

Электронная цифровая подпись



Утверждено 30.05.2019г.
протокол № 5.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЯ**

**БЛОК 1
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**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 «Клинической медицины» от «29» мая 2019г. Протокол №10.

Заведующий кафедрой

Клинической медицины

д.м.н., профессор _____ Е.В. Сухова

Разработчики:

Профессор кафедры

Клинической медицины

д.м.н., профессор _____ М.А. Качковский

Доцент кафедры

Внутренних болезней, к.м.н. _____ Е.В. Асеева

**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. Совершенствовать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача-анестезиолога-реаниматолога по неотложной кардиологии с целью самостоятельного ведения пациентов, а также с целью оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.</p> <p>2. 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>3. Совершенствовать знания по фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики, фармакокинетики, показаний, противопоказаний, предупреждений и совместимости при назначении лечебных препаратов.</p> <p>4. Сформировать знания, умения, навыки по основам организации и оказания неотложной помощи при urgentных состояниях.</p>
готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК1);	
профессиональные компетенции:	
профилактическая деятельность:	
готовностью 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);	
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 (МК-5);	
готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6);	
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);	

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. 	Проверка готовности обучающихся к занятию.

	3. Ответы на теоретические и практические вопросы по теме.	
3. Итоговый	- 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 неотложную кардиологию».

Цель и задачи:

Обучающая:

- расширение знаний в области экстренной и неотложной помощи в кардиологии, этиопатогенеза острой сердечно-сосудистой патологии, жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости сердца;
- формирование профессиональных умений и навыков, необходимых в повседневной практике врача-анестезиолога-реаниматолога при оказании анестезиологического пособия, реанимационного пособия и интенсивной терапии пациентам кардиологического профиля; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

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 в изучаемой дисциплине;
- 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

тема 1

«Введение в неотложную кардиологию»

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-9

1. Наиболее высокой чувствительностью при диагностике ИБС обладает:

- а) Холодовая проба.

- б) Дипиридамоловая проба.
- в) Проба с нагрузкой на велоэргометре.
- г) Проба со статической физической нагрузкой.
- д) Проба с β -блокаторами.

Эталон ответа: в

2. Не является противопоказанием для проведения теста с физической нагрузкой:

- а) Эпилепсия.
- б) Синдром слабости синусового узла.
- в) АВ-блокада II-III степени.

Эталон ответа: б

3. Тест с физической нагрузкой должен быть немедленно прекращен при:

- а) Появлении дискомфорта в грудной клетке.
- б) Повышении систолического АД до 180 мм. рт. ст.
- в) Возникновении редкой монотопной желудочковой экстрасистолии.
- г) Всех вышеперечисленных состояниях.
- д) Ни при одном из перечисленных состояний.

Эталон ответа: д

4. При проведении чреспищеводной электрокардиостимуляции ритм навязывается:

- а) Правому предсердию.
- б) Левому предсердию.
- в) Правому желудочку.
- г) Левому желудочку.

Эталон ответа: б

5. Методика чреспищеводной электрокардиостимуляции, как правило, не позволяет:

- а) Оценить функцию синусового узла.
- б) Оценить функцию АВ-узла.
- в) Провоцировать суправентрикулярные пароксизмальные нарушения ритма.
- г) Провоцировать желудочковые пароксизмальные нарушения ритма.

Эталон ответа: г

6. Методика чреспищеводной электрокардиостимуляции позволяет оценить функцию синусового узла с помощью определения:

- а) Времени восстановления функции синусового узла.
- б) Корригированного времени восстановления функции синусового узла.
- в) Времени синоатриального проведения.
- г) Всех перечисленных параметров.
- д) Ни одного из перечисленных.

Эталон ответа: г

7. Использование чреспищеводной электростимуляции сердца для диагностики ИБС целесообразно при:

- а) Высокой артериальной гипертонии.
- б) Перемежающейся хромоте.
- в) Тромбофлебите нижних конечностей.
- г) Всем перечисленным.
- д) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: г

8. Наиболее чувствительным методом диагностики стенокардии напряжения является:

- а) 24-часовой мониторинг ЭКГ.
- б) Проба с дозированной физической нагрузкой.
- в) Фармакологические пробы.
- г) Холодовая проба.

Эталон ответа: б

9. Ультразвуковые колебания хорошо проводятся через:

- а) Воздухоносные полости.
- б) Костную ткань.
- в) Жидкие среды.
- г) Жировую ткань.

Эталон ответа: в

10. Наиболее информативным методом выявления выпота в перикард является:

- а) Рентгеновский.
- б) Фонокардиография.
- в) ЭКГ.
- г) Физикальное исследование.
- д) Эхокардиография.

Эталон ответа: д

11. Для определения величины сердечного выброса методом эхокардиографии основное значение имеет определение:

- а) Передне-заднего размера полости левого желудочка.
- б) Продольного размера левого желудочка.
- в) Экскурсии аорты.
- г) Размеров предсердий.

Эталон ответа: а

12. При эхокардиографическом исследовании у здорового человека наиболее трудно лоцировать:

- а) Митральный клапан.
- б) Трикуспидальный клапан.
- в) Аортальный клапан.
- г) Клапан легочной артерии.

Эталон ответа: г

13. Для выявления гипертензии малого круга кровообращения методом эхокардиографии наиболее важное значение имеет определение особенностей движения:

- а) Митрального клапана.
- б) Трикуспидального клапана.
- в) Клапана легочной артерии.
- г) Аортального клапана.

Эталон ответа: в

14. Характерным эхокардиографическим признаком обструктивной формы гипертрофической кардиомиопатии является:

- а) Однонаправленное диастолическое движение створок митрального клапана.
- б) Систолическое смещение вперед передней створки митрального клапана.
- в) Диастолическое "дрожание" передней митральной створки.

г) Касание межжелудочковой перегородки передней митральной створкой в диастолу.

Эталон ответа: б

15. Однонаправленное диастолическое движение створок митрального клапана, выявляемое методом эхокардиографии, характерно для:

- а) Пропалса митрального клапана.
- б) Миксомы левого предсердия.
- в) Аортальной недостаточности.
- г) Митрального стеноза.

Эталон ответа: г

16. Ультразвуковое исследование затруднено при:

- а) Кифосколиозе.
- б) Эмфиземе легких.
- в) У лиц гиперстенической конституции.
- г) Все ответы правильны.
- д) Ни при одном из перечисленных состояний.

Эталон ответа: г

17. Диастолическое мелкоамплитудное (высокочастотное) дрожание передней створки митрального клапана характерно для:

- а) Аортального стеноза.
- б) Митрального стеноза.
- в) Аортальной недостаточности.
- г) Митральной недостаточности.
- д) Пропалса митрального клапана.

Эталон ответа: в

18. Наиболее информативным методом выявления недостаточности митрального клапана является:

- а) ЭКГ.
- б) Рентгеновское обследование.
- в) Допплеркардиография.
- г) Фонокардиография.

Эталон ответа: в

19. В качестве ультразвуковых контрастов можно использовать:

- а) Физиологический раствор.
- б) Аутокровь.
- в) 5% раствор глюкозы.
- г) Все перечисленное.

Эталон ответа: г

20. Феномен предсердно-желудочковой диссоциации можно выявить:

- а) Электрокардиографией.
- б) Регистрацией внутрисердечной электрограммы.
- в) Методом эхокардиографии.
- г) Всеми перечисленными методами.

Эталон ответа: г

21. Снижение уровня калия в сыворотке крови может наблюдаться при:

- а) Первичном альдостеронизме.

- б) Вторичном альдостеронизме.
- в) Применении диуретиков.
- г) Всех вышеперечисленных состояниях.

Эталон ответа: г

22. Наиболее информативным методом диагностики реноваскулярной гипертонии является:

- а) МР-томография.
- б) Рентгеновская компьютерная томография.
- в) Рентгеноконтрастная аортография.
- г) Изотопная ренография.

Эталон ответа: в

23. Электрическая альтернация сердца характерна для:

- а) Гипертрофической кардиомиопатии.
- б) Застойной недостаточности кровообращения.
- в) Острого инфаркта миокарда.
- г) Массивного выпота в перикард.

Эталон ответа: г

24. Болевые ощущения, трудно отличимые от стенокардии, могут быть при:

- а) Расслоении аорты.
- б) Тромбоэмболии легочной артерии.
- в) Остром панкреатите.
- г) Всем перечисленным.

Эталон ответа: г

25. Жалобы на сердцебиения могут предъявлять больные с:

- а) Синусовой тахикардией.
- б) Анемией.
- в) Пароксизмальной тахикардией.
- г) При всех перечисленных состояниях.

Эталон ответа: г

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК- 9

Ситуационная задача №1.

Больной А., 55 лет, поступил в реанимационное отделение с жалобами на впервые возникшие загрудинные боли жгучего характера с иррадиацией в левую лопатку, длящиеся 2,5 часа и не купирующиеся нитроглицерином. Объективно: состояние тяжелое, ортопноэ. Кожные покровы чистые, бледные, акроцианоз. В легких дыхание ослаблено, в нижних отделах множество влажных хрипов. ЧД-30 в минуту. Тоны сердца значительно приглушены. Пульс соответствует ЧСС – 115 в минуту, АД – 70/40 мм рт ст. Язык суховат, слегка обложен белым налетом. Печень не выступает из-под края реберной дуги.

На ЭКГ синусовый ритм с ЧСС – 115 в минуту, элевация сегмента ST в III, AVF, V₅, V₆ отведениях, там же патологический зубец Q.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз?
2. Как изменятся биохимические показатели, АЧТВ, ПТИ, фибринолитическая активность?
3. Что является «золотым стандартом» лечения данного заболевания?

4. Назначьте антикоагулянтную терапию.

5. Как изменится Ваша тактика, если больной будет доставлен более, чем через 6 часов после возникновения болевого синдрома?

Эталон ответа:

1. Острый крупноочаговый задне-диафрагмальный инфаркт миокарда левого желудочка, острый период. Осложнения: ОЛЖН. Кардиогенный шок II. Отек легких.

2. Увеличатся в динамике тропонин Т, миоглобин, МВ-фракция КФК, ЛДГ, АСТ и АЛТ. АЧТВ, ПТИ и фибринолитическая активность уменьшатся.

3. «Золотым стандартом» лечения ОКС является ЧКВ (коронарография) с последующим стентированием или АКШ.

4. Фибринолитики: стрептокиназа – 250000 ЕД в 50 мл 5% раствора глюкозы – 30 минут со скоростью 30 капель в минуту, далее – 750000 ЕД в 500 мл 5% раствора глюкозы – 8 часов (100000 ЕД в час) 12 – 21 капель в минуту или антистреплаза – в/венно струйно 3 ед в течение 5 мин., тканевой активатор плазминогена – 10 мг в/в струйно, затем капельно 50 мг в течение 1 часа, затем еще 40 мг со скоростью 20 мг/ час, всего 100 мг. Прямые антикоагулянты: гепарин (если не вводили стрептокиназу) – 100000 ЕД в/в струйно, затем подкожно 2,5 тыс.-5 тыс. ЕД 6 раз в день под контролем АЧТВ и ПТИ 4-5 дней с последующим переходом на антикоагулянты непрямого действия.4.

5. Через 6 часов тромб претерпевает необратимые изменения и применение фибринолитиков становится бессмысленным.

Ситуационная задача №2.

Больной М., 45 лет, среди полного здоровья, почувствовал во время завязывания шнурков на ботинках, острейшую боль за грудиной, холодный липкий пот, удушье, кашель, чувство страха смерти. В анамнезе – варикозная болезнь. Объективно: состояние тяжелое, резко повышенного питания (масса тела – 120 кг, индекс Кетле – 34 кг/м²) ортопноэ, набухание шейных вен. Кожные покровы чистые, холодные, влажные, синюшно-багровые. В легких дыхание ослаблено, в нижних отделах множество влажных хрипов. ЧД-30 в минуту. Тоны сердца значительно приглушены, акцент II тона над легочной артерией. Пульс соответствует ЧСС – 130 в минуту, ритм галопа. АД – 75/40 мм рт ст. Язык суховат, слегка обложен белым налетом. Печень не выступает из под края реберной дуги. На голенях множество варикозных узлов. На ЭКГ синусовый ритм с ЧСС – 130 в минуту, глубокий зубец S в I, глубокий зубец Q III в отведении.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз?

2. Проведите дифференциальную диагностику.

3. Что можно увидеть на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки?

4. Назначьте антикоагулянтную терапию.

Эталон ответа:

1. Тромбэмболия легочной артерии.

2. ОИМ, расслаивающаяся аневризма аорты, спонтанный пневмоторакс.

3. Клиновидную тень инфаркта легкого, усиление легочного рисунка.

4. Тромболитики (стрептокиназа 1500000 МЕ в/венно капельно в течение 20-30 мин., 100 мг тканевого активатора плазминогена в/венно капельно в изотоническом растворе натрия хлорида., урокиназа – 300000 МЕ в течение 15-30 мин., а затем внутривенно капельно по 250000 МЕ в течение 12 часов.) Прямые антикоагулянты: гепарин (если не вводили стрептокиназу) – 10000 ЕД в/в струйно, затем по 1000 ЕД/час в/в капельно до увеличения исходного АЧТВ в 2 раза, затем подкожно 2,5 тыс.-5 тыс. ЕД 6 раз в день под контролем АЧТВ и ПТИ. Гепариновая профилактика – 2,5 тыс. ед п/кожно 4 раза в сутки или низкомолекулярные гепарины (фраксипарин – 3000-6000 международных анти-Ха ед. 1 раз в сутки), аспирин 0,25 г внутрь.

Ситуационная задача №3.

Больной В., 58 лет, инженер, 2 часа назад во время работы на дачном участке внезапно возникло ощущение частого беспорядочного сердцебиения, сопровождавшееся слабостью, неприятными ощущениями в области сердца. Доставлен в приемное отделение больницы. Подобные ощущения сердцебиения, чаще во время нагрузки, отмечает в течение последнего года. Данные эпизоды были кратковременными и проходили самостоятельно в состоянии покоя. При анализе амбулаторной карты за последние 2 года отмечено неоднократно повышенное содержание холестерина (7,6 ммоль/л — преобладают липопротеиды низкой плотности).

Объективно: кожные покровы несколько бледноваты, гиперстенический тип сложения, отеков нет. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Левая граница сердца — по срединно-ключичной линии. АД — 150/100 мм рт. ст. Пульс на лучевых артериях — частый, аритмичный, частота — 100 в 1 минуту. Тоны сердца на верхушке имеют непостоянную звучность, аритмичны, ЧСС — 122 в 1 минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена.

ЭКГ: ритм неправильный, R-R нерегулярный, комплексы QRS узкие, зубцы Р отсутствуют, волны f,

Вопросы:

1. Установить предварительный диагноз.
2. Намечить план обследования больного.
3. Провести дифференциальную диагностику причин возникновения пароксизма.
4. Определить тактику лечения.

Эталон ответа:

1. Предварительный диагноз — ИБС: Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий с тахисистолией желудочков. N I.
2. План обследования больного: ЭКГ, суточное мониторирование по Холтеру, ЭХО-КС, электрофизиологические исследования сердца, лабораторные показатели: АСТ, АЛТ, СРБ, ПТИ, свертываемость крови, глазное дно.
3. Фибрилляции предсердий как синдром при ревматических пороках сердца, тиреотоксикозе, кардиопатиях.
4. Лечение: основная задача — снять пароксизм и восстановить синусовый ритм: препараты I группы (новокаинамид, кордарон, хинидин, ритмилен); электростимуляция В противорецидивной терапии: кордарон, β-блокаторы, антагонисты кальция, препараты I-ой группы антиаритмических средств.

Ситуационная задача №4.

У роженицы М. 35 лет, повара, во время первых родов появились сильные боли в грудной клетке, резкая одышка смешанного характера, потеряла сознание. Объективно: общее состояние тяжелое, сознание отсутствует, отмечается сине-багровый цианоз верхней части тела. Дыхание поверхностное до 50 в 1 минуту. При аускультации дыхание в правой половине грудной клетки резко ослаблено, единичные сухие хрипы, в нижних отделах незвучные мелкопузырчатые хрипы. Шейные вены набухшие, пульс нитевидный 100 в 1 минуту. АД — 90/40 мм рт. ст. Сердечные тоны глухие, расщепление второго тона над легочной артерией. Живот увеличен, пальпация не доступна.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз?
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Проведите дифференциальную диагностику.
4. . Определить тактику лечения.

Эталон ответа:

1. Предварительный диагноз: тромбоэмболия легочной артерии.

2. ОАК, определение активности изоферментов:КФК, ЛДГ, D-димер, определение свертывающей и противосвертывающей системы крови, обзорная рентгенография грудной клетки или КТ, электрокардиография.
3. Необходимо провести дифференциальную диагностику с: приступом стенокардии, инфарктом миокарда, расслаивающей аневризмой аорты, плевритом, пневмотораксом, крупозной пневмонией.
4. Борьба с шоком, лечение сердечной недостаточности. Купирование болевого синдрома. Снижение давления в легочной артерии. Фибринолитическая и антикоагуляционная терапия.

Ситуационная задача №5.

Больной Д., 55 лет, учитель в средней школе, обратился на прием к кардиологу с жалобами на ощущение перебоев в области сердца. Подобные ощущения отмечает около года. Однако в течение последнего месяца перебои участились, нередко сопровождаются слабостью и даже головокружением. Появление перебоев чаще связывает с физическими нагрузками. В анамнезе периодически приступы сжимающих болей за грудиной во время быстрой ходьбы, проходящие в состоянии покоя.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски и влажности. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. АД — 140/95 мм рт. ст. Пульс — 74 в 1 мин., аритмичный. Границы сердца не изменены. Сердечные тоны несколько приглушены, аритмичны — на фоне регулярного ритма периодически определяется внеочередное сокращение или более длительный промежуток между сердечными сокращениями, ЧСС — 76 в 1 минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена.

ЭКГ: ритм синусовый нерегулярный групповые эктопические деформированные комплексы QRS спорадического характера.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз?
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Проведите дифференциальную диагностику.
4. Определить тактику лечения.

Эталон ответа:

1. Предварительный диагноз: ИБС. Пароксизмальная желудочковая экстрасистолии. Н I.
2. ОАК, ЭКГ, суточное мониторирование по Холтеру, ЭХО-КГ, велоэргометрия, лабораторные показатели: АСТ, АЛТ, СРБ, ПТИ, свертываемость крови
3. Дифференциальная диагностика синдрома экстрасистолии (вариант нормы, кардиальное происхождение, внесердечные причины)
4. Лечение: В-блокаторы, кордарон, этмозин, аллопенин, ритмонорм. Оценка эффективности лечения по суточному мониторингованию — уменьшение количества экстрасистол на 70%.

Вопросы к изучению

1. Понятие внезапной коронарной смерти. Диагностика, неотложные мероприятия.
2. Показания и противопоказания для дефибрилляции. Осложнения электроимпульсной терапии.
3. Нормативно-правовая база, регулирующая деятельность врача-анестезиолога-реаниматолога при оказании помощи кардиологическим больным.
4. «Золотой стандарт» обследования пациентов с коронарной патологией.
5. Холтеровское мониторирование. Принципы, показания.
6. Эхокардиография. Показания. Интерпретация данных.
7. Оценка лабораторных данных, инструментальных методов исследования.

Тема 2. «Острая коронарная патология».

Цель и задачи:

Обучающая:

- расширение знаний в области экстренной и неотложной помощи в кардиологии, этиопатогенеза острой сердечно-сосудистой патологии, жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости сердца;
- формирование профессиональных умений и навыков, необходимых в повседневной практике врача-анестезиолога-реаниматолога при оказании анестезиологического пособия, реанимационного пособия и интенсивной терапии пациентам кардиологического профиля; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

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 в изучаемой дисциплине;
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

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

Примеры тестовых заданий

тема 2

«Острая коронарная патология»

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-9

1. При наличии характерной клинической картины для установления диагноза крупноочагового инфаркта миокарда:

- а) Достаточно регистрации патологического зубца Q с подъемом сегмента ST.
- б) Желательно определение активности ферментов сыворотки крови в динамике.
- в) Обязательно проведение эхокардиографии, радионуклидной вентрикулографии или коронароангиографии.
- г) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: а

2. При наличии характерной клинической картины для установления диагноза мелкоочагового инфаркта миокарда:

- а) Достаточно регистрации изменений ЭКГ в динамике.
- б) Обязательно определение активности ферментов.

в) Обязательно проведение эхокардиографии, радионуклидной вентрикулографии или коронарографии.

г) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: б

3. Наиболее частой формой инфаркта миокарда является:

а) Болевая.

б) Астматическая.

в) Гастралгическая.

г) Церебро-васкулярная.

Эталон ответа: а

4. При физикальном обследовании у больных неосложненным инфарктом миокарда может выявляться:

а) Синусовая тахикардия.

б) Увеличение частоты дыхания.

в) Приглушение тонов.

г) 4 - й тон сердца.

д) Все перечисленное.

Эталон ответа: д

5. ЭКГ-признаком крупноочагового инфаркта миокарда является:

а) Подъем сегмента ST.

б) Инверсия зубца T (отрицательные зубцы T) .

в) Патологический зубец Q.

г) Желудочковая экстрасистолия.

Эталон ответа: в

6. Регистрация патологического зубца Q и подъема сегмента ST в отведениях V1-V3 является признаком:

а) Бокового инфаркта миокарда.

б) Нижнего инфаркта миокарда.

в) Передне-перегородочного инфаркта миокарда.

г) Заднего инфаркта миокарда.

Эталон ответа: в

7. Регистрация патологического зубца Q и подъема сегмента ST в отведениях II, III, aVF является признаком:

а) Передне-перегородочного инфаркта миокарда.

б) Нижнего инфаркта миокарда.

в) Бокового инфаркта миокарда.

г) Заднего инфаркта миокарда (задне-базального) .

Эталон ответа: б

8. Регистрация патологического зубца Q и подъема ST в отведениях I, aVL, V5-V6 является признаком:

а) Передне-перегородочного инфаркта миокарда.

б) Бокового инфаркта миокарда.

в) Нижнего инфаркта миокарда.

г) Заднего инфаркта миокарда.

Эталон ответа: б

9. Увеличение высоты и ширины зубца R в отведениях V1-V2 в сочетании с депрессией сегмента ST и положительным зубцом T является признаком:

- а) Передне-перегородочного инфаркта миокарда.
- б) Инфаркта миокарда правого желудочка.
- в) Заднего инфаркта миокарда (задне-базального) .
- г) Мелкоочагового инфаркта миокарда.
- д) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: в

10. Признаком сопутствующего инфаркта миокарда правого желудочка у больных с нижним инфарктом миокарда может быть:

- а) Депрессия сегмента ST в отведениях V4-V5.
- б) Подъем сегмента ST в отведении V4R.
- в) Увеличение высоты и ширины зубца R в отведениях V1-V2.
- г) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: б

11. К кардиоспецифичным изоферментам относятся:

- а) Креатинфосфокиназа (КФК) .
- б) Аспарагиновая трансаминаза (АСТ) .
- в) Фракция МВ креатинфосфокиназы (МВ-КФК) .
- г) Лактатдегидрогеназа (ЛДГ) .
- д) Все перечисленные.

Эталон ответа: в

12. Больным неосложненным инфарктом миокарда с целью ограничения зоны некроза целесообразно:

- а) Внутривенное введение глюкозо-инсулин-калиевой смеси ("поляризирующая смесь") .
- б) Внутривенное капельное введение нитроглицерина
- в) Назначение бета-блокаторов.
- г) Назначение средств, улучшающих метаболизм миокарда (рибоксин, кокарбоксилаза)
- д) Правильно 2 и 3.

Эталон ответа: д

13. Профилактическое введение лидокаина при неосложненном инфаркте миокарда:

- а) Абсолютно показано всем больным.
- б) Обязательно только при наличии нарушений ритма.
- в) Нецелесообразно.
- г) Единого мнения нет.

Эталон ответа: г

14. Основным методом патогенетической терапии больных инфарктом миокарда, поступивших в первые 4 - 6 часов от начала заболевания, является:

- а) Коронарная ангиопластика (баллонное расширение коронарных артерий).
- б) Тромболитическая терапия.
- в) Аорто-коронарное шунтирование.
- г) Внутривенная инфузия нитроглицерина.

Эталон ответа: б

15. Средством первого выбора для лечения частой желудочковой экстрасистолии в остром периоде инфаркта миокарда считается:

- а) Новокаинамид.
- б) Кордарон.
- в) Лидокаин.
- г) Бета-блокаторы.

Эталон ответа: в

16. Средством первого выбора для лечения желудочковой тахикардии в остром периоде инфаркта миокарда является:

- а) Кордарон.
- б) Новокаинамид.
- в) Бета-блокаторы.
- г) Лидокаин.

Эталон ответа: а, г

17. Для урежения частоты сердечных сокращений при пароксизмальной фибрилляции предсердий у больных острым инфарктом миокарда можно использовать:

- а) Финоптин.
- б) Бета-блокаторы.
- в) Сердечные гликозиды.
- г) Кордарон (в/в).
- д) Все перечисленные препараты.

Эталон ответа: д

18. При проведении электроимпульсной терапии по поводу трепетания предсердий, как правило, достаточно разряда мощностью:

- а) 2 - 2,5 кВ.
- б) 3 - 3,5 кВ.
- в) 4 - 5 кВ.
- г) Более 5 кВ.

Эталон ответа: а

19. Основным лечебным мероприятием у больных с выраженной гипотонией или клинической картиной шока при наличии признаков гиповолемии является:

- а) Внутривенная инфузия норадреналина.
- б) Внутривенное введение плазмозаменяющих растворов.
- в) Внутривенное введение сердечных гликозидов.
- г) Правильного ответа нет.
- д) Все перечисленное.

Эталон ответа: б

20. При возникновении атриовентрикулярной (АВ) блокады 2-й степени у больных с нижним инфарктом миокарда:

- а) Всем больным показано внутривенное введение атропина.
- б) Внутривенное введение атропина назначают при резком урежении частоты сердечных сокращений (менее 40 в мин) и нарушениях гемодинамики.
- в) Обязательно всем больным проведение временной электрокардиостимуляции.
- г) Необходимо назначение диуретиков и кортикостероидных препаратов.

Эталон ответа: б

21. Атриовентрикулярная (АВ) блокада у больных с инфарктом миокарда передней локализации:

- а) Является плохим прогностическим признаком.

- б) Как правило, развивается на уровне дистальных отделов системы Гиса-Пуркинье.
в) В большинстве случаев наблюдается только у больных с очень обширным поражением миокарда.
г) Все ответы правильны.
д) Правильного ответа нет.
Эталон ответа: г

22. Основной причиной смерти больных инфарктом миокарда является:

- а) Асистолия желудочков.
б) Фибрилляция желудочков.
в) И то, и другое.
г) Ни то, и ни другое.
Эталон ответа: б

23. При возникновении атриовентрикулярной блокады 3 степени у больных с передним инфарктом миокарда нецелесообразно:

- а) Внутривенное введение атропина.
б) Проведение временной электрокардиостимуляции.
в) При отсутствии кардиостимулятора можно использовать инфузию изопроterenола (изадрина).
г) Правильно 1 и 3.
Эталон ответа: а

24. При возникновении отека легких у больных инфарктом миокарда показано назначение всех перечисленных препаратов, кроме:

- а) Морфина.
б) Нитроглицерина.
в) Преднизолона.
г) Фуросемида.
Эталон ответа: в

25. Признаками гиповолемии при физикальном обследовании являются:

- а) Спадение подкожных вен.
б) Снижение уровня пульсации внутренней яремной вены справа (или отсутствие ее пульсации).
в) Отсутствие хрипов в легких.
г) Отсутствие ортопноэ.
д) Все перечисленное.
Эталон ответа: д

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК- 9

Ситуационная задача №1.

Больной А., 55 лет, поступил в реанимационное отделение с жалобами на впервые возникшие загрудинные боли жгучего характера с иррадиацией в левую лопатку, длящиеся 2,5 часа и не купирующиеся нитроглицерином. Объективно: состояние тяжелое, ортопноэ. Кожные покровы чистые, бледные, акроцианоз. В легких дыхание ослаблено, в нижних отделах множество влажных хрипов. ЧД-30 в минуту. Тоны сердца значительно приглушены. Пульс соответствует ЧСС – 115 в минуту, АД – 70/40 мм рт ст. Язык суховат, слегка обложен белым налетом. Печень не выступает из-под края реберной дуги.

На ЭКГ синусовый ритм с ЧСС – 115 в минуту, элевация сегмента ST в III, AVF, V₅, V₆ отведениях, там же патологический зубец Q.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз?
2. Как изменятся биохимические показатели, АЧТВ, ПТИ, фибринолитическая активность?
3. Что является «золотым стандартом» лечения данного заболевания?
4. Назначьте антикоагулянтную терапию.
5. Как изменится Ваша тактика, если больной будет доставлен более, чем через 6 часов после возникновения болевого синдрома?

Эталон ответа:

1. Острый крупноочаговый задне-диафрагмальный инфаркт миокарда левого желудочка, острый период. Осложнения: ОЛЖН. Кардиогенный шок II. Отек легких.
2. Увеличатся в динамике тропонин Т, миоглобин, МВ-фракция КФК, ЛДГ, АСТ и АЛТ. АЧТВ, ПТИ и фибринолитическая активность уменьшатся.
3. «Золотым стандартом» лечения ОКС является ЧКВ (коронарография) с последующим стентированием или АКШ.
4. Фибринолитики: стрептокиназа – 250000 ЕД в 50 мл 5% раствора глюкозы – 30 минут со скоростью 30 капель в минуту, далее – 750000 ЕД в 500 мл 5% раствора глюкозы – 8 часов (100000 ЕД в час) 12 – 21 капель в минуту или антистреплаза – в/венно струйно 3 ед в течение 5 мин., тканевой активатор плазминогена – 10 мг в/в струйно, затем капельно 50 мг в течение 1 часа, затем еще 40 мг со скоростью 20 мг/ час, всего 100 мг. Прямые антикоагулянты: гепарин (если не вводили стрептокиназу) – 100000 ЕД в/в струйно, затем подкожно 2,5 тыс. - 5 тыс. ЕД 6 раз в день под контролем АЧТВ и ПТИ 4-5 дней с последующим переходом на антикоагулянты непрямого действия.
5. Через 6 часов тромб претерпевает необратимые изменения и применение фибринолитиков становится бессмысленным.

Ситуационная задача №2.

Больной М., 39 лет, поступил в отделение кардиореанимации по поводу рецидивирующих загрудинных болей сжимающего характера при ходьбе на расстояние до 300 м, подъеме на 2-й этаж, проходящих при прекращении нагрузки. Считает себя больным в течение последнего года, когда впервые появились похожие приступы болей при значительных физических нагрузках, поскольку они возникали достаточно редко, он не обращался за медицинской помощью. Ухудшение в течение последних двух недель, когда после неприятностей на работе приступы участились. Причиной вызова бригады «скорой помощи» стал впервые развившийся в ночное время болевой приступ, сопровождавшийся страхом смерти, прошедший после введения наркотических анальгетиков.

В течение 5 лет отмечает эпизодическое повышение АД максимально до 180/110 мм рт.ст., сопровождающееся головной болью в затылочной области при стрессовых ситуациях. В этих случаях принимает 1 таблетку каптоприла с положительным эффектом (АД снижается до 130/80 мм рт.ст.). Постоянную антигипертензивную терапию не получает. При этом АД держится в пределах 130/80 мм рт.ст. Вредных привычек нет. Семейный анамнез: мать пациента страдает артериальной гипертензией, отец умер в возрасте 55 лет от ИМ.

При осмотре: состояние средней тяжести. Больной нормостенического телосложения, рост - 170 см, вес - 80 кг. Кожные покровы бледные, умеренно влажные. Отеков нет. ЧД - 15 в минуту. При аускультации над легкими определяется жесткое дыхание, хрипов нет. Бронхофония в симметричных участках грудной клетки ощущается примерно с одинаковой силой, причем в верхних участках громче, а в нижних - слабее.

Грудная клетка в области сердца не изменена. Верхушечный толчок пальпируется в V межреберье по левой среднеключичной линии, разлитой, высокий, усиленный, резистентный. Границы относительной тупости сердца расширены влево до среднеключичной линии в V межреберье. При аускультации отмечается приглушение тонов сердца. АД 160/110 мм рт.ст. ЧСС - 85 в минуту. Ритм правильный. Шумов нет. Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется у края правой реберной дуги, безболезненная.

Тропониновый тест при поступлении отрицательный. ЭКГ: синусовый ритм, отклонение ЭОС влево, признаки гипертрофии левого желудочка: увеличение амплитуды зубца *R* в левых грудных отведениях $R_{V4} < R_{V5} < R_{V6}$, $R_{V6} + \sqrt{V2} = 35$ мм.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Как следует расценить ночной болевой приступ?
3. Назначьте план обследования.
4. Назначьте лечение.

Эталон ответа:

1. Диагноз: ИБС: нестабильная прогрессирующая стенокардия III функционального класса. Гипертоническая болезнь III стадия, III степень, риск высокий. Ожирение.

2. Ночной приступ, вероятно, эпизод спонтанной стенокардии.

3. План обследования включает мониторинг ЭКГ и АД, повторное определение тропонинов и МВ-КФК через 6 ч, проведение рутинных анализов: клинического анализа крови и мочи, биохимического анализа крови (общий белок, мочевины, креатинин, липидный профиль, глюкоза, трансаминазы, электролиты), ЭхоКГ.

4. Рекомендуется наблюдение больного в блоке кардиореанимации, по крайней мере, 8-12 ч. Необходимо назначить аспирин* 100-325 мг и клопидогрел 300 мг, проводить внутривенную инфузию нефракционированного гепарина под контролем АЧТВ в течение 8-12 ч или подкожно вводить низкомолекулярные гепарины, осуществлять максимальную антиишемическую терапию β -адреноблокатором (например, метопролол 12,5 мг 2 раза) и нитратами (нитроглицерин 1 % 1 мл на 200 мл 0,9 % раствора натрия хлорида до 5 кап/мин под контролем АД). После определения уровня холестерина крови следует решать вопрос о назначении статинов. Больной страдает артериальной гипертензией, поэтому ему показано назначение ингибиторов АПФ.

Ситуационная задача №3.

Больной Л., 48 лет, поступил в приемное отделение с жалобами на боли в эпигастрии давящего характера в течение 1 ч. Считает себя больным в течение 1 ч, когда впервые появились вышеописанные жалобы. Заболевание связывает с интенсивной физической нагрузкой: пришлось в быстром темпе подняться на 10-й этаж (в доме сломался лифт). Перенесенные заболевания отрицает, вредные привычки отрицает. Семейный анамнез: отец больного страдает ИБС, перенес 5 инфарктов, первый - в возрасте 45 лет.

При осмотре: состояние средней тяжести. Больной нормостенического телосложения, рост - 165 см, вес - 80 кг. Кожные покровы бледные, умеренно влажные. Отеков нет.

ЧД -15 в минуту. При аускультации над легкими определяется жесткое дыхание, хрипов нет. Грудная клетка в области сердца не изменена. Верхушечный толчок пальпируется в пятом межреберье на 2 см кнутри от левой среднеключичной линии. Границы относительной тупости сердца в пределах нормы. При аускультации отмечается приглушение тонов сердца. ЧСС - 85 в мин. Ритм правильный. Шумов нет. АД 130/80 мм рт.ст.

Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется у края правой реберной дуги, безболезненная.

Тропониновый тест при поступлении положительный. ЭКГ: синусовый ритм. Депрессия сегмента *ST* в V_{3-6} , отрицательный *T* в I, V_{4-6} .

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Назначьте лечение.

Эталон ответа:

1. Диагноз: ИБС: не Q-образующий ИМ от дня поступления. Н I

2. План обследования включает мониторинг ЭКГ и АД, повторное определение тропонинов и МВ-КФК через 6 ч, проведение рутинных анализов: клинического анализа

крови и мочи, биохимического анализа крови (общий белок, мочеви́на, креатинин, липидный профиль, глюкоза, трансаминазы, электролиты), ЭхоКГ.

3. Следует рассмотреть вопрос о переводе пациента в кардиохирургический стационар для коронарографии и решения вопроса о хирургической реваскуляризации. Рекомендуется наблюдение больного в блоке кардиореанимации 8-12 ч, мониторинг ЭКГ для контроля за ишемией миокарда и повторное определение тропонинов. Пациент относится к группе высокого риска развития осложнений, так как у него положительный тропониновый тест и наблюдается депрессия сегмента *ST* на ЭКГ. Необходимо назначить аспирин* 100-325 мг и клопидогрел 300 мг, проводить внутривенную инфузию нефракционированного гепарина под контролем АЧТВ в течение 8-12 ч или подкожно вводить низкомолекулярные гепарины, осуществлять максимальную антиишемическую терапию β -адреноблокатором (например, метопролол 12,5 мг 2 раза) и нитратами (нитроглицерин 1 % 1 мл на 200 мл 0,9 % раствора натрия хлорида до 5 кап/мин под контролем АД). После определения уровня холестерина крови определить необходимость назначения статинов.

Ситуационная задача №4.

Больной Ф., 58 лет, был доставлен в блок кардиореанимации бригадой «скорой помощи» с жалобами на впервые возникшие интенсивные загрудинные боли в течение 6 ч, сопровождающиеся страхом смерти, слабостью, головокружением. Болевой приступ развился после эмоционального стресса. Другие перенесенные заболевания отрицает. До настоящего заболевания считал себя абсолютно здоровым, за медицинской помощью никогда не обращался. Не курит, алкоголь не употребляет.

При осмотре: состояние тяжелое. Больной нормостенического телосложения, рост - 167 см, вес - 70 кг. Кожный покров бледный, акроцианоз, нормальной влажности. Отеков нет. ЧД -18 в минуту. При аускультации над легкими определяется жесткое дыхание, хрипов нет. Грудная клетка в области сердца не изменена. Верхушечный толчок пальпируется в V межреберье по левой среднеключичной линии, разлитой, высокий, усиленный, резистентный. Пульсации в эпигастральной области нет. Границы относительной тупости сердца расширены влево до среднеключичной линии в V межреберье. При аускультации тоны сердца глухие. ЧСС - 115 в минуту. Ритм правильный. Шумов нет. АД - 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края правой реберной дуги, безболезненная.

ЭКГ: синусовая тахикардия, глубокий Q в III, aVF. Элевация ST на 5 мм в тех же отведениях.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Назначьте лечение.

Эталон ответа:

1. ИБС: нижний крупноочаговый ИМ со дня поступления. Н ПА.
2. Поскольку прошло 6 ч от начала заболевания, предпочтительнее перевод больного в катетеризационную лабораторию для проведения коронароангиографии и хирургической реваскуляризации. При отсутствии такой возможности пациента необходимо госпитализировать в отделение кардиореанимации, мониторировать ЭКГ, биомаркеры некроза миокарда (МВ-КФК, тропонины Т и I), провести рентгенографию грудной клетки для выявления легочного застоя.
3. Лечение:
 - а) обезболивающая терапия введением наркотических анальгетиков внутривенно (морфин);
 - б) тромболитическая терапия стрептокиназой в дозе 1,5 млн ЕД внутривенно капельно в течение 30 мин;
 - в) назначение аспирина* 125 мг;

- г) ингибиторы АПФ (энап 10 мг 4 раза) с титрованием дозы до максимально переносимой;
- д) назначение β -адреноблокаторов;
- е) назначение нитратов при возобновлении болевого синдрома.

Ситуационная задача №5.

Больной К., 57 лет, учитель, доставлен машиной скорой помощи с жалобами на интенсивные давящие боли за грудиной с иррадиацией в левое плечо, продолжавшиеся в течение 1,5 часов, не снимающиеся приемом нитроглицерина, перебои в работе сердца, резкую общую слабость, холодный липкий пот. Накануне чрезмерно поработал физически на даче. В анамнезе — в течение 4-5 лет отмечает приступы сжимающих болей за грудиной во время быстрой ходьбы, длящиеся 3-5 минут, проходящие в покое и от приема нитроглицерина.

Объективно : кожные покровы бледные, акроцианоз, ладони влажные. Пульс 96 в минуту, единичные экстрасистолы. АД — 90/60 мм рт. ст. Границы сердца расширены влево на 1,5 см. Тоны глухие, единичные экстрасистолы. В легких дыхание везикулярное. Живот мягкий, безболезненный. Печень не пальпируется. ЭКГ: ритм синусовый, прерывающийся единичными политопными вентрикулярными экстрасистолами, QS в II, III, aVF. Элевация ST на 5 мм в V₄₋₆.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Проведите дифференциальный диагноз.
3. Наметьте план дообследования.
4. Назначьте лечение.

Эталон ответа:

1. ИБС: крупноочаговый инфаркт миокарда. Нарушение ритма по типу экстрасистолии.
2. Дифференциальная диагностика проводится со стенокардией, перикардитом, миокардитом, кардиомиопатией, расслаивающей аневризмой аорты, пневмотораксом, плевритом, ТЭЛА.
3. План обследования включает: общий анализ крови в динамике, ЭКГ в динамике, исследование крови на КФК, ЛДГ, АСТ, АЛТ, СРБ, ПТИ, свертываемость крови, миоглобин мочи, рентгенографию органов грудной клетки, радиоизотопную диагностику, коронарографию.
4. Лечение: купирование болевого синдрома — наркотические анальгетики, нейролептики, фибринолитическая и антикоагулянтная терапия, антиаритмическая терапия, лечение осложнений.

Вопросы к изучению

1. Этиология и патогенез острого коронарного синдрома
2. Основные клинические формы.
3. Атипичные формы острого коронарного синдрома.
4. Диагностика острого коронарного синдрома.
5. Электрокардиографические изменения у больных с острым коронарным синдромом.
6. Лабораторные исследования у больных с подозрением на острый коронарный синдром.
7. Неотложная помощь больным с острым коронарным синдромом. Основные группы препаратов (показания, противопоказания).

Тема 3 «Нарушения ритма и проводимости»

Цель и задачи:

Обучающая:

- расширение знаний в области экстренной и неотложной помощи в кардиологии, этиопатогенеза острой сердечно-сосудистой патологии, жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости сердца;
- формирование профессиональных умений и навыков, необходимых в повседневной практике врача-анестезиолога-реаниматолога при оказании анестезиологического пособия, реанимационного пособия и интенсивной терапии пациентам кардиологического профиля; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

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 в изучаемой дисциплине;
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

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

Примеры тестовых заданий тема 3

«Нарушения ритма и проводимости»

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-9

1. Первичной клинической формой нарушения ритма сердца не является:

- а) Экстрасистолия.
- б) Атриовентрикулярная диссоциация.
- в) Ускоренные эктопические ритмы сердца.
- г) Атриовентрикулярная блокада.

Эталон ответа: б

2. Экстрасистолией называют:

- а) Преждевременные импульсы.
- б) Импульсы, появляющиеся после паузы.
- в) И то, и другое.
- г) Ни то, ни другое.

Эталон ответа: а

3. У больных с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта наиболее часто возникает:

- а) Мерцательная аритмия.
- б) Пароксизмальная атриовентрикулярная тахикардия.

- в) Желудочковая тахикардия.
- г) Атриовентрикулярная блокада.
- д) Правильно 2 и 4.

Эталон ответа: б

4. Основным признаком феномена Вольфа-Паркинсона-Уайта на ЭКГ является:

- а) Укорочение интервала PR.
- б) "Дельта-волна".
- в) Уширение комплекса QRS.
- г) Дискордантное смещение сегмента ST.

Эталон ответа: б

5. Наиболее опасным вариантом тахиаритмии у больных с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта является:

- а) Мерцательная аритмия.
- б) Пароксизмальная атриовентрикулярная тахикардия.
- в) Правильного ответа нет.
- г) И то, и другое.

Эталон ответа: а

6. Желудочковая экстрасистолия:

- а) Не влияет на прогноз у больных без признаков органического поражения сердца.
- б) Может быть прогностически неблагоприятным признаком у больных с постинфарктным кардиосклерозом.
- в) И то, и другое.
- г) Ни то, ни другое.

Эталон ответа: в

7. Средние суточные дозы кордарона при длительном приеме (после периода насыщения) составляют:

- а) 200-400мг.
- б) 600-800мг.
- в) 1000-1200мг.
- г) Более 1200мг.

Эталон ответа: а

8. Во время фибрилляции предсердий возможно все перечисленное ниже, кроме:

- а) Полной нерегулярности сердечных сокращений.
- б) Волн "f".
- в) Зубцов P, отличающихся по форме от синусовых.
- г) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: в

9. Для урежения частоты сердечных сокращений при фибрилляции предсердий назначают все нижеперечисленные препараты, кроме:

- а) Финоптина.
- б) Дигоксина.
- в) Хинидина.
- г) Кордарона.
- д) Анаприлина.

Эталон ответа: в

10. При возникновении приступа фибрилляции предсердий у больных с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта противопоказано введение:

- а) Новокаинамида.
- б) Фуноптоина.
- в) Кордарона.
- г) Хинидина.
- д) Ритмилена.

Эталон ответа: б

11. Наиболее эффективен в купировании приступов наджелудочковой тахикардии:

- а) Строфантин.
- б) Фуноптин.
- в) Обзидан.
- г) Лидокаин.
- д) Мезатон.

Эталон ответа: б

12. Для купирования приступа желудочковой тахикардии в первую очередь следует назначить:

- а) Фуноптин.
- б) Лидокаин.
- в) Сердечные гликозиды.
- г) Обзидан.

Эталон ответа: б

13. Признаком дисфункции синусового узла является:

- а) Выраженная синусовая брадикардия.
- б) Мерцательная аритмия.
- в) Предсердная экстрасистолия.
- г) Атриовентрикулярная блокада I степени.
- д) Все перечисленное.

Эталон ответа: а

14. Признаком атриовентрикулярной блокады 2-й степени является:

- а) Выпадение комплексов QRS.
- б) Удлинение интервала PR.
- в) Уширение комплексов QRS.
- г) Все перечисленное.

Эталон ответа: а

15. При атриовентрикулярной блокаде 3 степени на ЭКГ отмечается:

- а) Выпадение комплексов QRS.
- б) Резкое удлинение интервала PR.
- в) Выскальзывающие эктопические ритмы из АВ-соединения или желудочков.
- г) Правильно 1 и 2.
- д) Все ответы правильные.

Эталон ответа: в

16. Для атриовентрикулярной блокады 2-й степени типа I ("Мобитц-I") характерно:

- а) Постоянство интервала PR.
- б) Прогрессивное удлинение интервалов PR перед выпадением комплекса QRS.

- в) Частое наличие одновременной блокады ветвей пучка Гиса.
- г) Правильно 1 и 3.
- д) Все перечисленное.

Эталон ответа: б

17. Для атриовентрикулярной блокады 2-й степени типа 2 ("Мобитц-2") характерно:

- а) Прогрессивное удлинение интервала PR перед выпадением желудочковых комплексов.
- б) Постоянство интервала PR.
- в) Частое наличие одновременной блокады ветвей пучка Гиса.
- г) Правильно 2 и 3.
- д) Все перечисленное.

Эталон ответа: г

18. Если при полной атриовентрикулярной блокаде (АВ-блокаде 3-й степени) регистрируется выскальзывающий ритм с уширенными комплексами QRS с частотой сердечных сокращений и равной 30 в 1 мин, наиболее вероятно, что локализация блокады:

- а) На уровне АВ-узла.
- б) На уровне пучка Гиса.
- в) На уровне ветвей пучка Гиса.

Эталон ответа: в

19. Признаком синоатриальной (СА) блокады II степени является:

- а) Эпизодическое выпадение комплексов QRS.
- б) Эпизодическое исчезновение зубцов P.
- в) Отсутствие выскальзывающих сокращений во время паузы.
- г) Все перечисленное.
- д) Правильно 1 и 2.

Эталон ответа: д

20. Абсолютным показанием для имплантации искусственного водителя ритма сердца является:

- а) Наличие признаков дисфункции синусового узла на ЭКГ.
- б) Атриовентрикулярные блокады 2-3-й степени (даже без симптомов)
- в) Возникновение предобморочных состояний или эпизодов потери сознания (приступов Морганьи-Эдемса-Стокса) у больных с дисфункцией синусового узла или АВ-блокадой 2-3-й степени.
- г) Все перечисленное.

Эталон ответа: в

21. Эктопическим ритмом называют:

- а) Любой ритм, кроме синусового.
- б) Ритмы с частотой менее 60 в мин.
- в) Ритмы с частотой более 100 в мин.
- г) Все ответы правильные.
- д) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: а

22. Уширение комплексов QRS на ЭКГ может наблюдаться при:

- а) Эктопическом образовании импульса в желудочках.
- б) Нарушении внутрижелудочковой проводимости.
- в) Синдроме предвозбуждения желудочков.
- г) При всех перечисленных состояниях.

д) Правильно 2 и 3.

Эталон ответа: г

23. Причинами возникновения атриовентрикулярной диссоциации являются:

- а) Полная атриовентрикулярная блокада.
- б) Ускоренный ритм или тахикардия из атриовентрикулярного соединения.
- в) Ускоренный идиовентрикулярный ритм или желудочковая тахикардия.
- г) Все перечисленное.

Эталон ответа: г

24. Признаками парасистолии являются:

- а) Изменяющийся интервал сцепления преждевременных комплексов.
- б) Наличие "сливных" комплексов.
- в) Возможность вычисления общего делителя для всех межэктопических интервалов.
- г) Все перечисленное.

Эталон ответа: г

25. Полная нерегулярность ритма желудочковых сокращений наиболее характерна для:

- а) Предсердной тахикардии.
- б) Мерцания предсердий.
- в) Атриовентрикулярной узловой тахикардии.
- г) Желудочковой тахикардии.

Эталон ответа: б

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-9

Ситуационная задача №1

Женщина 46 лет. Жалобы на внезапно возникающие приступы учащенного ритмичного сердцебиения, с частотой пульса более 120 в мин, возникающие примерно раз в месяц, длительностью до 2 часов, купируемые спонтанно или после приема корвалола или валокордина. Во время приступов отмечает резкую слабость, головокружение, отмечала однократную потерю сознания.

Приступы сердцебиения отмечает с молодости, однако длительное время приступы были редкими, кратковременными, по несколько секунд, не приводили к изменению общего самочувствия. Ухудшение около полугода, когда после перенесенного психоэмоционального стресса начала отмечать ухудшение состояния.

Объективно: Состояние удовлетворительное. АД = 130/80 мм рт ст. Границы сердца не расширены. Тоны сердца ясные, звучные. В легких везикулярное дыхание. Печень по краю реберной дуги. Периферических отеков нет.

ЭКГ: наджелудочковая реципрокная тахикардия. ЧСС 130 в мин, купированная спонтанно во время записи ЭКГ с паузой 545 мс.

ЭХОКГ: Полости сердца не расширены, глобальная сократимость миокарда сохранена. Зон нарушений кинетичности миокарда, гипертрофии миокарда не выявлено. Проплап митрального клапана, гемодинамически незначимый, дополнительная хорда в полости ЛЖ.

Холтеровское мониторирование: Динамика ЧСС без особенностей. Умеренно выраженный аритмический синдром, представленный редкой единичной наджелудочковой экстрасистолой. Ишемических изменений STYLE="не выявлено.

Задания:

1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
2. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?

3. Перечислите препараты для неотложной помощи данного заболевания.
4. Предполагаемая тактика лечения.

Эталон ответа:

1. Пароксизмальная реципрокная наджелудочковая тахикардия. Н I.
2. ЧПЭС по аритмической программе для верификации характера нарушений ритма.
3. АТФ, Амиодарон, Новокаиномид, β -блокаторы.
4. Учитывая гемодинамическую значимость пароксизмов НРС, больной показано инвазивное внутрисердечное ЭФИ с РЧА аритмогенных очагов.

Ситуационная задача №2

Женщина 46 лет. Жалобы на внезапно возникающие приступы учащенного ритмичного сердцебиения, с частотой пульса более 120 в мин, возникающие примерно раз в 1-2 месяца, длительностью от нескольких секунд до 10 минут, купируемые спонтанно или после приема корвалола или валокордина или вагусными приемами. Во время приступов самочувствие значительно не меняется.

Приступы сердцебиения отмечает с молодости, по поводу сердцебиений за мед. помощью не обращалась. При посещении поликлиники по поводу простуды врач обратил внимание на начавшийся приступ тахикардии, больная направлена на ЭКГ. На ЭКГ – реципрокная атриовентрикулярная узловатая тахикардия ЧСС 150 в мин, купированная спонтанно во время записи ЭКГ с паузой 545 мс. Была направлена к аритмологу на консультацию.

Объективно: Состояние удовлетворительное. АД = 120/80 мм рт.ст. Границы сердца не расширены. Тоны сердца ясные, звучные. В легких везикулярное дыхание. Печень по краю реберной дуги. Периферических отеков нет.

ЭКГ: Ритм синусовый, правильный. 78 в мин. ЭОС не отклонена.

ЭХОКГ: Полости сердца не расширены, глобальная сократимость миокарда сохранена. Зон нарушений кинетичности миокарда, гипертрофии миокарда не выявлено. Пропалс митрального клапана, гемодинамически незначимый, дополнительная хорда в полости ЛЖ.

Задания:

1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
2. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
3. Предполагаемая тактика лечения.

Эталон ответа:

1. Пароксизмальная реципрокная атриовентрикулярная узловатая тахикардия. Н I.
2. ЧПЭС по аритмической программе для верификации характера нарушений ритма.
3. Динамическое диспансерное наблюдение.

Ситуационная задача №3

Женщина 70 лет. Жалобы на неритмичное учащенное сердцебиение при физической нагрузке (ходьбе по лестнице – подъем на 4 этаж – больная живет на 4 этаже в доме без лифта), постоянное головокружение, общую слабость, периодическое повышение АД до 180/100 мм рт.ст., рабочее АД 140/90 мм рт.ст.

АГ отмечает более 20 лет. 2 года назад по поводу полной АВ-блокады имплантирован электрокардиостимулятор в режиме VVI с базовой частотой 70 в мин. Слабость и головокружение отмечает постоянно в течение примерно последних 4-5 лет. Учащенное сердцебиение начала замечать около полугода назад, за последние полгода самочувствие и толерантность к нагрузке не изменилась. По поводу гипертонии последние несколько лет принимает эналаприл, амлодипин, мочегонные, аспирин. Раз в полгода является на диспансерный осмотр в поликлинику по месту жительства, регистрируется ЭКГ. После операции имплантации постоянного водителя ритма на ЭКГ постоянного регистрировался ритм кардиостимулятора. При последнем посещении поликлиники на ЭКГ выявлена фибрилляция предсердий со средней ЧСС 106 ударов в минуту. Отметчиков кардиостимулятора на

ЭКГ не зарегистрировано. В порядке срочной помощи больная направлена в кардиохирургическую клинику с диагнозом: отказ электрокардиостимулятора.

Объективно: Состояние удовлетворительное. АД = 160/95 мм рт.ст. Границы сердца расширены влево на 1,5 см. Тоны сердца умеренно приглушены, систолический шум на верхушке. ЧСС 110 в мин. Пульс 80 в мин, неритмичный, мерцательная аритмия. В легких везикулярное дыхание. Печень по краю реберной дуги. Периферических отеков нет.

ЭКГ: Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. ЧСС 110 в мин. ЭОС не отклонена. Умеренные изменения миокарда боковой стенки ЛЖ.

Задания:

1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
2. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
3. Является ли направление по срочной помощи в кардиохирургическую клинику данной пациентки обоснованным?
4. Предполагаемая тактика лечения.

Эталон ответа:

1. ИБС. Постоянная форма фибрилляции предсердий. Тахисистолический вариант. Атеросклероз аорты, коронарных артерий. Кардиосклероз атеросклеротический. Преходящая АВ – блокада 3 степени. Постоянный ЭКС в режиме VVI. Гипертоническая болезнь 3, риск ССО 4. Н 1.

2. Провести магнитную пробу для оценки работы ЭКС у данной больной в настоящий момент не представляется возможным, т.к. частота собственных сердечных сокращений более 100 в минуту. Необходимо назначить медикаментозную терапию для коррекции ЧСС и затем провести магнитную пробу. В настоящий момент для доказательства функционирования ЭКС возможно временное перепрограммирование ЭКС на базовую частоту, большую 110 уд/мин (если позволяет данная модель ЭКС). Также рекомендуется проведение ХМ и ЭХОКГ в плановом порядке.

3. Направление в порядке срочной помощи больной в кардиохирургическую клинику в данном случае не является обоснованным: отсутствие отметчиков ЭКС на ЭКГ является закономерным в связи с режимом работы ЭКС (VVI) и базовой частотой стимуляции 70 в минуту, что ниже чем собственная частота сердечных сокращений, а также в связи с тем, что объективное состояние больной не вызывает опасений.

4. Назначение бета-блокаторов для контроля ЧСС, возможное назначение дигоксина после получения данных ЭХОКГ.

Ситуационная задача №4

Больной, 62 года, вызвал СМП по поводу одышки в покое, впервые появившейся несколько часов назад. В течение 30 лет курит по 10 сигарет в день.

Объективно: цианоз губ. В легких в задне-нижних отделах незвонкие влажные мелкопузырчатые хрипы. ЧД 28 в минуту. Сердце расширено влево на 2 см, тоны аритмичные, разной звучности, шумов нет. АД 95/65 мм рт.ст. ЧСС 160 в минуту. Пульс 124 в минуту. Дефицит 36 в минуту. Печень у края реберной дуги.

Задания:

- 1) Какое нарушение ритма следует предполагать и почему? Его переносимость?
- 2) Что ожидается на ЭКГ?
- 3) Причины нарушения сердечного ритма и проводимости
- 4) Внешние факторы, замедляющие функцию синусового узла
- 5) Классификация ФП

Эталон ответа:

1) Мерцательная аритмия, пароксизмальная форма, сопровождается развитием острой сердечно-сосудистой недостаточности.

2) Разные интервалы RR, тахикардия, отсутствие зубцов P.

3) Ишемическая болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда, кардиосклероз), кардиомиопатии (идиопатические, дилатационные, после миокардитов), врожденные аномалии, электролитные нарушения, тиреотоксикоз, идиопатические аритмии, курение, алкоголь, гипоксия и др.

4) парасимпатическое влияние (вегетативная дисфункция синусового узла); эндокринное влияние (гипотиреоз); изменения артерии синусового узла (атеросклероз); гипотермия; медикаменты (цианиды, фенобарбитал, сердечные гликозиды, верапамил, дилтиазем, амиодарон, пропafenон, алидинин, бета-блокаторы).

5) Постоянная (хроническая) ФП; упорствующая (персистирующая) ФП; пароксизмальная ФП

Ситуационная задача №5

Больная 35 лет, вызвала СМП на дом в связи с жалобами на сердцебиение. В анамнезе – на протяжении 5 лет 3-4 приступа сердцебиения, продолжительностью до 30 минут, проходившие самостоятельно. К врачу не обращалась.

При осмотре состояние удовлетворительное. Признаков НК нет. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, 150 в минуту. АД 110/60 мм рт.ст. Врачом СМП клинически приступ расценен как пароксизм наджелудочковой тахикардии, начато в/в введение новокаинамида. После введения полной дозы – резкое ухудшение состояния: слабость, бледность, холодный пот, тошнота. ЧСС 300 в минуту. АД 80/40 мм рт.ст.

Задания:

- 1) Ваше мнение о природе наджелудочковой тахикардии?
- 2) Причина внезапного ухудшения состояния на фоне проводимого лечения?
- 3) Ваши действия?
- 4) Причины нарушения сердечного ритма и проводимости
- 5) Внешние факторы, замедляющие функцию синусового узла

Эталон ответа:

- 1) Пароксизм трепетания предсердий 2:1, повышение коэффициента проведения импульсов до 1:1 после введения новокаинамида, коллапс.
- 2) Не произведен контроль ЭКГ до начала лечения для уточнения характера нарушения ритма, оценка конфигурации желудочкового комплекса.
- 3) Экстренная кардиоверсия
- 4) Ишемическая болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда, кардиосклероз), кардиомиопатии (идиопатические, дилатационные, после миокардитов), врожденные аномалии, электролитные нарушения, тиреотоксикоз, идиопатические аритмии, курение, алкоголь, гипоксия и др.
- 5) парасимпатическое влияние (вегетативная дисфункция синусового узла); эндокринное влияние (гипотиреоз); изменения артерии синусового узла (атеросклероз); гипотермия; медикаменты (цианиды, фенобарбитал, сердечные гликозиды, верапамил, дилтиазем, амиодарон, пропafenон, алидинин, β-блокаторы).

Вопросы к изучению

1. Этиология и патогенез нарушений ритма.
2. Классификация и номенклатура аритмий.
3. Методы диагностики нарушений ритма.
4. Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма.
5. Показания к лечению аритмий.
6. Антиаритмические препараты.
7. Нарушения проводимости. Классификация. Принципы терапии и неотложной помощи.
8. Электростимуляция сердца. Электроимпульсная терапия.

Тема 4 «Острая сердечно-сосудистая недостаточность»

Цель и задачи:

Обучающая:

- расширение знаний в области экстренной и неотложной помощи в кардиологии, этиопатогенеза острой сердечно-сосудистой патологии, жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости сердца;
- формирование профессиональных умений и навыков, необходимых в повседневной практике врача-анестезиолога-реаниматолога при оказании анестезиологического пособия, реанимационного пособия и интенсивной терапии пациентам кардиологического профиля; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

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 в изучаемой дисциплине;
- 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

тема 4

«Острая сердечно-сосудистая недостаточность»

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-9

1. Причинами сердечной недостаточности являются:

- а) Повреждение миокарда.
- б) Перегрузка сердца давлением или объемом.
- в) Нарушение диастолической функции.
- г) Все перечисленное.
- д) Правильно 1 и 2.

Эталон ответа: г

2. На величину сердечного выброса влияют:

- а) Частота сердечных сокращений.
- б) Сократимость миокарда.
- в) Преднагрузка.
- г) Постнагрузка.
- д) Все перечисленное.

Эталон ответа: д

3. На величину преднагрузки влияют:

- а) Величина венозного притока к сердцу.
- б) Тонус артериол.
- в) И то, и другое.
- г) Ни то, и ни другое.

Эталон ответа: а

4. Постнагрузка больше всего зависит от:

- а) Величины венозного возврата к сердцу.
- б) Эластичности миокарда.
- в) Общего периферического сопротивления сосудов.
- г) Всего перечисленного.
- д) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: в

5. Повышению сердечного выброса способствует:

- а) Увеличение преднагрузки.
- б) Увеличение постнагрузки.
- в) Оба ответа правильные.
- г) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: а

6. Основным признаком левожелудочковой сердечной недостаточности является:

- а) Слабость.
- б) Приступы сердечной астмы.
- в) Отеки ног.
- г) Венозный застой в большом круге кровообращения.
- д) Все перечисленное.

Эталон ответа: б

7. Основным признаком правожелудочковой сердечной недостаточности является:

- а) Слабость.
- б) Одышка.
- в) Приступы сердечной астмы.
- г) Венозный застой в большом круге кровообращения.
- д) Все перечисленное.

Эталон ответа: г

8. Из нижеперечисленных симптомов наиболее эффективно облегчаются или устраняются назначением диуретиков:

- а) Слабость, быстрая утомляемость.
- б) Одышка.
- в) Периферические отеки.
- г) Правильно 1 и 2.
- д) Правильно 2 и 3.

Эталон ответа: д

9. Критерием легочного сердца является:

- а) Гипертрофия правого желудочка.
- б) Дилатация правого желудочка.

- в) Легочная гипертензия.
- г) Правильно 1 и 2.
- д) Все ответы правильные.

Эталон ответа: г

10. Самой частой причиной острого легочного сердца является:

- а) Пневмония.
- б) Астматическое состояние.
- в) Тромбоэмболия легочной артерии.
- г) Спонтанный пневмоторакс.
- д) Легочное сердце наблюдается примерно с одинаковой частотой при всех перечисленных состояниях.

Эталон ответа: в

11. Причиной острого легочного сердца могут быть:

- а) Пневмония.
- б) Астматическое состояние.
- в) Тромбоэмболия легочной артерии.
- г) Все перечисленное.
- д) Только 1 и 2.

Эталон ответа: г

12. При кардиогенном шоке наименее выраженное уменьшение кровотока отмечается в сосудах:

- а) Почек.
- б) Скелетных мышц.
- в) Мозга.
- г) Кожи.
- д) Примерно одинаково снижается кровоснабжение всех перечисленных органов и тканей.

Эталон ответа: б

13. Экстракардиальными причинами острой недостаточности кровообращения с клинической картиной шока могут быть:

- а) Кровотечение.
- б) Сепсис, вызванный грамм-отрицательными бактериями.
- в) Анафилаксия.
- г) Все перечисленное.
- д) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: г

14. При окклюзии правой коронарной артерии:

- а) Никогда не бывает кардиогенного шока.
- б) Примерно у 25% больных отмечается сопутствующий инфаркт правого желудочка.
- в) Инфаркт правого желудочка наблюдается крайне редко.
- г) Никогда не бывает АВ-блокады.
- д) Правильного ответа нет.

Эталон ответа: б

15. Частой причиной кардиогенного шока при инфаркте миокарда являются все нижеперечисленные осложнения, за исключением:

- а) Разрыва головки папиллярной мышцы.
- б) Разрыва межжелудочковой перегородки.

- в) Перикардита.
- г) Инфаркта миокарда правого желудочка.
- д) Разрыва левого желудочка.

Эталон ответа: в

16. Причиной кардиогенного шока могут быть следующие поражения:

- а) Обструкция верхней полой вены.
- б) Внутрисердечные опухоли.
- в) Массивная тромбоэмболия легочной артерии.
- г) Аортальный стеноз.
- д) Все перечисленное.

Эталон ответа: д

17. Контроль лечения больных с кардиогенным шоком наиболее эффективно обеспечивается:

- а) Физикальным обследованием.
- б) Эхокардиографией.
- в) Исследованием гемодинамики с помощью катетеров Свана-Ганса.
- г) Электрокардиографией.
- д) Всем перечисленным.

Эталон ответа: в

18. Частота тромбоэмболии легочной артерии по данным вскрытия составляет в среднем:

- а) от 5% до 15%.
- б) от 15% до 20%.
- в) от 20% до 40%.
- г) от 40% до 60%.

Эталон ответа: а

19. Наиболее частыми состояниями, при которых возникает тромбоэмболия легочной артерии, являются все перечисленные, кроме:

- а) Травмы костей таза и нижних конечностей.
- б) Злокачественных новообразований.
- в) Заболеваний венозной системы.
- г) Оперативных вмешательств.
- д) Острых вирусных инфекций.

Эталон ответа: д

20. К развитию тромбоэмболии легочной артерии предрасполагает:

- а) Длительный постельный режим.
- б) Истошающие заболевания.
- в) Избыточный вес.
- г) Сердечная недостаточность.
- д) Все перечисленное.

Эталон ответа: д

21. Наиболее частым источником тромбоэмболии легочной артерии являются:

- а) Вены нижних конечностей.
- б) Вены верхних конечностей.
- в) Правое сердце.
- г) Вены таза.

Эталон ответа: а

22. Наиболее часто встречающимся сочетанием симптомов при тромбоэмболии легочной артерии является:

- а) Одышка, цианоз, тахикардия.
- б) Бронхоспазм, кровохарканье, тахикардия.
- в) Цианоз, бронхоспазм, тахикардия.
- г) Кровохарканье, коллапс, одышка.

Эталон ответа: а

23. При молниеносной форме тромбоэмболии легочной артерии эмбол закрывает:

- а) Основной ствол легочной артерии.
- б) Крупные ветви легочной артерии.
- в) Множественные мелкие периферические ветви легочной артерии.

Эталон ответа: а

24. Возможными изменениями ЭКГ при тромбоэмболии легочной артерии являются:

- а) Изменение комплексов QRS в V1-V2 по типу RSR.
- б) Подъем сегмента ST в III, AVF, V1-V2.
- в) Депрессия сегмента ST в I, II, AVL, V5-V6.
- г) Все перечисленное.
- д) Ничего из перечисленного.

Эталон ответа: г

25. При развитии острого легочного сердца сначала расширяется:

- а) Правое предсердие.
- б) Правый желудочек.
- в) Верхняя полая вена.
- г) Все ответы правильные.

Эталон ответа: а

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-9

Ситуационная задача №1

С., 65 лет. Повод к вызову СМП: «задыхается» Жалобы: в течение суток беспокоят чувство нехватки воздуха, кашель с мокротой и примесью крови.

Анамнез: длительное время страдает гипертонической болезнью, стенокардией напряжения. Сутки назад выписан из стационара, где находился в течение 20 дней на постельном режиме по поводу ОНМК.

Объективное обследование: Общее состояние тяжелое, сознание ясное, положение в постели с низким изголовьем, в сознании. Кожные покровы диффузно цианотичные, влажные. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. Отечность голеней и стоп, варикозное расширение вен нижних конечностей. В легких дыхание жесткое, справа в средних отделах дыхание значительно ослаблено. ЧДД – 22 в мин. Тоны сердца приглушены, аритмичны. Акцент 2 тона на легочной артерии. ЧСС – 120 в мин, пульс – 100 уд./мин. АД – 110/60 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный, печень увеличена, выступает на 3 см от края реберной дуги. Область почек визуально не изменена. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный.

На ЭКГ: фибрилляция предсердий. ЭОС отклонена вправо. Глубокий S в I отведении, Q в III отведениях.

Задания:

1. Предполагаемый диагноз и его обоснование.
2. Тактика оказания помощи?.

Эталон ответа:

1. Предварительный диагноз: тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА).

Диагноз поставлен на основании: – жалоб пациента на чувство нехватки воздуха, кашель с мокротой и с примесью крови; – данных анамнеза: указанные жалобы беспокоят в течение суток. Пациент уже длительное время страдает гипертонической болезнью, стенокардией напряжения. Сутки назад был выписан из стационара, где находился 20 дней по поводу ОНМК на постельном режиме; – данных объективного обследования: общее состояние тяжелое, сознание ясное, положение в постели с низким изголовьем, в сознании. Кожные покровы с диффузным цианотичным оттенком, влажные. Отечность голеней и стоп, варикозное расширение вен нижних конечностей. В легких дыхание жесткое, справа в средних отделах – значительно ослаблено. ЧДД – 22 в мин. Тоны сердца приглушены, аритмичны. Акцент II тона на легочной артерии. ЧСС – 120 в мин, пульс – 100 в мин. АД – 110/60 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный, печень увеличена на 3 см от края реберной дуги; – данных ЭКГ-исследования: фибрилляция предсердий, ЭОС отклонена вправо, глубокий S в I отведении, Q в III отведениях.

2. Тактика:

- Оксигенотерапия для коррекции гипоксии: от ингаляции через маску до ВВЛ и ИВЛ в зависимости от сатурации гемоглобина кислородом (целевой уровень > 90%).
- Антикоагулянтная терапия. Из прямых антикоагулянтов используют гепарин натрия (60 МЕ/кг (максимум – 10000МЕ) в/в струйно), затем инфузия 1000 ЕД/час, аспирин 250 мг внутрь.
- Инфузионная терапия, кардиотоники, антиаритмические препараты.
- Госпитализация в реанимационное отделение. Транспортировка пациента должна осуществляться на реанимобиле. Во время транспортировки необходим контроль показателей гемодинамики и сатурации.

Ситуационная задача №2

А., пол женский, 25 лет. Повод к вызову СМП: «задыхается». Жалобы на дискомфорт в области сердца, сильную слабость, головокружение в положении стоя, повышенную потливость, ощущения кома в горле. Больной себя считает первый день, заболела внезапно. В течение 6 часов общее состояние существенно ухудшилось. Подобное состояние отмечает впервые.

При осмотре: общее состояние крайне тяжелое. Кожные покровы бледные, профузный пот. Дыхание учащено до 20 в 1 минуту. При аускультации легких - дыхание везикулярное, равномерно проводится над обеими половинами грудной клетки, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, учащены до 190 в 1 мин. Перкуторные границы сердца в пределах возрастной нормы. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени и селезенки не увеличены. Стул был, без патологических примесей. Последнее мочеиспускание 6 часов назад. ЭКГ: суправентрикулярная тахикардия с ЧСС 190 в минуту.

Задания:

1. Предполагаемый диагноз.
2. Тактика оказания помощи?.

Эталон ответа:

1. DS. Пароксизмальная предсердная тахикардия. Кардиогенный шок.

2. Мероприятия неотложной медицинской помощи: в связи с первым эпизодом пароксизма нарушений ритма попытка его рефлекторного купирования путем стимуляции блуждающего нерва (надавливанием на живот для повышения внутрибрюшного давления, или проведением одностороннего попеременного массажа области каротидного синуса, или надавливанием на глазные яблоки, или вызыванием рвоты). При неэффективности данных мероприятий: Обеспечение доступа к вене После ЭКГ в/в медленно струй-

но аденозин 0,05 мг/кг (трифосаденин, АТФ) или изоптин 0,25%-2,0 (0,1 мг/кг) Если нарушения ритма не купированы – ЭИТ (синхронизированная кардиоверсия) от 50 Дж. В\В капельно 0,9% р-р хлорида натрия 10-20 мл/кг в час. Оксигенотерапия. Госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии. Транспортировка в положении лежа.

Ситуационная задача №3

После нервного перенапряжения у мужчины 42 лет возникли интенсивные продолжительные боли сжимающего характера за грудиной с иррадиацией под левую лопатку и в нижнюю челюсть. На дом был вызван фельдшер “Скорой помощи”. Объективно: кожные покровы бледные, влажные, акроцианоз. Периферические вены спавшиеся. Резко снижена температура кожи кистей и стоп. Сознание нарушено – пациент резко заторможен. Тоны сердца глухие. Пульс малого наполнения, частота 92 уд./мин. АД 80/60 мм рт.ст. Олигурия.

Задания:

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

Эталон ответов:

1. Острый инфаркт миокарда осложнился кардиогенным шоком.
2. Алгоритм оказания неотложной помощи:
 - Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия.
 - Обеспечение венозного доступа, проведение инфузионной терапии:
 - ✓ дофамин 200 мг (5 мл). Препарат развести в 400 мл 5% раствора глюкозы и ввести в/в капельно, начиная со скорости 2-4 мкг/(кг·мин.);
 - ✓ норадреналин 0,2% раствор в 500 мл 5% раствора глюкозы вводить в/в капельно со скоростью 4 мкг/мин. Норадреналин быстро теряет активность, поэтому для его стабилизации в раствор добавляют 0,5 г/л аскорбиновой кислоты. Норадреналин не увеличивает ЧСС. (Для лечения кардиогенного шока у больных с острым инфарктом миокарда адреналин менее пригоден, так как повышает потребность миокарда в кислороде);
 - ✓ реополиглюкин в/в капельно, суточная доза 20 мл/кг. Препарат способствует переходу интерстициальной жидкости в сосудистое русло, снижает вязкость крови, агрегацию эритроцитов и тромбоцитов, значительно улучшает микроциркуляцию;
 - ввести 4000 ЕД гепарина в/в струйно, аспирин до 375 мг внутрь, плавикс 300 мг.
 - ввести для купирования болевого синдрома следующие препараты:
 - ✓ промедол 2% раствор 1 мл ввести в/в медленно, в 2 этапа. Действие начинается через 3-5 мин. и продолжается около двух часов. Промедол обладает относительно слабым обезболивающим эффектом;
 - ✓ кеталар (кетамин) 50 мг ввести в/в капельно в сочетании с 10 мг диазепама в 100 мл изотонического раствора натрия хлорида (начинать вводить со скоростью 50-60 кап./мин. и снижать по мере наступления эффекта);
 - ✓ морфин 10 мг дробно в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида
 - госпитализировать в ПИТ кардиологического отделения после стабилизации состояния.

Ситуационная задача №4

Ночью бригада “Скорой помощи” вызвана на дом к пациенту 40 лет, который жаловался на нехватку воздуха (он вынужден был сесть в кровати и спустить ноги), одышку с затрудненным вдохом, сухой кашель, резкую слабость, страх смерти. В анамнезе 2 года назад перенес обширный инфаркт миокарда.

Объективно: кожные покровы цианотичные, влажные. В легких на фоне ослабленного везикулярного дыхания выслушиваются влажные хрипы преимущественно в нижних отделах. Тоны сердца глухие, ритмичные, пульс 98 уд./мин. АД 160/90 мм рт.ст. ЭКГ: ритм синусовый, вольтаж достаточный, ЭОС левограмма. В сравнение с предыдущей ЭКГ без динамики.

Задания:

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

Эталон ответов:

1. ИБС. ПИМ. Нестабильная стенокардия. Высокий риск. ОЛЖН. Сердечная астма. Н ПА.
2. Алгоритм оказания неотложной помощи:
 - Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия, оксигенотерапия с пеногасителем.
 - Усадить пациента с опущенными ногами (для уменьшения притока крови к сердцу);
 - Обеспечение венозного доступа, проведение инфузионной терапии:
 - ✓ Изокет 10 мг в 100 мл изотонического раствора натрия хлорида в/в капельно.
 - ✓ Фуросемид 40-60 мг в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида в/в струйно.
 - ✓ морфин 10 мг дробно в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида в/в струйно;
 - ✓ беталок 5 мг в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида в/в струйно;
 - ✓ ввести 4000 ЕД гепарина в/в струйно, аспирин до 375 мг внутрь, плавикс 300 мг.
 - госпитализировать пациента в ПИТ кардиологического отделения ЛПУ;

Ситуационная задача №5

Больной О., 63 лет, доставлен в реанимационное отделение в тяжелом состоянии. Жалобы на сильное удушье, одышку, слабость, невозможность находиться в горизонтальном положении, сердцебиения и чувство сдавления в грудной клетке. Почувствовал себя плохо в день, предшествующий госпитализации. Появилось удушье, которое нарастало. Ночью сидел в кресле и почти не спал. Около 1 года назад перенес инфаркт миокарда. При осмотре в реанимационном отделении: состояние тяжелое. Ортопноэ. Цианоз лица. На лице капли пота. Дистанционно слышно шумное клокочущее дыхание и сухие хрипы. При кашле выделяется белая пенная мокрота. При аускультации легких выслушивается множество средне- и крупнопузырчатых влажных хрипов во всех отделах легких, вплоть до верхних. ЧДД 28 в минуту. Тоны сердца глухие, ритмичные, ЧСС 100 в минуту, АД 150/90 мм рт. ст. Живот несколько вздут, при пальпации безболезненный, печень на 3 см выступает из-под края реберной дуги.

Клинический анализ крови: гемоглобин 143 г/л; эритроциты $4,5 \times 10^{12}$ /л; гематокрит 45%; цветовой показатель 0,9; лейкоциты $9,0 \times 10^9$ /л; СОЭ 17 мм/час.

Общий анализ мочи: без патологии.

Биохимический анализ крови: мочевины 7,0 ммоль/л; креатинин 105 мкмоль/л; АСТ 25 ед/л; АЛТ 65 ед/л; КФК общ. 855 ед/л; КФК МБ 154 ед/л; тропонин I 27,5 нг/мл; калий 4,9 ммоль/л; натрий 148 ммоль/л; хлориды 101 ммоль/л; глюкоза сыворотки 5,0 ммоль/л.

ЭКГ: ритм синусовый, вольтаж снижен, элевация ST V₁₋₆. В сравнение с предшествующей ЭКГ явная отриц. динамика.

Задания:

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

Эталон ответов:

1. ИБС. Повторный инфаркт миокарда. ОЛЖН. Альвеолярный отек легких. Н ПА.
2. Алгоритм оказания неотложной помощи:
 - Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия, оксигенотерапия с пеногасителем.
 - Усадить пациента с опущенными ногами (для уменьшения притока крови к сердцу);
 - Обеспечение венозного доступа, проведение инфузионной терапии:
 - ✓ Изокет 10 мг в 100 мл изотонического раствора натрия хлорида в/в капельно.
 - ✓ Фуросемид 40-60 мг в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида в/в струйно.
 - ✓ Морфин 10 мг дробно в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида в/в струйно;

- ✓ Беталок 5 мг в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида в/в струйно;
- ✓ Ввести 4000 ЕД гепарина в/в струйно, аспирин до 375 мг внутрь, плавикс 300 мг.
- Госпитализировать пациента в ПИТ кардиологического отделения ЛПУ;

Вопросы к изучению

1. Этиология и патогенез острой сердечно-сосудистой недостаточности.
2. Диагностика острой сердечно-сосудистой недостаточности.
3. Классификация острой сердечно-сосудистой недостаточности.
4. Клинические варианты острой сердечно-сосудистой недостаточности.
5. Принципы лечения острой сердечно-сосудистой недостаточности.
6. Классификация СН по NYHA, Killip.
7. Шкала оценки риска сердечно-сосудистых событий SCORE.
8. Отек легких. Кардиогенный шок. Классификация. Принципы интенсивной терапии.
9. ТЭЛА. Принципы интенсивной терапии.
10. Острое легочное сердце. Принципы интенсивной терапии.
11. Расслаивающаяся аневризма аорты. Принципы интенсивной терапии.
12. Профилактика острой сердечно-сосудистой недостаточности, реабилитация больных с сердечно-сосудистой недостаточностью.

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 неотложную кардиологию».

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

- Принципы организации экстренной и неотложной кардиологической помощи в Российской Федерации.
- Организацию мониторинга жизнеугрожающих состояний пациентам кардиологического профиля.
- Общие принципы и методы обследования и лечения кардиологических больных с экстренной патологией
- Принципы профилактики развития острых сердечно-сосудистых состояний

Обучающийся должен уметь:

- Выявлять общие и специфические признаки острых состояний в кардиологии.
- Выполнять перечень работ и услуг для диагностики острой сердечно-сосудистой патологии, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.
- Определять показания для госпитализации при острой сердечно-сосудистой патологии и организовывать её.
- Оценить лабораторных данных, инструментальных методов исследования при острой сердечно-сосудистой патологии и организовывать её.

Обучающийся должен владеть:

- Методикой оказания медицинской помощи больным с острой сердечно-сосудистой патологией в рамках: скорой медицинской помощи (в том числе специализированной санитарно-авиационной); первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.
- Методикой консультативной помощи в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь, в случае подозрения на наличие острой сердечно-сосудистой патологии врачом-анестезиологом-реаниматологом и врачами других специальностей.
- Методикой отбора пациента при подозрении на наличие острой сердечно-сосудистой патологии для уточнения диагноза и определения последующей тактики ведения.
- Методикой отбора пациентов и определение показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи.
- Методикой оказания лечебно-диагностической и реабилитационной помощи больным, перенесшим острую сердечно-сосудистую патологию.

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. Понятие внезапной коронарной смерти. Диагностика, неотложные мероприятия.
2. Показания и противопоказания для дефибрилляции. Осложнения электроимпульсной терапии.

3. Нормативно-правовая база, регулирующая деятельность врача-анестезиолога-реаниматолога при оказании помощи кардиологическим больным.
4. «Золотой стандарт» обследования пациентов с коронарной патологией.
5. Холтеровское мониторирование. Принципы, показания.
6. Эхокардиография. Показания. Интерпретация данных.
7. Оценка лабораторных данных, инструментальных методов исследования.

Тема 2. «Острая коронарная патология».

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

- Организацию мониторинга жизнеугрожающих состояний пациентам с острой коронарной патологией.
- Основы фармакодинамики и фармакокинетики основных групп лекарственных средств, применяемых в неотложной кардиологии, возможные побочные эффекты и принципы их коррекции и лечения.
- Клиническую симптоматику, этиологию и патогенез острой коронарной патологии у пациентов разного возраста, принципы их профилактики, диагностики, в том числе лабораторной, инструментальной и дифференциальной диагностики и неотложной помощи.

Обучающийся должен уметь:

- Выявлять общие и специфические признаки острых коронарных событий.
- Выполнять перечень работ и услуг для диагностики острой сердечно-сосудистой патологии, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.
- Определять показания для госпитализации при острой сердечно-сосудистой патологии и организовывать её.
- Проводить дифференциальную диагностику острой коронарной патологией.
- Обосновывать клинический диагноз, план и тактику ведения больного с острой коронарной патологией
- Определять степень нарушения жизненно-важных функций организма и выполнять все мероприятия по их нормализации.
- Выполнять перечень работ и услуг для лечения острой коронарной патологии в соответствии со стандартом медицинской помощи.
- Выявлять факторы риска развития острой коронарной патологии.
- Осуществлять первичную профилактику в группах высокого риска развития острой коронарной патологии.
- Проводить необходимые профилактические мероприятия по предотвращению ситуаций, приводящих к острой коронарной патологии и внезапной остановке кровообращения.

Обучающийся должен владеть:

- Методикой оказания медицинской помощи больным с острой коронарной патологией в рамках: скорой медицинской помощи (в том числе специализированной санитарно-авиационной); первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.
- Методикой оказания экстренной и неотложной медицинской помощи больным с острой коронарной патологией.
- Методикой отбора пациента при подозрении на наличие острой коронарной патологии для уточнения диагноза и определения последующей тактики ведения.
- Методикой отбора пациентов и определение показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи.

- Методикой сердечно-легочной и церебральной реанимации при внезапной остановке кровообращения у пациентов с острой коронарной патологией.
- Методикой отбора оказания лечебно-диагностической и реабилитационной помощи больным, перенесшим острую коронарную патологию.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

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

Вопросы к изучению

1. Этиология и патогенез острого коронарного синдрома
2. Основные клинические формы.
3. Атипичные формы острого коронарного синдрома.
4. Диагностика острого коронарного синдрома.
5. Электрокардиографические изменения у больных с острым коронарным синдромом.
6. Лабораторные исследования у больных с подозрением на острый коронарный синдром.
7. Неотложная помощь больным с острым коронарным синдромом. Основные группы препаратов (показания, противопоказания).

Тема 3 «Нарушения ритма и проводимости»

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

- Принципы организации экстренной и неотложной кардиологической помощи в Российской Федерации.
- Организацию мониторинга жизнеугрожающих состояний пациентам с нарушениями ритма и проводимости
- Основы фармакодинамики и фармакокинетики основных групп лекарственных средств, применяемых в неотложной кардиологии, возможные побочные эффекты и принципы их коррекции и лечения.
- Клиническую симптоматику, этиологию и патогенез наиболее распространенных нарушений ритма и проводимости у взрослых и детей, принципы их профилактики, диагностики, в том числе лабораторной, инструментальной и дифференциальной диагностики и неотложной помощи.

Обучающийся должен уметь:

- Выявлять общие и специфические признаки нарушений ритма и проводимости.
- Выполнять перечень работ и услуг для диагностики нарушений ритма и проводимости, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.
- Определять показания для госпитализации при нарушениях ритма и проводимости и организовывать её.
- Проводить дифференциальную диагностику в неотложной кардиологии.
- Обосновывать клинический диагноз, план и тактику ведения больного с острой сердечно-сосудистой патологией.
- Определять степень нарушения жизненно-важных функций организма и выполнять все мероприятия по их нормализации.

- Выполнять перечень работ и услуг для лечения нарушений ритма и проводимости в соответствии со стандартом медицинской помощи.
- Выявлять факторы риска развития нарушений ритма и проводимости.
- Осуществлять первичную профилактику в группах высокого риска развития нарушений ритма и проводимости.
- Проводить необходимые профилактические мероприятия по предотвращению ситуаций, приводящих к нарушениям ритма и проводимости и внезапной остановке кровообращения.

Обучающийся должен владеть:

- Методикой оказания медицинской помощи больным с острой сердечно-сосудистой патологией в рамках: скорой медицинской помощи (в том числе специализированной санитарно-авиационной); первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.
- Методикой консультативной помощи в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь, в случае подозрения на наличие нарушений ритма и проводимости врачом-анестезиологом-реаниматологом и врачами других специальностей.
- Методикой оказания экстренной и неотложной медицинской помощи больным с острой сердечно-сосудистой патологией как при непосредственном обращении больного к врачу-анестезиологу-реаниматологу, так и по направлениям врачей других специальностей.
- Методикой отбора пациента при подозрении на наличие нарушений ритма и проводимости для уточнения диагноза и определения последующей тактики ведения.
- Методикой отбора пациентов и определение показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи.
- Методикой сердечно-легочной и церебральной реанимации при внезапной остановке кровообращения у пациентов с острой сердечно-сосудистой патологией.
- Методикой отбора оказания лечебно-диагностической и реабилитационной помощи больным, перенесшим острую сердечно-сосудистую патологию.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

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

Вопросы к изучению

1. Этиология и патогенез нарушений ритма.
2. Классификация и номенклатура аритмий.
3. Методы диагностики нарушений ритма.
4. Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма.
5. Показания к лечению аритмий.
6. Антиаритмические препараты.
7. Нарушения проводимости. Классификация. Принципы терапии и неотложной помощи.
8. Электростимуляция сердца. Электроимпульсная терапия.

Тема 4 «Острая сердечно-сосудистая недостаточность»

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

- Организацию мониторинга жизнеугрожающих состояний пациентам кардиологического профиля.
- Основы фармакодинамики и фармакокинетики основных групп лекарственных средств, применяемых при острой сердечной недостаточности, возможные побочные эффекты и принципы их коррекции и лечения.
- Клиническую симптоматику, этиологию и патогенез наиболее распространенных острых кардиологических патологий у взрослых и детей, принципы их профилактики, диагностики, в том числе лабораторной, инструментальной и дифференциальной диагностики и неотложной помощи.

Обучающийся должен уметь:

- Выявлять общие и специфические признаки острых состояний в кардиологии.
- Выполнять перечень работ и услуг для диагностики острой сердечной недостаточности, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.
- Определять показания для госпитализации при острой сердечной недостаточности и организовывать её.
- Проводить дифференциальную диагностику при острой сердечной недостаточности.
- Обосновывать клинический диагноз, план и тактику ведения больного с острой сердечной недостаточностью.
- Определять степень нарушения жизненно-важных функций организма и выполнять все мероприятия по их нормализации.
- Выполнять перечень работ и услуг для лечения острой сердечной недостаточности в соответствии со стандартом медицинской помощи.
- Выявлять факторы риска развития острой сердечной недостаточности.
- Осуществлять первичную профилактику в группах высокого риска развития острой сердечной недостаточности.
- Проводить необходимые профилактические мероприятия по предотвращению ситуаций, приводящих к острой сердечной недостаточности и внезапной остановке кровообращения.

Обучающийся должен владеть:

- Методикой оказания медицинской помощи больным с острой сердечной недостаточностью в рамках: скорой медицинской помощи (в том числе специализированной санитарно-авиационной); первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.
- Методикой консультативной помощи в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь, в случае подозрения на наличие острой сердечной недостаточности врачом-анестезиологом-реаниматологом и врачами других специальностей.
- Методикой оказания экстренной и неотложной медицинской помощи больным с острой сердечной недостаточностью как при непосредственном обращении больного к врачу-анестезиологу-реаниматологу, так и по направлениям врачей других специальностей.
- Методикой отбора пациента при подозрении на наличие острой сердечной недостаточности для уточнения диагноза и определения последующей тактики ведения.
- Методикой отбора пациентов и определение показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи.
- Методикой сердечно-легочной и церебральной реанимации при внезапной остановке кровообращения у пациентов с острой сердечной недостаточностью.
- Методикой отбора оказания лечебно-диагностической и реабилитационной помощи больным, перенесшим острую сердечно-сосудистую патологию.

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. Этиология и патогенез острой сердечно-сосудистой недостаточности.
2. Диагностика острой сердечно-сосудистой недостаточности.
3. Классификация острой сердечно-сосудистой недостаточности.
4. Клинические варианты острой сердечно-сосудистой недостаточности.
5. Принципы лечения острой сердечно-сосудистой недостаточности.
6. Классификация СН по NYHA, Killip.
7. Шкала оценки риска сердечно-сосудистых событий SCORE.
8. Отек легких. Кардиогенный шок. Классификация. Принципы интенсивной терапии.
9. ТЭЛА. Принципы интенсивной терапии.
10. Острое легочное сердце. Принципы интенсивной терапии.
11. Расслаивающаяся аневризма аорты. Принципы интенсивной терапии.
12. Профилактика острой сердечно-сосудистой недостаточности, реабилитация больных с сердечно-сосудистой недостаточностью.