипы. Тоны сердца глухие, ритмичные, А/Д=80/40 мм.рт.ст, ЧСС= 140 в минуту.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Составьте алгоритм неотложной помощи в стационаре.
3. Составьте алгоритм неотложной помощи в очаге поражения.

Эталон ответа:

1. Отравление окисью углерода.
2. Алгоритм неотложной помощи в стационаре: Оксигенотерапия, вызов реанимационной бригады в приемный покой, обеспечение венозного доступа, начало инфузионной терапии, введение антидота (Ацизол).
3. Алгоритм неотложной помощи в очаге: Вынести из загазованного помещения, вызвать СМП, проводить оценку и контроль витальных функций, по показаниям обеспечить проходимость дыхательных путей(очистить полость рта и глотки от рвотных масс и слизи, прием Сафара), выполнять комплекс сердечно-легочной реанимации до прибытия СМП.

Ситуационная задача №4

На амбулаторном приёме через 3 минуты после в/м инъекции больной пожаловался на беспокойство, чувство стеснения в груди, слабость, головокружение, тошноту. Артериальное давление 80/40 мм рт. ст., пульс 120 уд./мин., слабого наполнения и напряжения.

Задания:

1. Поставьте и обоснуйте диагноз.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

Эталон ответа:

1. У пациента в ответ на введение лекарственного препарата развился анафилактический шок, о чем свидетельствует беспокойство, чувство стеснения в груди, слабость, головокружение, АД 80/40 мм рт. ст., пульс 120 уд/мин., слабого наполнения.
2. Алгоритм оказания неотложной помощи:
 - а) расстегнуть стесняющую одежду и обеспечить доступ свежего воздуха; уложить пациента с опущенной головой, придать возвышенное положение нижним конечностям с целью улучшения притока крови к головному мозгу; дать 100% O₂; вызвать СМП.
 - б) положить на место инъекции пузырь со льдом и обколоть 0,1% р-ром адреналина с целью снижения скорости всасывания аллергена, ввести 0,5 мг адреналина в/м.
 - в) обеспечить венозный доступ, начать инфузию кристаллоидов, провести мониторинг АД, ЧСС, ЭКГ.
 - г) при необходимости повторно ввести в/в 0,1% р-р адреналина (0,01мл/кг); ввести в/в ГКС (дексаметазон 16-24 мг, преднизолон 120-180 мг), при повышении АД до 100/60 мм рт. ст. ввести антигистаминные препараты с целью десенсибилизации (2% р-р супрастина или 2% р-р пипольфена, или 1% р-р димедрола);
 - д) осуществлять контроль за состоянием пациента (АД, ЧДД, пульс) до прибытия СМП.

Ситуационная задача №5

Во время падения мужчина ударился головой. Жалуется на сильную головную боль, тошноту, головокружение. При осмотре: сознание спутанное, кожные покровы бледные, пульс 62-64 удара в минуту. В височной области слева припухлость мягких тканей, из левого уха небольшое кровотечение. Больной избегает смотреть на свет. Левый зрачок несколько шире правого.

Задания:

1. Поставьте и обоснуйте диагноз.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

Эталон ответа:

1. ОЧМТ. СГМ. Перелом основания черепа. Внутричерепная гематома. Выставлен на основании анамнеза: был факт удара головой; жалоб на боль, тошноту, головокружение. Данных осмотра: спутанность сознания, бледность кожных покровов, ушиб мягких тканей височной области слева, гематорея из левого уха, светобоязнь, анизокория.
2. Алгоритм оказания неотложной помощи:
 - а) уложить пациента на жесткие носилки на спину с фиксацией шеи воротником Шанса, боковых поверхностей шеи – плотными валиками, вызвать СМП (срочная госпитализация в нейрохирургическое отделение), обеспечить оксигенотерапию;
 - б) положить асептическую повязку на левое ухо;
 - в) приложить холод на голову, не сдавливая череп;
 - г) обеспечить венозный доступ, ввести в/в анальгетик (кеторолак 30 мг, анальгин 1000 мг, трамадол 100 мг) и ГКС(дексаметазон 4-8 мг, преднизолон 30 мг)
 - д) осуществлять контроль за состоянием пациента (АД, ЧДД, пульс) до прибытия СМП.

Вопросы к изучению

1. Всероссийская Служба Медицины Катастроф. Структура, цели, задачи, основные функции. Роль анестезиолого-реаниматологической службы в структуре ВСМК.
2. Особенности оказания анестезиологической помощи при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.
3. Организация анестезиологической помощи при оказании хирургической помощи при массовом поступлении пораженных.
4. Анестезиологическое пособие при оказании хирургической помощи в медицине катастроф.
5. Бескислородная антигипоксанта́ная послеоперационная терапия.
6. Экстренная и неотложная помощь при несчастных случаях и суицидах.
7. Экстренная и неотложная помощь при острых отравлениях.
8. Экстренная и неотложная помощь при утоплении.
9. Экстренная и неотложная помощь при нарушениях сознания.
10. Экстренная и неотложная помощь при шоке.
11. Экстренная и неотложная помощь при острой почечной и острой печеночной недостаточности
12. Экстренная и неотложная помощь при нарушениях водно-электролитного и кислотно-основного состояния.
13. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии.
14. Неотложная помощь при осложнениях интенсивной терапии.
15. Синдром нарушения дыхания при острых отравлениях.
16. Синдром нарушения гемодинамики при острых отравлениях.
17. Основные показания к гемосорбции.
18. Определение понятия «шок». Классификация, принципы диагностики и ИТ.
19. Типовые патофизиологические сдвиги, развивающиеся при острой циркуляторной недостаточности.
20. Классификация острой сосудистой недостаточности. Методы интенсивной терапии.
21. Основные осложнения шоковых состояний. Принципы коррекционной терапии и профилактики.
22. Травматический шок, патогенез, особенности интенсивной терапии.
23. Особенности гемотрансфузионной терапии при травматическом шоке.
24. Интенсивная терапия при ожоговом шоке.

25. Взаимодействие комбустиолога и анестезиолога-реаниматолога в терапии ожогового шока.
26. Интенсивная терапия при септическом шоке.
27. Интенсивная терапия при гиповолемическом шоке.
28. Интенсивная терапия при кардиогенном шоке.
29. Особенности интенсивной терапии анафилактического шока в зависимости от вида и способа внедрения аллергена.
30. Интенсивная терапия эндо-, экзотоксического шока.
31. Интенсивная терапия ятрогенных шоковых состояний.
32. Экстренная и неотложная помощь в терапевтической практике:
33. Экстренная и неотложная помощь в кардиологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
34. Экстренная и неотложная помощь в гематологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
35. Экстренная и неотложная помощь в эндокринологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
36. Экстренная и неотложная помощь в пульмонологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
37. Экстренная и неотложная помощь в нефрологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
38. Экстренная и неотложная помощь в хирургической практике.
39. Экстренная и неотложная помощь в абдоминальной хирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
40. Экстренная и неотложная помощь в торакальной хирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
41. Экстренная и неотложная помощь в челюстно-лицевой хирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
42. Экстренная и неотложная помощь в сосудистой хирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
43. Экстренная и неотложная помощь в травматологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
44. Экстренная и неотложная помощь в урологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
45. Экстренная и неотложная помощь в нейрохирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.

Тема 5 **«Интенсивная терапия»**

Цель и задачи:

- ознакомление обучающегося с теоретическими, методическими и организационными аспектами в области анестезиологии и реанимации;
- подготовка квалифицированного специалиста анестезиолога - реаниматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медицинской помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений о принципах организации работы анестезиолога-реанимационной службы в РФ.
- формирование профессиональных умений и навыков, обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, необходимых в повседневной практике

врача-анестезиолога-реаниматолога; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

- формирование профессиональных компетенций врача анестезиолога-реаниматолога и способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 120 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Примеры тестовых заданий к теме 5

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

«Интенсивная терапия»

1. Принятое лечение послеоперационного тиреотоксического криза включает: 1. седацию; 2. плазмаферез; 3. кортикостероиды; 4. адреноблокаторы; 5. кардиомониторинг.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: д

2. Признаки эффективности тромболитической терапии при инфаркте миокарда: 1. прекращение ангинозной боли; 2. значительное снижение активности ферментов креатинфосфокиназы; 3. нормализация или значительное смещение ST-T к изолинии; 4. отсутствие реперфузионных аритмий.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: б

3. Осложнения длительной ингаляции 25% закиси азота с кислородом при интенсивной терапии включают: 1. чрезмерную седацию; 2. лейкопению; 3. гипопроотеинемию; 4. вздутие живота; 5. угнетение дыхания.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: в

4. У новорожденных с респираторным дистресс-синдромом имеется: 1. снижение легочного кровотока; 2. сердечный шунт слева-направо; 3. увеличение работы дыхания; 4. нормальная активность альвеолярного сурфактанта; 5. метаболический алкалоз.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: б

5. Какие источники энергии обладают самой высокой калорийностью (9 ккал/г):

- а) Глюкоза
- б) Спирт
- в) Жировые эмульсии
- г) Витамины

Эталон ответа: в

6. Наиболее эффективным способом профилактики развития стеноза трахеи после длительной ИВЛ является: 1. распускание манжеты каждый час; 2. частое отсасывание их трахеи; 3. систематический контроль давления в манжете; 4. использование манжет низкого давления.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4

Эталон ответа: г

7. Пациент 55 лет поступил в отделение ИТ с признаками инфаркта миокарда без нарушений ритма сердца, АД 170/100, ЧСС 124 уд/мин, дыханием 24 в мин., температурой 38⁰С. Больной возбужден. Мероприятия для улучшения оксигенации органов и тканей включают: 1. снижение АД; 2. снижение ЧСС; 3. нормализацию температуры тела; 4. ингаляцию кислорода; 5. седацию.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: д

8. Больной предъявляет жалобы на жажду, слабость, сонливость. Имеют место олигурия, гипернатриемия, повышение гематокрита и осмолярности плазмы. Нарушения водного обмена у больного носят характер: 1. гипотонической гипергидратации; 2. изотонической дегидратации; 3. изотонической гипергидратации; 4. гипертонической дегидратации.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

9. Больному массой тела в 70 кг проведена проба Ман-Клюера-Олдрича. Рассасывание волдыря произошло в течение 20 минут. Ориентировочное количество жидкости показанное для введения больному составляет:

- а) 2000 мл
- б) 3000 мл
- в) 4000 мл
- г) 5000 мл

Эталон ответа: г

10. У больного после операции резекции желудка при наличии умеренного сопутствующего нефросклероза на 4-е сутки послеоперационного периода начались рвота, апатия, понос; жажда отсутствовала. Уровень натрия плазмы и гематокрит снижены, объем эритроцитов увеличен, диурез снижен. Эти симптомы характерны для такого нарушения водного обмена, как:

- а) внутриклеточная дегидратация
- б) внеклеточная дегидратация
- в) внеклеточная гипергидратация
- г) внутриклеточная гипергидратация

Эталон ответа: г

11. У больного после операции резекции желудка при наличии умеренного, сопутствующего нефросклероза на 4-е сутки послеоперационного периода начались рвота, апатия, понос; жажда отсутствовала. Уровень натрия плазмы и гематокрит снижены, объем эритроцитов увеличен, диурез уменьшен. К перечисленным симптомам могла привести передозировка: 1. раствора Рингера; 2. 5% р-ра глюкозы; 3. 5% р-ра гидрокарбоната натрия; 4. р-ра Ацесоля.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: в

12. У больного после операции резекции желудка при наличии умеренного сопутствующего нефросклероза на 4-е сутки послеоперационного периода начались рвота, апатия, понос, жажда отсутствовала. Уровень натрия плазмы и гематокрит снижены, объем эритроцитов увеличен, диурез уменьшен. Срочными лечебными мероприятиями, показанными данному больному, являются: 1. внутривенное введение 5,8% - р-ра хлористого натрия; 2. внутривенное введение хлористого калия; 3. введение

минералокортикоидов; 4. внутривенное введение салуретиков; 5. внутривенное введение маннитола.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: б

13. У больного следующие биохимические показатели: натрий плазмы -140 ммоль/л; глюкоза крови – 6 ммоль/л; мочевины крови - 8 ммоль/л. Осмолярность плазмы данного больного, рассчитанная по приведенным показателям равна:

- а) 196 мосм/л
- б) 306 мосм/л
- в) 312 мосм/л
- г) 294 мосм/л
- д) более 350 мосм/л.

Эталон ответа: г

14. Больной после резекции желудка жалуется на сильную жажду. Отмечена сухость языка и слизистой оболочки рта без сухости и снижения тургора кожи. Тошнота и рвота отсутствуют. Показатели гемодинамики не нарушены. Гематокрит и концентрация плазменного белка нормальные. Проводилась интенсивная терапия хлоридом и гидрокарбонатом натрия. Нарушения водного обмена заключаются в развитии: 1. внеклеточной дегидратации; 2. внеклеточная гипергидратация; 3. клеточная гипергидратация; 4. клеточная дегидратация.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

15. Больному при наличии сопутствующего хронического нефрита с нарушением выделительной функции почек в послеоперационном периоде после резекции желудка осуществляется вливание 5% раствора глюкозы. К концу вторых суток лечения больной стал жаловаться на головные боли, появилась сонливость, несколько раз была рвота. Слизистые оболочки влажные, АД нормальное. У больного имеется клиническая картина нарушений водного обмена характерная для: 1. внеклеточной дегидратации; 2. внеклеточной гипергидратации; 3. клеточной дегидратации; 4. клеточной гипергидратации.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

16. У больного с гипертонической общей дегидратацией концентрация натрия в плазме составила 154 ммоль/л. Руководствуясь только этим показателем больному необходимо введение кристаллоидных растворов для устранения дефицита воды приблизительно в объеме:

- а) 1 литр
 - б) 1,5 литра
 - в) 2 литра
 - г) 3 литра
 - д) 4-5 литров
- Эталон ответа: г**

17. У больного массой тела в 70 кг имеет место тяжелая гипертоническая дегидратация со сгущением крови и повышением концентрации натрия плазмы до 175 ммоль/л. Дефицит воды в организме при этом составит:

- а) 5-6 л
- б) 4,5-5 л
- в) 3,8-4,2 л
- г) 3,2 л

Эталон ответа: г

18. У больного с массой тела в 70 кг имела место значительная потеря жидкости без признаков кровотечения, что привело к дегидратации и повышению гематокрита до 60%. Дефицит воды в организме приблизительно составляет:

- а) 1,5-2 л
- б) 2-2,5 л
- в) 3-3,5 л
- г) 4,2-4,6 л

Эталон ответа: г

19. В реаниматологической практике приходится встречаться с так называемыми гипоонкотическими отеками, т.е. с отеками, обусловленными снижением концентрации белков плазмы. Для распознавания данного вида отека необходимо знать предельный уровень концентрации белков плазмы, ниже которого ткани начинают отекать. Гипоонкотические отеки появляются при концентрации белков плазмы: 1. 10-20г/л; 2. 25-30 г/л; 3. 35-40 г/л; 4. ниже 50 г/л; 5. ниже 70 г/л.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

20. У больного диагностирован метаболический ацидоз. В плазме констатировано появление γ -оксимасляной кислоты. Это может иметь место при: 1. почечной недостаточности; 2. голодании; 3. хроническом колите; 4. прекоматозном состоянии, вызванном сахарным диабетом; 5. отравлении алкоголем.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

21. В процессе наркоза и искусственной вентиляции легких по полужакрытому способу у больного появилась артериальная гипертензия и тахикардия, а также расширение зрачков с утратой реакции на свет, повышенная потливость, застойно-красный цвет лица. Цианоза нет. Величина минутного объема легочной вентиляции, давление на вдохе, разрежение на выдохе находятся в допустимых пределах. Ошиб-

ка, допущенная анестезиологом-реаниматологом, вероятнее всего, заключается в том, что: 1. недостаточен поток кислорода через дозиметр; 2. произошло сдавление гофрированного шланга; 3. произошел перегиб интубационной трубки; 4. абсорбер не заполнен поглотителем углекислоты или поглотитель не годный; 5. произошла разгерметизация наркозного аппарата.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

22. При исследовании кислотно-основного состояния крови обнаружено: $pH = 7,55$; $P_{aCO_2} = 44$ мм рт.ст.; $P_{aO_2} = 75$ мм рт. ст.; $BE = 7$ ммоль/л. Нарушения КОС можно характеризовать как: 1. субкомпенсированный метаболический ацидоз; 2. декомпенсированный респираторный алкалоз; 3. декомпенсированный респираторный ацидоз; 4. декомпенсированный метаболический алкалоз; 5. компенсированный респираторный ацидоз.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

23. При исследовании ионограммы плазмы установлено: калий — 2,9 ммоль/л, натрий — 145 ммоль/л; магний — 0,8 ммоль/л; кальций — 1,6 ммоль/л. Такой электролитный состав может привести к следующим нарушениям в кислотно-основном состоянии: 1. изменений не будет; 2. респираторному ацидозу; 3. респираторному алкалозу; 4. метаболическому алкалозу; 5. метаболическому ацидозу.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

24. У больного диагностирована тяжелая степень декомпенсированного респираторного ацидоза. Больному необходимы следующие лечебные мероприятия: 1. проведение искусственной вентиляции легких; 2. капельное введение 5% раствора гидрокарбоната натрия; 3. синхронное вспомогательное дыхание; 4. ингаляция кислорода; 5. введение кордиамина.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: г

25. При динамическом исследовании уровня электролитов плазмы обнаружено увеличение концентрации натрия по сравнению с концентрацией хлора. При этом может иметь место сдвиг кислотно-основного состояния в виде развития: 1. метаболи-

ческого ацидоза 2. компенсаторного респираторного алкалоза 3. отсутствия каких-либо новых нарушений 4. метаболического алкалоза.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Эталон ответа: б

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетенции: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12

Ситуационная задача № 1

Больная, 56 лет, страдающая сахарным диабетом 2 типа более 10 лет, поступила в хирургическое отделение с жалобами на повышение температуры до 39°C в течение трех дней и боли в области поясницы слева. При физикальном обследовании выявлено: больная нормального питания, кожа обычной окраски, пульс 105 уд/мин, АД 140/90 мм рт. ст. В лабораторных данных отмечено: ОАК – эритроциты $4,3 \times 10^{12}/л$, Hb 136 г/л, лейкоциты $18,3 \times 10^9/л$, тромбоциты $154 \times 10^9/л$; ОАМ – уд. вес 1015, белок 0,3 г/л, эритроциты 3-5 клетки в поле зрения, лейкоциты – сплошь в поле зрения. Проведенное инструментальное обследование выявило признаки апостематоза левой почки. Принято решение о срочном оперативном вмешательстве. В условиях эндотрахеального наркоза выполнена люмботомия и нефрэктомия левой почки. В ходе операции анестезиологом отмечено ухудшение аускультативной картины легких – мозаичное ослабление дыхания над поверхностью обоих легких. При оценке газового состава артериальной крови выявлено: pH 7,30; pCO₂ 31 мм рт. ст.; pO₂ 70 мм рт. ст.; АВ 17 ммоль/л; ВЕ – 10,1 ммоль/л; SaO₂ 92%; p_aO₂/FiO₂ 140 мм рт. ст.

Вопросы:

1. Определить причину нарушения функции легких
2. Оценить газовый состав артериальной крови
3. С какими состояниями необходимо проводить дифференциальную диагностику?
4. Определить объем дополнительного обследования
5. Определите лечебную тактику
6. Каковы основные звенья патогенеза состояния, приведшего к нарушению функции легких?

Эталон ответа:

1. Нарушение функции легких обусловлено развитием острого респираторного дистресс-синдрома
2. У пациентки имеется декомпенсированный метаболический ацидоз, гипоксемия
3. Острая левожелудочковая недостаточность вследствие инфаркта миокарда, аспирация желудочного содержимого
4. Рентгенография органов грудной клетки, ЭКГ, фибробронхоскопия
5. Продленная искусственная вентиляция легких, использование положительного давления в конце выдоха, приемов мобилизации альвеол (рекрутмента)
6. Медиаторы воспаления, попадающие в большом количестве в кровоток из зоны инфекции, вызывают усиление проницаемости сосудистой стенки альвеолокапиллярной мембраны. Вследствие этого возникает отек альвеолокапиллярной мембраны, повреждение сурфактанта и микроателектазирование. Увеличение в результате отека толщины мембраны и формирование зон ателектазирования способствует внутрилегочному шунтированию венозной крови и развитию гипоксемии.

Ситуационная задача № 2

Больной С., 27 лет, весом 70 кг, доставлен на приемный покой городской больницы с жалобами на многократную в течение последних суток рвоту цвета кофейной гущи. От проведения фиброгастроуденоскопии (ФГДС) больной отказался. В присутствии хирурга за период 5 минут у больного повторилась рвота кровью в объеме примерно 1500мл. Объективно: состояние тяжелое, сознание угнетено, кожа бледная, мраморность конечностей, АД 60/30 мм рт. ст., пульс 130 уд/ мин. В условиях ИВЛ и массивной инфузионной терапии больному выполнено ФГДС – кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода, установлен зонд Блэкмора. При оценке ОАК значение Нв – 36 г/л. В тяжелом состоянии больной госпитализирован в отделение реанимации.

Вопросы:

1. Рассчитайте индекс Альговера, каково его клиническое значение?
2. Какова тактика трансфузионной терапии?
3. Определите качественный состав инфузионной терапии у данного больного.
4. Определите дальнейшую лечебную тактику.
5. Рассчитайте должный объем циркулирующей крови у данного больного.

Эталон ответа:

1. Индекс Альговера – 2,17. Данный индекс используется для ориентировочной оценки объема кровопотери.
2. Трансфузия свежезамороженной плазмы в объеме 750 мл и эритроцитарной массы в объеме 1000 мл.
3. Кристаллоиды, коллоиды, гипертонический раствор хлорида натрия, компоненты крови.
4. Использование ингибиторов протонной помпы внутривенно с целью снижения кислотности желудочного содержимого, октреотида (сандостатина) для уменьшения кровотока в варикозно расширенных венах.
5. 4900мл.

Ситуационная задача № 3

Больная В., 45 лет повышенного питания находится в гинекологическом отделении после оперативного лечения апоплексии левого яичника. Сопутствующая патология: язвенная болезнь желудка в стадии ремиссии, варикозная болезнь вен нижних конечностей. Оперативное вмешательство выполнено 14 часов назад. В течение последних 12 часов больная находилась в горизонтальном положении в связи с сохраняющимся болевым синдромом; 2 часа назад вышла в туалет, после чего появилось ощущение нехватки воздуха. При объективном обследовании: состояние средней степени тяжести, сознание ясное, температура 37,1°C, частота дыханий 32 в минуту, аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет, АД 100/60 мм рт. ст., пульс 110 уд/мин., ритмичный.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз
2. Определите объем дополнительного обследования
3. Определите тактику лечения
4. Определите профилактические мероприятия, позволяющие предотвратить данное состояние
5. Определите факторы риска развития данного состояния

Эталон ответа:

1. Состояние после удаления левого яичника. Тромбоэмболия легочной артерии
2. Рентгенография органов грудной клетки, ЭКГ, эхокардиография, коагулограмма с оценкой D-димера, УЗИ вен нижних конечностей, ангиопульмонография.
3. Антикоагулянтная терапия, купирование правожелудочковой недостаточности, рассмотрение вопроса о тромболитической терапии или хирургических методах удаления тромбоэмбола.
4. Использование компрессионных чулок в периоперационном периоде, профилактическая антикоагулянтная терапия, адекватная анальгезия, ранняя активизация пациента
5. Пожилой возраст, ожирение, длительная иммобилизация, операции на органах малого таза, наличие сердечно-сосудистой недостаточности, варикозная болезнь вен нижних ко-

нечностей, онкологические заболевания, системная воспалительная реакция, массивная кровопотеря, дегидратация

Ситуационная задача № 4

Больной Г., 70 лет находится на лечении в отделении реанимации с диагнозом гангренозный перфоративный аппендицит, разлитой гнойный перитонит, сепсис. Пациенту выполнена аппендэктомия, санации, дренирования брюшной полости. В раннем послеоперационном периоде отмечается тяжелое состояние. Кожа без признаков нарушения микроциркуляции, температура 38,5 °С.; АД – 130/70 мм рт. ст., пульс 85 уд/мин., ритмичный. Живот умеренно вздут, перистальтика кишечника выслушивается; по желудочному зонду отмечается сброс застойного отделяемого в объеме 200мл за 12 часов; повязки значительно промокают сукровичным отделяемым. Диурез 1000мл за 12 часов. При лабораторном обследовании: ОАК – Нв 110 г/л, лейкоциты – $16,2 \times 10^9$ /л, тромбоциты – 75×10^9 /л. При оценке коагуляционного потенциала крови: фибриноген – 2,4 г/л, АЧТВ – 60 сек, МНО – 1,8, АТШ – 55%, агрегация тромбоцитов к АДФ – 75 сек

Вопросы:

1. Чем осложнился ранний послеоперационный период?
2. Что послужило причиной для развития данного состояния?
3. Определите тактику коррекции нарушений гемостаза
4. Антикоагулянтный препарат какой группы предпочтителен в данной ситуации
5. Назовите механизмы гемостаза

Эталон ответа:

1. Развитием сепсиса, осложнившегося ДВС-синдромом, фазы коагулопатии потребления
2. ДВС-синдром развился на фоне сепсиса
3. Введение свежезамороженной плазмы с целью коррекции дефицита факторов свертывания, введение тромбоцитарного концентрата, проведение плазмофереза
4. Низкомолекулярные гепарины
5. Первичный (сосудисто-тромбоцитарный), вторичный (коагуляционный)

Ситуационная задача № 5

Больная И., 68 лет находится в травматологическом отделении с диагнозом: разгибательный перелом правой лучевой кости в типичном месте, сахарный диабет 1 типа, среднетяжелое течение. Известно, что в течение дня отмечала плохое самочувствие; со слов соседей по палате, от ужина отказалась. При объективном обследовании: состояние тяжелое, нарушение сознания до комы (шкала ком Глазго 9 баллов), кожные покровы бледные, выражена потливость, отмечаются судорожные подергивания. При аускультации легких дыхание жесткое, хрипов нет, проводится во все отделы. Частота дыханий 24 в минуту. АД 160/80 мм рт. ст., пульс 100 уд/мин. Живот мягкий. При лабораторном обследовании: ОАК – эритроциты $4,3 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты 6×10^9 /л, Нв 130 г/л, тромбоциты 350×10^9 /л. Значение глюкозы в накануне вечером 6,8 ммоль/л.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз
2. С чем необходимо проводить дифференциальную диагностику?
3. Определите объем дополнительного обследования
4. Определите лечебную тактику
5. Какие синдромы характерны для данного состояния?

Эталон ответа:

1. Сахарный диабет 1 типа. Декомпенсация, гипогликемическая кома. Разгибательный перелом правой лучевой кости в типичном месте.
2. Острое нарушение мозгового кровообращения, черепно-мозговая травма
3. Неврологическая оценка, определение уровня гликемии, компьютерная томография головного мозга
4. Внутривенное введение концентрированных растворов глюкозы, витамина В₁, коррекция водно-электролитных нарушений

5. Синдром гипогликемии, синдром активизации симпато-адреналовой системы и двигательного тонуса.

Вопросы к изучению

1. Особенности реанимации и интенсивной терапии в педиатрии.
2. Основные нозологии в педиатрии, требующие вмешательства врача-анестезиолога-реаниматолога.
3. Поддержание проходимости дыхательных путей у детей.
4. Особенности проведения ИВЛ детям, в зависимости от возраста.
5. Принципы фармакотерапии у детей разных возрастов.
6. Различия в распределении ЛС у детей разного возраста
7. Особенности инфузионной терапии у детей разных возрастов.
8. Осложнения лекарственной терапии у детей разных возрастов.
9. Особенности реанимации и интенсивной терапии в акушерстве и гинекологии.
10. Основные нозологии в акушерстве и гинекологии, требующие вмешательства врача-анестезиолога-реаниматолога.
11. Принципы фармакотерапии у беременных.
12. Особенности инфузионной терапии беременных.
13. Осложнения лекарственной терапии у беременных.
14. Противопоказания к лекарственным препаратам у беременных.
15. Клиническая физиология дыхания.
16. Классификация ОДН. Основные принципы лечения ОДН.
17. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей.
18. Показания к трахеостомии и коникотомии. Осложнения.
19. Кислородотерапия: методы, показания к проведению.
20. Методы ИВЛ. Абсолютные и относительные показания, методика проведения.
21. Осложнения ИВЛ, их профилактика и лечение.
22. Интенсивная терапия и реанимация при астматическом статусе.
23. Интенсивная терапия при массивной пневмонии.
24. Госпитальная пневмония, этиопатогенез, особенности антибактериальной терапии.
25. Острый респираторный дистресс-синдром: этиология, диагностика, интенсивная терапия.
26. Аспирационный синдром, причины, профилактика и лечение.
27. Тромбоэмболия в системе легочной артерии. Этиопатогенез, клиника, диагностика, реанимация и интенсивная терапия.
28. Нарушение диффузии газов в легких как причина гипоксемии.
29. Нарушения гемодинамики малого круга кровообращения.
30. Метаболический ацидоз, причины, диагностика, лечение.
31. Респираторный ацидоз, причины, диагностика, лечение
32. Метаболический алкалоз, причины, диагностика, лечение
33. Респираторный алкалоз, причины, диагностика, лечение
34. Классификация нарушений водно-электролитного обмена.
35. Гиперосмолярная дегидратация, клиника, диагностика, лечение
36. Изоосмолярная дегидратация, клиника, диагностика, лечение
37. Гипоосмолярная дегидратация, клиника, диагностика, лечение
38. Гиперосмолярная гипергидратация, клиника, диагностика, лечение
39. Изоосмолярная гипергидратация, клиника, диагностика, лечение
40. Гиперосмолярная гипергидратация, клиника, диагностика, лечение
41. Динамика развития воспалительного процесса.
42. Роль ответа острой фазы (ОФ) в развитии местных и общих проявлений воспаления.

43. Современное определение сепсиса.
44. Признаки ССВО.
45. Основные звенья патогенеза сепсиса и септического шока.
46. Диагностические критерии сепсиса.
47. Критерии органной дисфункции при сепсисе.
48. Принципы антибактериальной терапии при тяжелом сепсисе и септическом шоке.
49. Принципы лечения острой дыхательной недостаточности при тяжелом сепсисе и септическом шоке.
50. Реологические свойства крови и их нарушения при сепсисе.
51. Принципы этиотропной и патогенетической терапии сепсиса.
52. Фазы септического шока.
53. Ключевые принципы ИТ септического шока.
54. Принципы гемодинамической коррекции при септическом шоке.
55. Цели инфузионной терапии при септическом шоке.
56. Общие принципы питания больных в отделении реанимации и интенсивной терапии.
57. Критерии недостаточного питания.
58. Нутритивная поддержка. Виды. Показания, противопоказания, задачи.
59. Недостатки энтерального питания.
60. Недостатки парентерального питания.
61. Инфузионно-трансфузионная терапия. Исторические вехи. Показания. Противопоказания.
62. Классификация нарушений водно-электролитного обмена.
63. Инфузионная терапия при проведении реанимации.
64. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при септическом шоке.
65. Тактика инфузионно-трансфузионного обеспечения при операциях на сердце и крупных сосудах.
66. Тактика инфузионно-трансфузионной терапии у больных с гипертонией.
67. Тактика инфузионно-трансфузионной терапии у больных с инфарктом миокарда.
68. Тактика инфузионно-трансфузионной терапии у больных с перитонитом, острым панкреатитом.
69. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии у гематологических больных на различных этапах лечения.
70. Посттрансфузионные осложнения, классификация причины, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
71. Антибиотики, применяемые в анестезиологии-реанимации. Механизмы действия. Вопросы классификации.
72. Методы получения антибиотиков.
73. Принципы дезэскалационной антибактериальной терапии.
74. Основные и резервные группы антимикробных препаратов, применяемых в анестезиологии-реанимации.
75. Принципы комбинированной антибиотикотерапии. Требования к ее проведению
76. Пути оптимизации антибактериальной терапии.
77. Факторы, влияющие на развитие резистентности микробной флоры.
78. Пути предотвращения резистентности микробной флоры.
79. Принципы терапии состояний, вызванных резистентной флорой. Требования к ее проведению
80. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Антибиотикопрофилактика. Требования к ее проведению
81. Возможные побочные действия антимикробных средств и неблагоприятные взаимодействия с пищей, алкоголем и другими ЛП.
82. Осложнения антибактериальной терапии. Лечение осложнений.
83. Синдром полиорганной недостаточности (СПОН). Определение. Актуальность.

84. Общая характеристика СПОН и анализ понятия «синдром системной воспалительной реакции» (ССВР) - патогенетической основы СПОН.
85. Виды СПОН (этиологическая классификация).
86. Фазы развития СПОН; их общая характеристика.
87. Патогенетические компоненты СПОН: синдромы «гиперкатаболизма», «мальабсорции», «кишечной аутоинтоксикации».
88. Синдром энтеральной недостаточности и РДСВ - ключевые патогенетические звенья патогенеза СПОН.
89. Цитокины и антицитокины как медиаторы СПОН.
90. Принципы и методы диагностики СПОН.
91. Лечебно-профилактические мероприятия в условиях развития СПОН.
92. "Маркеры выживаемости" пациентов с СПОН

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

1. Деятельность обучающихся по формированию и развитию навыков учебной самостоятельной работы по дисциплине

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

2. Методические рекомендации для обучающихся по отдельным формам самостоятельной работы.

Правила самостоятельной работы с литературой.

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения:**

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для обучающихся является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

1. утверждений автора без привлечения фактического материала;
2. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
3. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от обучающегося целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Практические занятия.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Самопроверка.

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно обучающемуся рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Консультации

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у обучающегося возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Подготовка к экзаменам и зачетам.

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом обучающихся познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий, особенно по математике - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у обучающегося должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Правила подготовки к зачетам и экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для обучающегося работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если обучающийся самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.

- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему обучающемуся лучше демонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала обучающийся должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

3. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине

Тема 1

«Введение в специальность. Общая анестезиология»

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

1. Общие принципы организации службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии;
2. Нормативные правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии и реаниматологии;
3. Функциональные обязанности врача анестезиолога-реаниматолога
4. Функциональные обязанности врача анестезиолога-реаниматолога в детском отделении реанимации.
5. Функциональные обязанности врача анестезиолога-реаниматолога СМП.
6. Функциональные обязанности врача анестезиолога-реаниматолога МЧС.
7. Функциональные обязанности заведующего отделением анестезиологии и реанимации, реанимации и интенсивной терапии
8. Современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях медицины, в том числе у больных с сопутствующими заболеваниями; принципы оказания неотложной помощи и особенности проведения анестезии пациентов в условиях массового поступления пострадавших;

Обучающийся должен уметь:

1. Организовать рабочее место в операционной с учетом мер технической и пожарной безопасности; подготавливать к работе и эксплуатации наркозо-дыхательную и аппаратуру мониторингового наблюдения, а также необходимые инструменты, расходные материалы и медикаменты.
2. Заполнить:
 - Медицинская карта стационарного больного.
 - Первичный осмотр анестезиолога.
 - Наркозная карта.
 - Протокол анестезии.
 - Дневники реаниматолога.
 - Переводной эпикриз.
 - Этапный эпикриз;

Обучающийся должен владеть:

1. Навыком оформления медицинской документации отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).
2. Составлять штатное расписание врачебного и средн-го медицинского персонала ОРИТ.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 12 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Вопросы к изучению

1. Анестезиология и реаниматология: понятие, цели, задачи.
2. История развития анестезиологии и реаниматологии.
3. Основная документация, используемая в ОРиТ.
4. Основная аппаратура, используемая в ОРиТ.
5. Основные принципы организации анестезиолого-реаниматологической службы в РФ.

Тема 2

«Клиническая анестезиология»

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

1. Общие принципы организации службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии;
2. Нормативные правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии и реаниматологии;
3. Современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях медицины, в том числе у больных с сопутствующими заболеваниями; принципы оказания неотложной помощи и особенности проведения анестезии пациентов в условиях массового поступления пострадавших;

Обучающийся должен уметь:

1. Оценивать состояние больного перед операцией, назначать необходимые лечебно-диагностические мероприятия, связанные с подготовкой больного к наркозу, определять тактику ведения больного в соответствии с порядком и стандартом медицинской помощи, назначать премедикацию.
2. Осуществлять анестезиологическое обеспечение операций, диагностических и лечебных процедур, требующих обезболивания или проведения мониторинга системы дыхания и кровообращения в период их выполнения, применяя современные и разрешенные в Российской Федерации методы анестезии.
3. Проводить общую внутривенную, ингаляционную, регионарную, многокомпонентную и комбинированную анестезию при полостных и внеполостных операциях в хирургии, урологии, акушерстве и гинекологии, травматологии и ортопедии и др. у взрослых и детей.
4. Проводить различные методы местного и регионального обезболивания, профилактику и лечение осложнений местной и проводниковой анестезии;

Обучающийся должен владеть:

1. Техникou оказания анестезиологического пособия при хирургических вмешательствах и лечебно-диагностических процедурах с применением методов общей, регионарной и местной анестезии.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 24 часа.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Вопросы к изучению

1. Премедикация, ее задачи. ЛС для премедикации.

2. Пути проведения болевой чувствительности. Действие боли на функции организма.
3. Понятие «общая анестезия». Теории общей анестезии. Виды. Компоненты.
4. Стадии наркоза по Гведелу и их клиническая характеристика.
5. Ингаляционная общая анестезия: сущность метода, разновидности, преимущества и недостатки.
6. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков. Показания и противопоказания к применению.
7. Неингаляционная общая анестезия: сущность метода, разновидности, преимущества и недостатки.
8. Клинико-фармакологическая характеристика неингаляционных анестетиков. Показания и противопоказания к применению.
9. Опасности и осложнения неингаляционных методов анестезии. Их профилактика и лечение.
10. Понятие о моно- и многокомпонентной общей анестезии. Преимущества сочетанного применения фармакологических средств.
11. Основные этапы многокомпонентной сбалансированной анестезии.
12. Особенности предоперационной подготовки в общей экстренной хирургии.
13. Критерии адекватности анестезии.
14. Тенденции в совершенствовании анестезиологического обеспечения хирургических вмешательств.
15. Современные технические средства обеспечения анестезии.
16. Особенности анестезиологического пособия у детей, пожилых и беременных.
17. Масочный наркоз: показания, противопоказания, осложнения и их профилактика.
18. Эндотрахеальный наркоз. Методика проведения. Опасности и осложнения эндотрахеального наркоза, их профилактика и лечение.
19. Осложнения внутривенной анестезии.
20. Особенности анестезии в амбулаторных условиях.
21. Регионарная анестезия, виды. Показания и противопоказания к применению.
22. Спинальная анестезия. Техника выполнения, осложнения, их профилактика и лечение.
23. Эпидуральная анестезия. Техника выполнения, осложнения, их профилактика и лечение.
24. Местные анестетики. Классификация. Фармакокинетика и фармакодинамика.
25. Механизм анестезирующего действия.
26. Применение препаратов для разных видов анестезии.
27. Виды местной анестезии. Преимущества и недостатки.
28. Факторы, пролонгирующие анестезирующий эффект.
29. Патофизиологическая сущность местной анестезии.
30. Особенности анестезии в амбулаторных условиях.
31. Особенности местной анестезии у детей, пожилых, беременных.
32. Сравнительная характеристика препаратов с новокаином.
33. Причины идиосинкразии к новокаину.
34. Осложнения местной и регионарной анестезии, их профилактика и лечение.

Тема 3 «Общая реаниматология»

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

1. Общие принципы организации службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии;
2. Нормативные правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии

- и реаниматологии;
3. Современные методы интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях;
 4. особенности оказания первой помощи и проведения реанимационных мероприятий пострадавшим при автодорожных травмах, утоплении, электротравме, странгуляционной асфиксии, способы восстановления проходимости верхних дыхательных путей;
 5. клинические симптомы повреждений опорно-двигательной системы, грудной клетки, брюшной полости, полости таза, головы и полости черепа;
 6. Сердечно - легочно - церебральную реанимацию на базовом и специализированном эта-пах оказания реанимационной помощи.

Обучающийся должен уметь:

1. Оценивать состояние больного перед операцией и при поступлении в ОРИТ, назначать необходимые лечебно-диагностические мероприятия, определять тактику ведения больного в соответствии с порядком и стандартом медицинской помощи.
2. Осуществлять непрерывный контроль состояния больного, назначать обоснованную корригирующую терапию, инфузионно-трансфузионную терапию с учетом особенностей детского и старческого возраста, сопутствующих заболеваний, функционального состояния сердечно-сосудистой системы, тяжести состояния пациента.
3. Осуществлять наблюдение за больным и проводить необходимое лечение до полного восстановления жизненно важных функций,
4. Проводить дифференциальную диагностику критических состояний.
5. Определять объем клинико-лабораторных исследований у пациентов в критическом состоянии.
6. Проводить адекватную посиндромную терапию у пациента в критическом состоянии.
7. Заполнять соответствующую медицинскую документацию
8. Установить приоритеты для решения проблем здоровья пациента: критическое (терминальное) состояние, состояние с болевым синдромом, состояние с хроническим заболеванием, состояние с инфекционным заболеванием, инвалидность, гериатрические проблемы, состояние душевнобольных пациентов;
9. Проводить реанимационные мероприятия при возникновении клинической смерти;
10. Применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, констатировать биологическую и клиническую смерть,

Обучающийся должен владеть:

1. Современными методами проведения комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации.
2. Техникой неотложных мероприятий при различных заболеваниях, острых и критических состояниях различного генеза у взрослых и детей.
3. Техникой коррекции водно-электролитных нарушений и кислотно-щелочного состояния, нарушения свертывающей системы крови.
4. Современными методами проведения комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации.
5. Основными принципами посиндромной терапии критических состояний с учетом особенностей детского и старческого возраста, сопутствующих заболеваний, функционального состояния сердечно-сосудистой системы, тяжести состояния пациента.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 48 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Вопросы к изучению

1. Определение понятия «терминальное состояние», его стадии.
2. Причины и признаки остановки кровообращения и дыхания.
3. Понятие о комплексной сердечно-легочно-мозговой реанимации, фазы реанимации по Сафару. Принципы реанимации по системе ABC.
4. Показания, противопоказания к реанимационным мероприятиям.
5. Способы восстановления проходимости дыхательных путей.
6. Массаж сердца. Методика, осложнения. Показатели эффективности реанимации.
7. Остановка кровообращения, виды. Причины, симптомы, диагностика.
8. Лечебные мероприятия в зависимости от вида остановки кровообращения.
9. Лекарственные средства, применяемые для восстановления деятельности сердца. Показания к применению, порядок введения, пути введения.
10. Электроимпульсная терапия: дефибрилляция, кардиоверсия, наружная электрокардиостимуляция. Показания, методика проведения.
11. Инфузионная терапия при проведении реанимации.
12. Показания для прекращения реанимационных мероприятий.
13. Постреанимационная болезнь, определение понятия, стадии.
14. Современная вспомогательная аппаратура для проведения и мониторинга эффективности СЛР.
15. Остановка дыхания и кровообращения во время наркоза.
16. СЛР при истинном утоплении:
17. Механизм смерти при утоплении в пресной воде.
18. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при утоплении в пресной воде.
19. Механизм смерти при утоплении в солёной воде.
20. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при утоплении в пресной воде.
21. СЛР при мнимом утоплении:
22. Механизм смерти при синкопальном утоплении
23. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при синкопальном утоплении.
24. Механизм смерти при рефлекторном утоплении.
25. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при синкопальном утоплении.
26. Вопросы безопасности спасателя и спасаемого.
27. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при ранениях жизненно важных органов.
28. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при травмах различной локализации.
29. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при электротравме.
30. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при утоплении.

31. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации при метаболических и электролитных нарушениях.
32. Особенности СЛР при пневмотораксе.
33. Особенности СЛР при тампонаде сердца.
34. Особенности СЛР при повреждении магистральных сосудов.
35. Особенности неотложных мероприятий при повешении.
36. Реанимация в экстренной и неотложной форме при нарушениях сознания.
37. Реанимация в экстренной и неотложной форме при шоке.
38. Реанимация в экстренной и неотложной форме при отравлениях уксусной кислотой и щелочами.
39. Реанимация в экстренной и неотложной форме при отравлении барбитуратами и наркотическими препаратами.
40. Реанимация в экстренной и неотложной форме при отравлении этанолом.
41. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации у беременных.
42. Плодосохраняющие манипуляции при проведении СЛР беременной и роженице.
43. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации у новорожденных.
44. Особенности комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации у детей старше 1 года и подростков.

Тема 4 **«Экстренная и неотложная медицина»**

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

1. Общие принципы организации службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии;
2. Нормативные правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии и реаниматологии;
3. Современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях медицины, в том числе у больных с сопутствующими заболеваниями; принципы оказания неотложной помощи и особенности проведения анестезии пациентов в условиях массового поступления пострадавших;
4. Современные методы интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях;

Обучающийся должен уметь:

1. Оценивать состояние больного перед операцией, назначать необходимые лечебно-диагностические мероприятия, связанные с подготовкой больного к наркозу, определять тактику ведения больного в соответствии с порядком и стандартом медицинской помощи, назначать премедикацию.
2. Осуществлять анестезиологическое обеспечение операций, диагностических и лечебных процедур, требующих обезболивания или проведения мониторинга системы дыхания и кровообращения в период их выполнения, применяя современные и разрешенные в Российской Федерации методы анестезии.
3. Проводить общую внутривенную, ингаляционную, регионарную, многокомпонентную и комбинированную анестезию при полостных и внеполостных операциях в хирургии, урологии, акушерстве и гинекологии, травматологии и ортопедии и др. у взрослых и детей.
4. Осуществлять непрерывный контроль состояния больного во время анестезии, назначает обоснованную корригирующую терапию, инфузионно-трансфузионную

терапию во время анестезии с учетом особенностей детского и старческого возраста, сопутствующих заболеваний, функционального состояния сердечно-сосудистой системы, тяжести состояния пациента.

5. Осуществлять наблюдение за больным и проводить необходимое лечение в периоде выхода больного из анестезии, а также в ближайшем послеоперационном периоде до полного восстановления жизненно важных функций, осуществлять наблюдение за больным.
6. Проводить различные методы местного и регионального обезболивания, профилактику и лечение осложнений местной и проводниковой анестезии;

Обучающийся должен владеть:

1. Современными методами проведения комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации.
2. Техникou оказания анестезиологического пособия при хирургических вмешательствах и лечебно-диагностических процедурах с применением методов общей, регионарной и местной анестезии.
3. Техникou неотложных мероприятий при различных заболеваниях, острых и критических состояниях различного генеза у взрослых и детей.
4. Техникou коррекции водно-электролитных нарушений и кислотно-щелочного состояния, нарушения свертывающей системы крови.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 48 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Вопросы к изучению

1. Всероссийская Служба Медицины Катастроф. Структура, цели, задачи, основные функции. Роль анестезиолого-реаниматологической службы в структуре ВСМК.
2. Особенности оказания анестезиологической помощи при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.
3. Организация анестезиологической помощи при оказании хирургической помощи при массовом поступлении пораженных.
4. Анестезиологическое пособие при оказании хирургической помощи в медицине катастроф.
5. Бескислородная антигипоксанта́ная послеоперационная терапия.
6. Экстренная и неотложная помощь при несчастных случаях и суицидах.
7. Экстренная и неотложная помощь при острых отравлениях.
8. Экстренная и неотложная помощь при утоплении.
9. Экстренная и неотложная помощь при нарушениях сознания.
10. Экстренная и неотложная помощь при шоке.
11. Экстренная и неотложная помощь при острой почечной и острой печеночной недостаточности
12. Экстренная и неотложная помощь при нарушениях водно-электролитного и кислотно-основного состояния.
13. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии.
14. Неотложная помощь при осложнениях интенсивной терапии.

15. Синдром нарушения дыхания при острых отравлениях.
16. Синдром нарушения гемодинамики при острых отравлениях.
17. Основные показания к гемосорбции.
18. Определение понятия «шок». Классификация, принципы диагностики и ИТ.
19. Типовые патофизиологические сдвиги, развивающиеся при острой циркуляторной недостаточности.
20. Классификация острой сосудистой недостаточности. Методы интенсивной терапии.
21. Основные осложнения шоковых состояний. Принципы коррекционной терапии и профилактики.
22. Травматический шок, патогенез, особенности интенсивной терапии.
23. Особенности гемотрансфузионной терапии при травматическом шоке.
24. Интенсивная терапия при ожоговом шоке.
25. Взаимодействие комбустиолога и анестезиолога-реаниматолога в терапии ожогового шока.
26. Интенсивная терапия при септическом шоке.
27. Интенсивная терапия при гиповолемическом шоке.
28. Интенсивная терапия при кардиогенном шоке.
29. Особенности интенсивной терапии анафилактического шока в зависимости от вида и способа введения аллергена.
30. Интенсивная терапия эндо-, экзотоксического шока.
31. Интенсивная терапия ятрогенных шоковых состояний.
32. Экстренная и неотложная помощь в терапевтической практике:
33. Экстренная и неотложная помощь в кардиологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
34. Экстренная и неотложная помощь в гематологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
35. Экстренная и неотложная помощь в эндокринологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
36. Экстренная и неотложная помощь в пульмонологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
37. Экстренная и неотложная помощь в нефрологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
38. Экстренная и неотложная помощь в хирургической практике.
39. Экстренная и неотложная помощь в абдоминальной хирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
40. Экстренная и неотложная помощь в торакальной хирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
41. Экстренная и неотложная помощь в челюстно-лицевой хирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
42. Экстренная и неотложная помощь в сосудистой хирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
43. Экстренная и неотложная помощь в травматологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
44. Экстренная и неотложная помощь в урологии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.
45. Экстренная и неотложная помощь в нейрохирургии. Основные заболевания. Принципы интенсивной терапии.

Тема 5

«Интенсивная терапия»

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

1. Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
2. Общие вопросы организации в стране анестезиологической и реаниматологической помощи взрослым и детям, организацию работы скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;
3. Причины возникновения патологических процессов в организме, механизмы их развития и клиническое проявление;
4. Основы водно-электролитного обмена, кислотно-щелочной баланс, возможные типы их нарушений и принципы лечения в различных возрастных группах;
5. Патофизиологию травматизма и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери; патофизиологию раневого и гнойного процессов;
6. Физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
7. Вопросы асептики и антисептики;
8. Принципы, приемы и методы обезболивания; вопросы интенсивной терапии и реанимации;
9. Принципы подготовки больных к операции и принципы ведения послеоперационного периода;
10. Принципы лекарственной терапии заболеваний: современные лекарственные средства, их механизм действия, дозировка, противопоказания к применению, осложнения и их профилактика;
11. Оборудование операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой;

Обучающийся должен уметь:

1. Применить объективные методы лечения больного; установить предварительный диагноз основного и сопутствующих заболеваний, их осложнений; оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния; определить объем и последовательность лечебных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь в соответствии со стандартом медицинской помощи;
2. Определить необходимость и последовательность специальных методов исследования (лабораторных, инструментальных, функциональных и др.); дать им правильную интерпретацию;
3. Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
4. Определить группу крови и выполнить внутривенное переливание или внутриартериальное нагнетание крови, выявить возможные трансфузионные осложнения, при их возникновении провести борьбу с ними;
5. Обосновать методику обезболивания и, при необходимости, выполнить его (кроме методов, требующих участия врача анестезиолога);

Обучающийся должен владеть:

1. Основными принципами заместительной терапии функции внешнего дыхания.
2. Основными принципами заместительной терапии функции кровообращения.
3. Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой сердечно-сосудистой недостаточностью.
4. Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой дыхательной недостаточностью.
5. Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой церебральной недостаточностью

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 120 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Вопросы к изучению

1. Особенности реанимации и интенсивной терапии в педиатрии.
2. Основные нозологии в педиатрии, требующие вмешательства врача-анестезиолога-реаниматолога.
3. Поддержание проходимости дыхательных путей у детей.
4. Особенности проведения ИВЛ детям, в зависимости от возраста.
5. Принципы фармакотерапии у детей разных возрастов.
6. Различия в распределении ЛС у детей разного возраста
7. Особенности инфузионной терапии у детей разных возрастов.
8. Осложнения лекарственной терапии у детей разных возрастов.
9. Особенности реанимации и интенсивной терапии в акушерстве и гинекологии.
10. Основные нозологии в акушерстве и гинекологии, требующие вмешательства врача-анестезиолога-реаниматолога.
11. Принципы фармакотерапии у беременных.
12. Особенности инфузионной терапии беременных.
13. Осложнения лекарственной терапии у беременных.
14. Противопоказания к лекарственным препаратам у беременных.
30. Клиническая физиология дыхания.
31. Классификация ОДН. Основные принципы лечения ОДН.
32. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей.
33. Показания к трахеостомии и коникотомии. Осложнения.
34. Кислородотерапия: методы, показания к проведению.
35. Методы ИВЛ. Абсолютные и относительные показания, методика проведения.
36. Осложнения ИВЛ, их профилактика и лечение.
37. Интенсивная терапия и реанимация при астматическом статусе.
38. Интенсивная терапия при массивной пневмонии.
39. Госпитальная пневмония, этиопатогенез, особенности антибактериальной терапии.
40. Острый респираторный дистресс-синдром: этиология, диагностика, интенсивная терапия.
41. Аспирационный синдром, причины, профилактика и лечение.
42. Тромбоэмболия в системе легочной артерии. Этиопатогенез, клиника, диагностика, реанимация и интенсивная терапия.
43. Нарушение диффузии газов в легких как причина гипоксемии.
44. Нарушения гемодинамики малого круга кровообращения.
41. Метаболический ацидоз, причины, диагностика, лечение.
42. Респираторный ацидоз, причины, диагностика, лечение
43. Метаболический алкалоз, причины, диагностика, лечение
44. Респираторный алкалоз, причины, диагностика, лечение
45. Классификация нарушений водно-электролитного обмена.
46. Гиперосмолярная дегидратация, клиника, диагностика, лечение
47. Изоосмолярная дегидратация, клиника, диагностика, лечение
48. Гипоосмолярная дегидратация, клиника, диагностика, лечение
49. Гиперосмолярная гипергидратация, клиника, диагностика, лечение
50. Изоосмолярная гипергидратация, клиника, диагностика, лечение
51. Гиперосмолярная гипергидратация, клиника, диагностика, лечение
71. Динамика развития воспалительного процесса.

72. Роль ответа острой фазы (ОФФ) в развитии местных и общих проявлений воспаления.
73. Современное определение сепсиса.
74. Признаки ССВО.
75. Основные звенья патогенеза сепсиса и септического шока.
76. Диагностические критерии сепсиса.
77. Критерии органной дисфункции при сепсисе.
78. Принципы антибактериальной терапии при тяжелом сепсисе и септическом шоке.
79. Принципы лечения острой дыхательной недостаточности при тяжелом сепсисе и септическом шоке.
80. Реологические свойства крови и их нарушения при сепсисе.
81. Принципы этиотропной и патогенетической терапии сепсиса.
82. Фазы септического шока.
83. Ключевые принципы ИТ септического шока.
84. Принципы гемодинамической коррекции при септическом шоке.
85. Цели инфузионной терапии при септическом шоке.
86. Общие принципы питания больных в отделении реанимации и интенсивной терапии.
87. Критерии недостаточного питания.
88. Нутритивная поддержка. Виды. Показания, противопоказания, задачи.
89. Недостатки энтерального питания.
90. Недостатки парентерального питания.
91. Инфузионно-трансфузионная терапия. Исторические вехи. Показания. Противопоказания.
92. Классификация нарушений водно-электролитного обмена.
93. Инфузионная терапия при проведении реанимации.
94. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при септическом шоке.
95. Тактика инфузионно-трансфузионного обеспечения при операциях на сердце и крупных сосудах.
96. Тактика инфузионно-трансфузионной терапии у больных с гипертензией.
97. Тактика инфузионно-трансфузионной терапии у больных с инфарктом миокарда.
98. Тактика инфузионно-трансфузионной терапии у больных с перитонитом, острым панкреатитом.
99. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии у гематологических больных на различных этапах лечения.
100. Посттрансфузионные осложнения, классификация причины, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
93. Антибиотики, применяемые в анестезиологии-реанимации. Механизмы действия. Вопросы классификации.
94. Методы получения антибиотиков.
95. Принципы деэскалационной антибактериальной терапии.
96. Основные и резервные группы антимикробных препаратов, применяемых в анестезиологии-реанимации.
97. Принципы комбинированной антибиотикотерапии. Требования к ее проведению
98. Пути оптимизации антибактериальной терапии.
99. Факторы, влияющие на развитие резистентности микробной флоры.
100. Пути предотвращения резистентности микробной флоры.
101. Принципы терапии состояний, вызванных резистентной флоры. Требования к ее проведению
102. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Антибиотикопрофилактика. Требования к ее проведению
103. Возможные побочные действия антимикробных средств и неблагоприятные взаимодействия с пищей, алкоголем и другими ЛП.

104. Осложнения антибактериальной терапии. Лечение осложнений.
105. Синдром полиорганной недостаточности (СПОН). Определение. Актуальность.
106. Общая характеристика СПОН и анализ понятия «синдром системной воспалительной реакции» (ССВР) - патогенетической основы СПОН.
107. Виды СПОН (этиологическая классификация).
108. Фазы развития СПОН; их общая характеристика.
109. Патогенетические компоненты СПОН: синдромы «гиперкатаболизма», «мальабсорции», «кишечной аутоинтоксикации».
110. Синдром энтеральной недостаточности и РДСВ - ключевые патогенетические звенья патогенеза СПОН.
111. Цитокины и антицитокины как медиаторы СПОН.
112. Принципы и методы диагностики СПОН.
113. Лечение-профилактические мероприятия в условиях развития СПОН.
114. "Маркеры выживаемости" пациентов с СПОН