

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Роман Сталмакович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.06.2023 08:46:37
Уникальный программный ключ:
a1fced18b7ed974d9aae7ca022a0b0c41504c678

Государственное автономное учреждение Чувашской Республики
дополнительного профессионального образования
«Институт усовершенствования врачей»
Министерства здравоохранения Чувашской Республики

Кафедра хирургии

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАУ ДПО «Институт
усовершенствования врачей»
Минздрава Чувашии

Р.С. Матвеев

« 29 » мая 2023 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины
Электрокардиография в практике врача
анестезиолога-реаниматолога**

Б1.В.ДЭ.02.01

Программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности:

31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Квалификация – **Врач-анестезиолог-реаниматолог**

Форма обучения – **очная**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Электрокардиография в практике врача анестезиолога-реаниматолога» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология- реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 95 и в соответствии с рабочим учебным планом подготовки ординаторов по специальности, утвержденным ректором ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Минздрава Чувашии.

Составитель: Григорьев В.Л., к.м.н.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры хирургии № 4 от « 29 » 05 2023 г.

ОДОБРЕНО на заседании Учебно-методического совета

Протокол № 2 от « 30 » 05 2023 г.

Оглавление

1.	Цели и задачи дисциплины	4
2.	Место дисциплины в учебном процессе	4
3.	Планируемые результаты обучения	4
4.	Объем дисциплины и виды учебной работы	27
5.	Учебно-тематический план дисциплины	27
6.	Краткое содержание	28
7.	Оценочные средства для контроля качества освоения дисциплины	30
7.1.	Формы контроля и критерии оценивания	30
7.2.	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости	31
7.3.	Оценочные средства для промежуточного контроля успеваемости	36
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	38
8.1.	Основная литература	38
8.2.	Дополнительная литература	39
8.3.	Нормативные документы	40
8.4.	Электронные ресурсы	40
8.5.	Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	41
9.	Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы	41

Рабочая программа учебной дисциплины Электрокардиография в практике врача анестезиолога-реаниматолога

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучить основы электрокардиографии, методику и технику регистрации электрокардиограмм; анализ сердечного ритма и проводимости электрокардиограммы у здорового человека и пациента с патологией.

Задачи освоения дисциплины:

- понимать электрофизиологические основы электрокардиографии в контексте знаний проводящей системы сердца;
- изучить электрокардиографические отведения (стандартные, усиленные от конечностей, грудные по Небу);
- освоить методику записи электрокардиограммы;
- изучить основы расшифровки электрокардиограммы с анализом сердечного ритма и проводимости здорового человека и у пациента с патологией.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Электрокардиография в практике врача анестезиолога-реаниматолога» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Электрокардиография в практике врача анестезиолога-реаниматолога» у ординатора должны быть сформированы знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы ординатуры:

Компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать – источники профессиональной информации, – клинические рекомендации по лечению пациентов с различными заболеваниями и состояниями, требующими интенсивной терапии и/или оказания анестезиологического пособия
	Уметь – анализировать полученную информацию, сопоставлять ее с различными источниками, критически оценивать результаты клинических исследований
	Владеть – технологией сравнительного анализа - дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения дос-	Знать – учебную и научную литературу,

<p>тижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<p>– нормативно-правовые документы и интернет-ресурсы для поиска информации в области медицины и специальности,</p> <p>– способы обучения новым достижениям</p>
	<p>Уметь</p> <p>– критически оценивать публикации, найденные в специальной литературе и профессиональных интернет-ресурсах, оценивать возможность применения их на практике, в зависимости от заболевания и состояния пациента, организовать применение новых достижений в клинической практике</p>
	<p>Владеть</p> <p>– новыми достижениями в области медицины, способами их применения</p>
<p>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	
<p>ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях</p>	<p>Знать</p> <p>– этиологию и патогенез критических состояний,</p> <p>– основные принципы лечения пациентов в критическом состоянии,</p> <p>– основные методы анестезиологического обеспечения при различных вмешательствах</p>
	<p>Уметь</p> <p>– выбирать методы лечения и анестезии в зависимости от поставленных задач</p>
	<p>Владеть</p> <p>– навыками современных методов анестезии интенсивной б терапии</p>
<p>ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения</p>	<p>Знать</p> <p>– методы контроля эффективности и безопасности проводимого лечения в условиях отделения интенсивной терапии, методы контроля за эффективностью и безопасностью выбранного метода анестезии</p>
	<p>Уметь</p> <p>– применять на практике методы контроля эффективности и безопасности выбранного метода анестезии и методов интенсивной терапии</p>
	<p>Владеть</p> <p>– навыками определения рисков выбранного метода анестезии и интенсивной терапии, навыками интерпретации данных, полученных методами контроля за эффективностью и безопасностью выбранного метода анестезии и/или интенсивной терапии</p>
<p>ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара</p>	
<p>ПК-2.1 Проводит обследование пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, устанавливает диагноз органной</p>	<p>Знать</p> <p>– Общие вопросы организации медицинской помощи населению</p> <p>– Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения)</p>

<p>недостаточности</p>	<p>по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - фильтрационного; - сорбционного; - обменного; - модификационного; - экстракорпоральной мембранной оксигенации; - аортальной баллонной контрпульсации; - низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенного облучения крови) - перитонеального диализа; - энтеросорбции; - плазмафереза; - гемодиализа; - альбуминового гемодиализа; - гемофильтрации крови; - ультрафильтрации крови; - ультрафиолетового облучения крови; - гемосорбции; - иммуносорбции; - эритроцитафереза; - гемодиафильтрации; - операции заменного переливания крови; - реинфузии крови; - непрямого электрохимического окисления крови; – Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторингования течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Функциональные и лабораторные методы диагностики острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Принципы применения при обследовании пациентов медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Принципы применения полученных результатов обследования для формулирования предварительного диагноза; – Особенности анатомических и
------------------------	--

	<p>функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска трудной интубации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Клинические, функциональные и лабораторные признаки острой дыхательной недостаточности; – Клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой недостаточности кровообращения; – Клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой почечной, печеночной и нутритивной недостаточности; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к началу применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента; – Клинические, функциональные и лабораторные показания к завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента; – Клинические, функциональные и лабораторные признаки острых отравлений; – Критерии определения степени и площади ожоговой травмы; – Клинические, функциональные и лабораторные признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы); – Нормальная и патологическая физиология нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек и мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови; – Патофизиология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечнососудистой, почечной, печеночной, нутритивной и полиорганной недостаточности; – Медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики смерти мозга человека; – МКБ; – Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять сбор анамнестических сведений
--	---

	<p>у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской документации о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах;</p> <ul style="list-style-type: none">– Проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп;– Разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;– Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию;– Определять медицинские показания к назначению дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;– Назначать анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;– Применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - определение основных групп крови
--	--

(А, В, 0); - определение резус-принадлежности; - исследование времени кровотечения; - пульсоксиметрию; - исследование диффузионной способности легких; - исследования сердечного выброса; - исследование времени кровообращения; - оценку объема циркулирующей крови; - оценку дефицита циркулирующей крови; - проведение импедансометрии; - исследование объема остаточной мочи; - исследование показателей основного обмена; -суточное прикроватное мониторирование жизненных функций и параметров; - оценку степени риска развития пролежней у пациентов; - оценку степени тяжести пролежней у пациента; - оценку интенсивности боли у пациента;

- Определять медицинские показания к назначению комплекса предоперационного исследования для проведения планового и экстренного медицинского вмешательства в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для выявления этиологии комы у пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Проводить суточное наблюдение пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Осуществлять мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения анестезиологического пособия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с

	<p>учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов – Определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов врачами-специалистами – Применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ; – Оценивать риск трудной интубации пациента; – Распознавать острую дыхательную недостаточность у пациента; – Распознавать острую недостаточность кровообращения у пациента; – Распознавать острую почечную, печеночную и нутритивную недостаточность у пациента; – Определять медицинские показания к началу, продолжительности проведения и завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента – Распознавать острые отравления у пациента; – Определять степень и площадь ожоговой травмы у пациента; – Выявлять признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы) у пациента; – Организовывать консилиумы и консультации; – Оказывать консультативную помощь врачам-специалистам
--	--

Владеть

- Навыками сбора жалоб, анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской и другой документации, о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах;
- Навыками осмотра (консультации) пациента;
- Разработкой плана обследования пациента, уточнение объема и методов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Назначением лабораторных, рентгенологических, функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования;
- Назначением дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Получением у врачей-специалистов информации о характере и объеме предполагаемого медицинского вмешательства;
- Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Распознаванием состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти;
- Разработкой плана экстракорпоральной детоксикации организма в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

– Определением медицинских показаний к началу, продолжительности проведения и завершению применения методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

– Проведением дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний и травм, обоснование диагноза с привлечением врачей-специалистов;

– Назначение консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

– Оценка результатов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - определения основных групп крови (А, В, 0); - определения резус-принадлежности; - исследования времени кровотечения; - пульсоксиметрии; - исследования диффузионной способности легких; - исследования сердечного выброса; - исследования время кровообращения; - оценки объема циркулирующей крови; - оценки дефицита циркулирующей крови; - проведения импедансометрии; - исследования объема остаточной мочи; - исследования показателей основного обмена; -суточного прикроватного мониторингирования жизненных функций и параметров; - оценки степени риска развития пролежней у пациентов; - оценки степени тяжести пролежней у пациента; - оценки интенсивности боли у пациента;

– Формулирование предварительного диагноза;

– Установление диагноза с учетом действующей МКБ

<p>ПК-2.2 Назначает анестезиологическое пособие пациенту, контролирует его эффективность и безопасность; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология» – Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология» – Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторингования течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Топографическая анатомия нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочнокишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии – Клиническая картина, функциональная и лабораторная диагностика острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Патологическая физиология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности – Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов – Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в анестезиологии-реаниматологии: медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные – Физические и биохимические свойства медицинских газов и испаряемых анестетиков – Правила проведения сердечно-легочной реанимации – Принципы действия приборов для дефибрилляции и электроимпульсной терапии – Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых отравлений и эндотоксикозов – Медицинские показания и медицинские противопоказания к анестезиологическому пособию
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – Медицинские показания и медицинские противопоказания к экстракорпоральному лечению и протезированию жизненно важных функций – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации – Основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека – Особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, их диагностики и лечения – Методы анестезиологического пособия в различных областях хирургии, особенности анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; методы искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента – Патофизиология различных видов полиорганной недостаточности, стадии умирания и клинической смерти, восстановительного периода послеоживления (постреанимационной болезни) – Принципы асептики и антисептики – Вопросы фармакокинетики и проницаемости лекарственных препаратов через гематоэнцефалический и плацентарный барьер, а также в грудное молоко при лактации <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать тяжесть состояния пациента – Оценивать операционно-анестезиологический риск в соответствии с соматическим статусом, характером и объемом медицинского вмешательства, и его неотложностью – Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований – Оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования – Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов, находящихся в критическом состоянии – Проводить сердечно-легочную реанимацию – Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную
--	--

	<p>корректирующую терапию</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингеальной маски, комбинированной трубки – Осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ вручную и с помощью респираторов, ИВЛ с отдельной интубацией бронхов, неинвазивную ИВЛ, высокочастотную ИВЛ, закрытый и открытый массаж сердца, дефибрилляцию, электроимпульсную терапию, электрокардиостимуляцию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию – Выбирать и проводить наиболее безопасное для пациента анестезиологическое пособие с использованием наркозодыхательных аппаратов и диагностических приборов во время медицинского вмешательства, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения и протезирования жизненно важных функций – Проводить низкоинтенсивную лазеротерапию (внутривенное облучение крови), перитонеальный диализ, энтеросорбцию, плазмаферез, гемодиализ, альбуминовый гемодиализ, гемофильтрацию крови, ультрафильтрацию крови, ультрафиолетовое облучение крови, гемосорбцию, иммуносорбцию, экстракорпоральную оксигенацию крови, кровопускание, эритроцитаферез, гемодиафильтрацию, операцию заменного переливания крови, реинфузию крови, непрямо-электрохимическое окисление крови, процедуру искусственного кровообращения – Осуществлять функциональный и лабораторный мониторинг адекватности проводимого анестезиологического пособия и искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Определять необходимость в консультации
--	--

	<p>врачей-специалистов</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях по профилю «анестезиология-реаниматология» – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к аппаратной наружной и эндоваскулярной гипотермии – Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных исследований – Проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Проводить лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - синдрома острой дыхательной недостаточности; -синдрома острой сердечно-сосудистой недостаточности; - малого сердечного выброса; -острых геморрагических нарушений, в том числе коагулопатий; -острой почечной, печеночной, надпочечниковой недостаточности; - острых нарушений углеводного, водноэлектролитного обменов; - острого нарушения кислотно-основного баланса; -судорожного синдрома; - экзо- и эндотоксикоза; - белковоэнергетической недостаточности; - полиорганной недостаточности – Оценивать метаболический статус, определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению энтерального, парентерального и смешанного питания – Выполнять: -пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства; - блокаду нервных стволов и сплетений; - трахеостомию (томию), смену трахеостомической трубки, деканулирование, закрытие трахеостомы, коникотомию; - торакоцентез, в том числе торакоцентез под контролем УЗИ; - пункцию плевральной полости под контролем УЗИ; -дренирование плевральной полости; -перикардиоцентез; -интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева; -
--	--

	<p>эндотрахеальное введение лекарственных препаратов; - ингаляционное введение лекарственных препаратов и кислорода; - ингаляционное введение лекарственных препаратов через небулайзер; - чрезвенную катетеризацию сердца; -транстрахеальную пункцию; -пункцию и катетеризацию центральных вен, в том числе под контролем УЗИ; -непрерывное внутривенное введение лекарственных препаратов; - внутриартериальное введение лекарственных препаратов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принимать решения в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Проводить анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение): - аппликационную анестезию; - ирригационную анестезию; - инфильтрационную анестезию; - проводниковую анестезию; - эпидуральную анестезию; - спинальную анестезию; - спинально-эпидуральную анестезию; - тотальную внутривенную анестезию; - комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном; - сочетанную анестезию; - аналгоседацию - Проводить подготовку медицинского оборудования, наркозно-дыхательной аппаратуры и их проверку, проверять наличие необходимых средств для анестезиологического пособия - Выбирать оптимальный вариант премедикации и проводить индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных анестетиков с проведением ИВЛ или с сохранением спонтанного дыхания пациента - Оценивать восстановительный период после анестезиологического пособия и операции, готовность пациента к проведению экстубации и переводу его на самостоятельное дыхание - Организовать интраоперационный аппаратный мониторинг и вести динамическое наблюдение за пациентом во время и после анестезиологического пособия до полного восстановления всех жизненных функций - Выявлять возможные осложнения анестезиологического пособия и принимать меры по их устранению - Определять медицинские показания для проведения продленной ИВЛ в стационарных
--	---

	<p>условиях по профилю «анестезиология-реаниматология» в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах анестезиологического пособия или ведения послеоперационного периода – Выполнять фибротреахеоскопическую интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева – Организовывать мониторинг временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, после проведения медицинского вмешательства – Анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических, расстройств, электрокардиографических (далее - ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее - ЭЭГ) данных – Корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию – Проводить незамедлительную диагностику остановки сердечной деятельности и выполнять алгоритм сердечно-легочной реанимации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Применять различные шкалы для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии-реаниматологии <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками осмотра (консультация) пациента – Навыками оценки состояния пациента перед анестезиологическим пособием – Определением индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов – Подбором лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания
--	---

	<p>медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определением способов введения, режима и дозы лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Оценкой эффективности и безопасности применяемых лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Разработкой плана анестезиологического пособия согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Разработкой плана искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Проведением комплекса мероприятий по подготовке к анестезиологическому пособию, его проведению при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Осуществлением выбора вида анестезиологического пособия и его проведение согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими
--	--

	<p>порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведением процедуры искусственного кровообращения - Проведением аппаратной наружной и эндоваскулярной гипотермии - Проведением сеанса гипербарической оксигенации и оценка его эффективности - Проведением анестезиологического пособия по закрытому контуру (в том числе ксеноном) - Проведением анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение): - аппликационная анестезия; - ирригационная анестезия; - инфильтрационная анестезия; - проводниковая анестезия; - эпидуральная анестезия; - спинальная анестезия; - спинально-эпидуральная анестезия; - тотальная внутривенная анестезия; - комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном; - сочетанная анестезия; - анальгоседация - Выполнение пункции и катетеризации эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ - Оказанием медицинской помощи пациентам при наличии состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе при наличии состояния клинической смерти, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Применением экстракорпоральных методов лечения остро развившихся временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - фильтрационных; - сорбционных; - обменных; - модификационных; - экстракорпоральной мембранной оксигенации; - аортальной баллонной контрпульсации; - низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенного облучения крови) - перитонеального диализа; - энтеросорбции; - плазмафереза; - гемодиализа; - альбуминового гемодиализа; - гемофильтрации крови; - ультрафильтрации крови; - ультрафиолетового облучения крови; -
--	--

	<p>гемосорбции; - иммуносорбции; - эритроцитафереза; - гемодиализации; - операции заменного переливания крови; - реинфузии крови; - непрямого электрохимического окисления крови</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведением детоксикации при экзо- и эндотоксикозах в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Наблюдением за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма - Проведением мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению инфузионной терапии, выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред - Проведением инфузионной терапии - Определением группы крови пациента, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания крови и ее компонентов, препаратов крови - Выявлением возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и борьба с ними - Применением лекарственных препаратов, медицинских изделий и оборудования, используемых в анестезиологии-реаниматологии - Внедрением новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы
<p>ПК-2.3 Осуществляет профилактику развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме (в том числе химической и термической), кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и

	<p>полиорганной недостаточности</p> <ul style="list-style-type: none"> – Клиническая картина, функциональная и лабораторная диагностика острых нарушений функций органов и систем организма человека – Анатомия, физиология и патофизиология органов и систем организма человека – Принципы профилактики и лечения основных осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, их диагностики и лечения у взрослых, детей и стариков – Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология» – Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология и реаниматология» – Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых для профилактики осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Основные причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме, кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечнососудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять объем и последовательность медицинских вмешательств с целью профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при оказании медицинской помощи – Осуществлять комплекс медицинских
--	---

	<p>вмешательств с целью безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить профилактику развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение пролежней – Проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение респиратор-ассоциированных пневмоний – Проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений – Определять объем медицинских вмешательств по предупреждению тугоподвижности суставов – Определять медицинские показания к проведению инфузионной терапии, определять объем и свойства инфузируемых растворов, их совместимость и переносимость – Обеспечивать преемственность лечения пациентов – Оценивать на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования состояние пациентов, в том числе требующих медицинской эвакуации, обеспечивать ее безопасность <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определением объема и последовательности медицинских вмешательств по профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Осуществлением комплекса медицинских вмешательств по обеспечению безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Осуществлением профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо
--	---

	<p>нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проведением медицинских вмешательств, направленных на предупреждение трофических нарушений кожных покровов – Проведением медицинских вмешательств, направленных на предупреждение респиратор-ассоциированных пневмоний – Проведением медицинских вмешательств, направленных на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений – Определением объема медицинских вмешательств по предупреждению тугоподвижности суставов – Определением медицинских показаний для своевременного оказания медицинской помощи в стационарных условиях в отделении анестезиологии-реанимации – Определением медицинских показаний к проведению инфузионной терапии, определение объема и свойств инфузируемых растворов, их совместимости и переносимости – Консультирование врачей-специалистов
<p>ПК-2.4 Назначает мероприятия медицинской реабилитации и контролирует их эффективность</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – Стандарты медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" – Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология" – Основы медицинской реабилитации – Методы медицинской реабилитации – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий при оказании медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" – Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациента – Медицинские показания для привлечения врачей-специалистов для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации – Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий медицинской реабилитации – Механизмы воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов в критических состояниях <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять медицинские показания для привлечения к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения

	<p>мероприятий медицинской реабилитации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> – Составлять индивидуальный план реабилитационных мероприятий в зависимости от тяжести состояния пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Проводить мероприятия медицинской реабилитации – Привлекать к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации – Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи – Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – Составлением индивидуального плана реабилитационных мероприятий в зависимости от тяжести состояния пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Реализацией мероприятий медицинской реабилитации пациентов, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов – Определением медицинских показаний для привлечения к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Оценкой эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,
--	--

	<p>клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Разработкой плана реабилитационных мероприятий – Проведением мероприятий медицинской реабилитации – Определением медицинских показаний для привлечения врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации – Оценкой эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации пациентов
<p>ПК-2.5 Проводит медицинские экспертизы при оказании медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порядки проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, медицинских осмотров – Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации – Порядок выдачи листов нетрудоспособности <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм – Выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров – Оформлять лист нетрудоспособности <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проведением отдельных видов медицинских экспертиз – Проведением экспертизы временной нетрудоспособности – Подготовка медицинской документации для направления на медико-социальную экспертизу

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.
Распределение часов по видам учебной работы представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	40	-	40	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	4	-	4	-	-
Практические занятия	36	-	36	-	-
Семинары					
Лабораторные занятия					
Самостоятельная работа (всего)	32	-	32	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i> (подготовка к практическим занятиям, работа с отечественной и зарубежной литературой, работа с Интернет-ресурсами)	32	-	32	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		-	зачет	-	-
Общая трудоемкость час зач. ед.	72	-	72	-	-
	2	-	2	-	-

5. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		
			Лекции (час.)	Практические занятия (час.)	Самостоятельная работа (час.)
1.	Биоэлектрические основы электрокардиографии	14	2	6	6
1.1.	Мембранная теория возникновения биопотенциалов	5	1	2	2
1.2.	Основные функции сердца	5	1	2	2
1.3.	Формирование нормальной электрокардиограммы	4		2	2
2.	Методика регистрации электрокардиограммы	11	1	6	4
2.1.	Электрокардиографическая аппаратура. Техника регистрации электрокардиограммы	7	1	4	2
2.2.	Функциональные пробы. Дополнительные методы исследования	4		2	2
3.	Анализ электрокардиограммы	47	1	24	22
3.1.	Нормальная электрокардиограмма	9	1	4	4

3.2.	Электрокардиограмма при нарушениях ритма сердца	8		4	4
3.3.	Электрокардиограмма при нарушениях функции проводимости	8		4	4
3.4.	Электрокардиограмма при гипертрофии предсердия и желудочков	8		4	4
3.5.	Электрокардиограмма при ишемической болезни сердца	8		4	4
3.6.	Электрокардиограмма при некоторых заболеваниях сердца и синдромах	6		4	2
	ИТОГО	72	4	36	32

6. Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Тема	Краткое содержание
1.	Биоэлектрические основы электрокардиографии	
1.1.	Мембранная теория возникновения биопотенциалов	Сущность мембранной теории возникновения биопотенциалов.
1.2.	Основные функции сердца	Функция автоматизма. Функция проводимости. Функция возбудимости и рефрактерность волокон миокарда. Функция сократимости.
1.3.	Формирование нормальной электрокардиограммы	Формирование электрограммы одиночного мышечного волокна. Дипольные свойства волн де- и реполяризации на поверхности одиночного мышечного волокна. Понятие о векторе. Электрическое поле источника тока. Понятие о суммации и разложении векторов. Формирование электрокардиограммы при распространении волны возбуждения по сердцу .
2.	Методика регистрации электрокардиограммы	
2.1.	Электрокардиографическая аппаратура. Техника регистрации электрокардиограммы	Электрокардиографическая аппаратура. Техника регистрации электрокардиограммы. Условия проведения электрокардиографического исследования. Наложение электродов. Подключение проводов к электродам. Выбор усиления электрокардиографа. Запись электрокардиограммы.
2.2.	Функциональные пробы. Дополнительные методы исследования	Функциональные пробы. Пробы с физической нагрузкой. Проба с нитроглицерином. Проба с пропранололом. Проба с хлоридом калия. Проба с дипиридамолом. Проба с атропином. Вагусные пробы. Дополнительные методы

		исследования. Длительное мониторирование электрокардиограммы по Холтеру Чреспищеводная электрическая стимуляция сердца. Электрофизиологическое исследование.
3.	Анализ электрокардиограммы	
3.1.	Нормальная электрокардиограмма	Зубец Р. Интервал P–Q(R). Желудочковый комплекс QRST (Зубец Q. Зубец R.. Зубец S. Сегмент RS–T. Зубец T. Интервал Q–T (QRST).
3.2.	Электрокардиограмма при нарушениях ритма сердца	Классификация аритмий сердца. Нарушения автоматизма синоатриального узла (номотопные аритмии): синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, синусовая аритмия. Эктопические (гетеротопные) ритмы, обусловленные преобладанием автоматизма эктопических центров. Медленные (замещающие) выскальзывающие ритмы и комплексы. Ускоренные эктопические ритмы, или непароксизмальная тахикардия. Миграция суправентрикулярного водителя ритма. Эктопические (гетеротопные) ритмы и комплексы, обусловленные патологическим автоматизмом центров II и III порядка, триггерной активностью и механизмом re-entry. Экстрасистолия. Пароксизмальная тахикардия. Трепетание предсердий. Фибрилляция (мерцание) предсердий. Трепетание и фибрилляция желудочков. Выявление аритмий с помощью длительного мониторирования электрокардиограммы по Холтеру.
3.3.	Электрокардиограмма при нарушениях функции проводимости	Синдром слабости синоатриального узла. Синоатриальная блокада II–III степени. Остановка (отказ) синоатриального узла (sinus arrest). Синдром «брадикардии-тахикардии». Межпредсердная (внутрипредсердная) блокада. Атриовентрикулярные блокады I–III степени. Синдром Морганьи–Адамса–Стокса. Синдром Фредерика. Электрограмма пучка Гиса при атриовентрикулярных блокадах. Блокады ножек и ветвей пучка Гиса. Синдромы преждевременного возбуждения желудочков. Электрокардиограмма при синдроме Вольфа–Паркинсона–Уайта. Синдром укороченного интервала P–Q(R).
3.4.	Электрокардиограмма при гипертрофии предсердий и желудочков	Гипертрофия левого предсердия. Гипертрофия правого предсердия. Перегрузка предсердий. Гипертрофия левого желудочка. Гипертрофия правого желудочка. Комбинированная гипертрофия обоих желудочков. Перегрузка желудочков

3.5.	Электрокардиограмма при ишемической болезни сердца	Электрокардиограмма при ишемии, ишемическом повреждении и некрозе сердечной мышцы. Электрокардиограмма при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента RS–T в динамике. Изменения электрокардиограммы при инфарктах миокарда с подъемом сегмента RS–T различной локализации. Электрокардиограмма при аневризме сердца. Электрокардиограмма при остром инфаркте миокарда без подъема сегмента RS–T. Электрокардиограмма при нестабильной стенокардии. Электрокардиограмма при стабильной стенокардии напряжения. Электрокардиограмма при хронической ишемической болезни сердца.
3.6.	Электрокардиограмма при некоторых заболеваниях сердца и синдромах	Электрокардиограмма при приобретенных пороках сердца. Электрокардиограмма при остром легочном сердце. Электрокардиограмма при перикардитах. Электрокардиограмма при миокардитах. Электрокардиограмма при нарушениях электролитного обмена. Электрокардиограмма при передозировке сердечных гликозидов. Электрокардиограмма при имплантированном электрокардиостимуляторе

7. Оценочные средства для контроля качества освоения дисциплины

7.1. Формы контроля и критерии оценивания

Текущий контроль знаний проводится в форме тестирования.

Критерии текущего контроля знаний по дисциплине «Электрокардиография в практике врача анестезиолога-реаниматолога».

Оценка	Описание
«Отлично»	90-100% правильных ответов
«Хорошо»	80-89% правильных ответов
«Удовлетворительно»	70-79% правильных ответов
«Неудовлетворительно»	до 69% правильных ответов

Промежуточный контроль знаний по дисциплине «Электрокардиография в практике врача анестезиолога-реаниматолога» осуществляется в форме зачета. Зачет проводится в устной форме.

- Критерии промежуточного контроля знаний

Оценка	Описание
«Зачтено»	Выставляется ординатору, показавшему знание основного учебного материала необходимого для дальнейшей работы, выполнившего задания, предусмотренные программой, может привести примеры,

	доказывающие базовые теоретические положения изученной дисциплины.
«Не зачтено»	Выставляется ординатору, показавшему значительные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившего принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

7.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Перечень вопросов для тестирования

1. Турбулентное течение характеризуется наличием:

- a. скорости.
- b. большого количества вихрей разного размера с хаотичным изменением
- c. параллельно перемещающихся слоев жидкости, которые не перемешиваются друг с другом
- d. линейной скоростью кровотока
- e. высокой сосудистой сопротивляемостью
- f. неверно все

2. Турбулентное течение развивается в сосудах с:

- a. нормальным просветом
- b. сужением менее 60% просвета
- c. сужением более 60% просвета
- d. сужением менее 40% просвета
- e. бифуркацией

3. Линейная скорость кровотока - это:

- a. Перемещение частиц потока за единицу времени в м/сек, измеренное в конкретной точке
- b. Масса крови в кг/мин или г/сек
- c. Повышенное сосудистое сопротивление
- d. Верно все
- e. Неверно все

4. Правая и левая позвоночные артерии сливаются в:

- a. основную артерию
- b. задние мозговые артерии
- c. в верхнюю мозечковую артерию
- d. короткие соединительные артерии
- e. заднюю соединительную артерию

5. Классическое строение артерий Виллизиева круга:

- a. 2 передние мозговые артерии, 2 средние мозговые артерии, 2 задние мозговые артерии, 1 передняя соединительная артерия, 2 задние соединительные артерии
- b. 2 передние мозговые артерии, 2 средние мозговые артерии, 2 задние мозговые артерии, 2 передние соединительные артерии, 1 задняя
- c. передние и задние соединительные артерии
- d. позвоночные и основная артерия
- e. неверно б)

6. Величина угла между ультразвуковым лучом и кровотоком в сосуде влияет на:

- a. величину скорости кровотока
- b. значения индекса периферического сопротивления
- c. значение пульсаторного индекса
- d. линейную скорость кровотока
- e. верно все

7. Направление кровотока в правой общей сонной артерии при окклюзии брахиоцефального ствола с позвоночно-подключичным синдромом обкрадывания и возвратом в общую сонную артерию:

- a. антеградное

- b. ретроградное
- c. турбулентное антеградное
- d. турбулентное ретроградное
- e. неверно а),в)

8. Коллатеральный тип кровотока характеризуется:

- a. расширением, расщеплением пика в систолу, отсутствием обратного кровотока в диастолу
- b. снижением и закруглением систолического пика, замедленным подъемом и спадом кривой скорости кровотока.
- c. повышением сосудистого сопротивления
- d. сниженным ламинарным потоком
- e. неверно все

9. В норме кровотоки в венах:

- a. фазный, синхронизированный с дыханием
- b. монофазный, синхронизированный с дыханием
- c. ламинарный
- d. турбулентный
- e. неверно все

10. Величина слоя интима + медиа артериальной стенки в норме составляет:

- a. до 1,0 мм
- b. до 2,0мм
- c. до 2,5 мм
- d. до 0,3 мм
- e. до 3 мм

11. Существуют три основных пути локализации внутричерепных артерий, укажите лишний:

- a. Темпоральное окно
- b. Орбитальное окно
- c. Субокципитальное окно
- d. Сагитальный
- e. неверно все

12. Отношение разности максимальной систолической скорости и конечной диастолической скорости к максимальной систолической скорости это:

- a. индекс резистентности
- b. систоло-диастолическое отношение
- c. пульсационный индекс
- d. верно все
- e. средняя скорость кровотока

13. (PI) это:

- a. Индекс спектрального расширения
- b. Индекс пульсации
- c. Индекс резистентности
- d. Индекс симметрии кровотока
- e. Средняя скорость кровотока

14. Индекс резистентности (IR) определяется:

- a. Тонусом капиллярной сосудистой сети
- b. Вязкостью крови
- c. Величиной внутричерепного давления
- d. Все верно
- e. Неверно все

15. В норме, для общей сонной артерии индекс резистентности равен:

- a. 0,47-0,55
- b. 0,55-0,75
- c. 0,8-1,0

- d. 0,20-0,40
- e. 0,8-1,0

16. Стандартный показатель скорости кровотока в средней мозговой артерии, людей среднего возраста составляет:

- a. 55см/сек
- b. 75см/сек
- c. 110см/сек
- d. 35см/сек
- e. 85см/сек

17. При окклюзии внутренней сонной артерии на стороне поражения определяют следующие доплерографические изменения:

- a. кровотоков по ВСА не регистрируют
- b. снижение линейной скорости кровотока по общей сонной артерии более чем на 30%
- c. изменение кровотока по надблоковой и/или надглазничной артерии
- d. верно все
- e. неверно все

18. Какой доступ при транскраниальной доплерографии позволяет проводить локацию сифона сонной артерии и передней мозговой артерии:

- a. Трансорбитальный
- b. Транстемпоральный
- c. Субокципитальный
- d. верно все
- e. неверно все

19. Для локации основной артерии используется доступ:

- a. Трансорбитальный
- b. транстемпоральный
- c. субокципитальный
- d. верно все
- e. неверно все

20. Какие 3 измерения зоны стеноза имеют большое значение:

- a. максимальная систолическая скорость потока
- b. конечно-диастолическая скорость потока
- c. отношение систолической скорости
- d. верно все.
- e. неверно все

21. Основные условия получения корректных скоростных параметров регистрации кровотока в дуплексном и триплексном режимах:

- a. угол наклона датчика к продольной оси сосуда не имеет значения, метка контрольного объема занимает не менее 1/3 сосуда, цветовая шкала включает весь диапазон скоростей частиц крови внутри сосуда
- b. угол наклона датчика к продольной оси сосуда превышает 60°, метка контрольного объема занимает не менее 2/3 сосуда, цветовая шкала включает весь диапазон скоростей частиц крови внутри сосуда
- c. угол наклона датчика к продольной оси сосуда не превышает 60°, метка контрольного объема занимает не менее 2/3 сосуда, цветовая шкала включает весь диапазон скоростей частиц крови внутри сосуда
- d. угол наклона датчика к продольной оси сосуда не превышает 60°, метка контрольного объема занимает не менее 1/3 сосуда, цветовая шкала включает ограниченный диапазон скоростей частиц крови внутри сосуда
- e. нет правильного ответа

22. Диаметр ОСА в норме:

- a. 2,3+/-0,9мм
- b. 3,5+/-0,9мм
- c. 5,6+/-0,9мм
- d. 6,3+/-0,9мм

е. нет верного ответа

23. Диаметр ВСА в норме:

а. 2,3+/-0,7мм

б. 3,4+/-0,7мм

в. 4,8+/-0,7мм

г. 8,2+/-0,7мм

е. нет верного ответа

24. Диаметр НСА в норме:

а. 2,3+/-0,6мм

б. 3,4+/-0,6мм

в. 4,1+/-0,6мм

г. 10,0+/-0,6мм

е. нет верного ответа

25. Диаметр ПА в норме:

а. 2,3+/-0,6мм

б. 3,4+/-0,6мм

в. 6,1+/-0,6мм

г. 10,0+/-0,6мм

е. нет верного ответа

26. При стенозировании ВСА менее 40% согласно классификации доплерографическим и морфологическим критериям соответствует:

а. бляшка без стеноза

б. стеноз низкой градации

в. умеренный стеноз

г. выраженный стеноз

е. стеноз высокой градации (предокклюзия)

27. При стенозировании ВСА на 40-50% согласно классификации доплерографическим и морфологическим критериям соответствует:

а. бляшка без стеноза

б. стеноз низкой градации

в. умеренный стеноз

г. выраженный стеноз

е. стеноз высокой градации (предокклюзия)

28. При стенозировании ВСА на 60-70% согласно классификации доплерографическим и морфологическим критериям соответствует:

а. бляшка без стеноза

б. стеноз низкой градации

в. умеренный стеноз

г. выраженный стеноз

е. стеноз высокой градации (предокклюзия)

29. При стенозировании ВСА на 80% согласно классификации доплерографическим и морфологическим критериям соответствует:

а. бляшка без стеноза

б. стеноз низкой градации

в. умеренный стеноз

г. выраженный стеноз

е. стеноз высокой градации (предокклюзия)

30. При стенозировании ВСА более 90% согласно классификации доплерографическим и морфологическим критериям соответствует:

а. бляшка без стеноза

б. стеноз низкой градации

в. умеренный стеноз

г. выраженный стеноз

е. стеноз высокой градации (предокклюзия)

31. Наиболее часто применяемые доступы к сердцу и магистральным сосудам в эхокардиографии:

- a. Левый парастернальный
- b. Апикальный
- c. Субкостальный
- d. Супраклавикулярный
- e. верно всё

32. Для получения апикальной четырёхкамерной позиции датчик устанавливают на область:

- a. верхушечного толчка
- b. в 1У или У межреберье у левого края грудины
- c. эпигастральной области
- d. в яремной ямке
- e. в правом подреберье

33. Стандартные эхокардиографические измерения следует проводить в:

- a. субкостальной позиции по длинной оси в конце диастолы
- b. парастернальной позиции по длинной оси и в апикальной четырёхкамерной позиции в конце диастолы
- c. парастернальной позиции по короткой оси в конце диастолы
- d. парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в конце диастолы
- e. парастернальной позиции по длинной оси правого желудочка в конце диастолы

34. Диаметр правого желудочка в парастернальной позиции по Graig в норме составляет:

- a. не более 28 мм.
- b. не более 35 мм.
- c. не более 30 мм.
- d. не более 20 мм.
- e. не более 15 мм.

35. Диаметр левого желудочка в парастернальной позиции в конце диастолы и в конце систолы соответственно, по Graig в норме составляет:

- a. 37-53мм и 23-36мм.
- b. 25-38мм и 12-24мм.
- c. 16-26мм и 24-39мм.
- d. 56-60мм и 43-50мм.
- e. 40-48мм и 28-38мм.

36. На каком клапане при трансторакальном исследовании не будет регистрироваться незначительная струя физиологической регургитации?

- a. Митральном
- b. Трикуспидальном
- c. Аортальном
- d. Легочном
- e. на всех клапанах

37. Что не является причиной возникновения аортальной регургитации?:

- a. двухстворчатый аортальный клапан
- b. пролапс створок аортального клапана
- c. ревматическое поражение клапана
- d. вальвулит
- e. дефект межпредсердной перегородки

38. К эхографическим признакам аортального стеноза не относятся:

- a. уплотнение створок АК и уменьшение их открытия(менее14мм.)
- b. гипертрофия стенок ЛЖ
- c. увеличение скорости потока через АК в систолу
- d. дилатация ЛП
- e. расширение корня аорты

39. Объём крови перекачиваемый сердцем за одну минуту, это:

- a. ударный объём
- b. минутный объём
- c. фракция выброса
- d. диастола
- e. время изоволюметрического расслабления ЛЖ

40. В классификацию степени выраженности аортального стеноза не входит:

- a. незначительный аортальный стеноз
- b. умеренный аортальный стеноз
- c. тяжёлый компенсированный аортальный стеноз
- d. тяжёлый декомпенсированный аортальный стеноз
- e. терминальный аортальный стеноз

7.3. Оценочные средства для промежуточного контроля успеваемости

Вопросы для зачета:

1. Электрофизиологические основы электрокардиографии (основные функции миокарда – автоматизм, возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность, потенциал действия).
2. Анатомия проводящей системы сердца.
3. Электрокардиографические отведения: стандартные, усиленные от конечностей, грудные, по Небу, Слопака-Партилле, правые грудные отведения.
4. Методика записи ЭКГ. Нормальная электрокардиограмма (зубцы, сегменты, интервалы, определение электрической оси сердца, частоты сердечных сокращений).
5. Показания к электрокардиографическому исследованию. Оформление электрокардиографического заключения.
6. Причины гипертрофии и перегрузки миокарда правого предсердия, ЭКГ-признаки.
7. Причины гипертрофии и перегрузки миокарда левого предсердия, ЭКГ-признаки.
8. Причины гипертрофии и перегрузки миокарда левого желудочка, ЭКГ-признаки.
9. Причины гипертрофии и перегрузки миокарда правого желудочка, ЭКГ-признаки.
10. Причины сочетанной гипертрофии миокарда обоих желудочков, ЭКГ-признаки.
11. ЭКГ-признаки систолической и диастолической перегрузки желудочков.
12. Классификации и этиология нарушений ритма сердца.
13. Механизмы развития экстрасистолии, пароксизмальной тахикардии, трепетания и фибрилляции предсердий и желудочков сердца (ре-ентри, аномальный автоматизм).
14. Синусовая тахикардия (этиология, клиника, ЭКГ-признаки). Синусовая брадикардия (этиология, клиника, ЭКГ-признаки). Синусовая аритмия (этиология, клиника, ЭКГ-признаки).
15. Суправентрикулярная экстрасистолия (синусовая, предсердная, из АВ-соединения). Классификация. Этиология. Механизм развития. Клиника. ЭКГ-признаки.
16. Желудочковая экстрасистолия (стволовые, из правого желудочка, из левого желудочка, базальные, верхушечные). Классификация. Этиология. Механизм развития. Клиника. ЭКГ-признаки.
17. Парасистолия. Этиология. Механизм развития. Клиника. ЭКГ-признаки.
18. Пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия. Классификация. Этиология. Механизм развития. Клиника. ЭКГ-признаки. Неотложная терапия.
19. Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Классификация. Этиология. Механизм развития. Клиника. ЭКГ-признаки. Неотложная терапия.
20. Диффдиагностика суправентрикулярной пароксизмальной тахикардии с широким QRS-комплексом и желудочковой тахикардии.
21. Фибрилляция предсердий. Классификация. Этиология. Механизм развития. Клиника. ЭКГ-признаки.
22. Трепетание предсердий. Классификация. Этиология. Механизм развития. Клиника. ЭКГ-признаки.

23. Фибрилляция и трепетание желудочков. Этиология. Механизм развития. Клиника. ЭКГ-признаки. Асистолия сердца. Неотложная терапия.
24. Синдромы предвозбуждения желудочков (синдромы WPW и CLC). Этиология. Механизм развития. Клиника. ЭКГ-признаки.
25. Пароксизмальные тахикардии при синдроме WPW (ортодромная, антидромная тахикардия, фибрилляция предсердий). Механизмы развития. ЭКГ-признаки. Неотложная терапия.
26. Предсердные эктопические ритмы. Ритм из атриовентрикулярного соединения. Причины. ЭКГ-признаки
27. Атриовентрикулярная диссоциация. Причины. ЭКГ-признаки.
28. Миграция суправентрикулярного водителя ритма. Выскакивающие сокращения. Причины. ЭКГ-признаки
29. Желудочковый эктопический ритм или идиовентрикулярный ритм. Причины. ЭКГ-признаки.
30. Синоаурикулярная блокада I, II, III степени. Этиология. Клиника. ЭКГ-признаки.
31. Внутрисердечная блокада. Этиология. Клиника. ЭКГ-признаки. Дифференциальная диагностика с гипертрофией левого предсердия.
32. Атриовентрикулярная блокада I, II степени. Этиология. Клиника. ЭКГ-признаки.
33. Прогрессирующая атриовентрикулярная блокада 2:1. Атриовентрикулярная блокада III степени. Этиология. Клиника. ЭКГ-признаки.
34. Синдром Фредерика. Приступы Адамса-Стокса-Морганьи. Этиология. Клиника. ЭКГ-признаки.
35. Синдром слабости синусового узла (СССУ). Этиология. Клиника. Диагностика. ЭКГ-критерии. Дифференциальная диагностика СССУ с дисфункцией синусового узла.
36. Классификация нарушений внутрижелудочковой проводимости. Блокада правой ножки пучка Гиса (полная, неполная). ЭКГ-признаки. Диагностика гипертрофии правого желудочка при наличии блокады правой ножки пучка Гиса.
37. Блокада левой ножки пучка Гиса (полная, неполная). Причины. ЭКГ-признаки.
38. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса. Причины. ЭКГ-признаки.
39. Двухпучковые блокады - сочетание блокады правой ножки пучка Гиса с блокадой передней ветви левой ножки или блокадой задней ветви левой ножки пучка Гиса. Причины. ЭКГ-признаки.
40. Трехпучковые блокады (неполная, полная). Причины. ЭКГ-признаки.
41. Анатомия коронарных артерий. Топографическая диагностика (локализация) инфаркта миокарда.
42. Изменения сегмента ST и зубца T при ишемической болезни сердца. Дифференциальная диагностика ЭКГ-изменений при ИБС и некоронарогенных заболеваниях.
43. Инфаркт. Стадии течения трансмурального острого инфаркта миокарда и электрокардиографическая картина.
44. Изменения ЭКГ при субэндокардиальном и трансмуральном повреждении.
45. Зоны ишемии, повреждения и некроза при инфаркте миокарда. ЭКГ-признаки.
46. Прямые и реципрокные ЭКГ-признаки трансмурального инфаркта миокарда нижней стенки левого желудочка. Дополнительные отведения для диагностики нижнего инфаркта.
47. Прямые и реципрокные ЭКГ-признаки задне-базального трансмурального инфаркта миокарда левого желудочка. Дополнительные отведения для диагностики задне-базального инфаркта миокарда.
48. Прямые и реципрокные ЭКГ-признаки переднего распространенного трансмурального инфаркта миокарда.
49. Прямые и реципрокные ЭКГ-признаки передне-септального трансмурального инфаркта миокарда.
50. Прямые и реципрокные ЭКГ-признаки передне-бокового трансмурального инфаркта миокарда.

51. Прямые и реципрокные ЭКГ-признаки трансмурального инфаркта миокарда правого желудочка. Дополнительные отведения для диагностики инфаркта миокарда правого желудочка.

52. Стадии течения и ЭКГ-признаки субэндокардиального инфаркта миокарда.

53. ЭКГ-признаки хронической аневризмы сердца. Рецидивирующий и повторный инфаркт миокарда.

54. Особенности диагностики инфаркта миокарда при блокадах ножек пучка Гиса, синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта.

55. Изменения ЭКГ во время приступа стенокардии, стенокардии Принцметала, нестабильной стенокардии.

56. Изменения ЭКГ при нейроциркуляторной дистонии.

57. Изменения ЭКГ при эмболии легочной артерии и остром легочном сердце.

58. Изменения ЭКГ при хроническом легочном сердце.

59. Изменения ЭКГ при воспалительных заболеваниях сердца – перикардит, миокардит, эндокардит.

60. Изменения ЭКГ при кардиомиопатии, ожирении, климактерической и дисгормональной кардиопатии, тиреотоксикозе, нарушении мозгового кровообращения.

61. Изменения ЭКГ под влиянием некоторых лекарств и при нарушении электролитного обмена.

62. Электрофизиологическое обоснование применения электрокардиотопографии. Методы электрокардиотопографии. Электрокардиотопография – 60 в диагностике поражений коронарных артерий у больных ишемической болезнью сердца.

63. Электрокардиотопография – 60 в диагностике, оценке течения и прогноза инфаркта миокарда и в диагностике состоятельности шунтов после прямой коронарной реваскуляризации миокарда.

64. Пробы с физической нагрузкой. Показания и противопоказания.

65. Велоэргометрия: методика выполнения, интерпретация результатов.

66. Ранняя велоэргометрия при остром инфаркте миокарда: методика проведения, противопоказания, критерии прекращения.

67. Методика парной велоэргометрии и симптом-ограниченного теста.

68. Тредмил-тест: методика выполнения, интерпретация результатов.

69. Холтеровское мониторирование ЭКГ: показания, методика проведения, интерпретация результатов.

70. Суточное мониторирование АД: показания, методика проведения, интерпретация результатов.

71. Чреспищеводная электростимуляция предсердий: показания и противопоказания, методика проведения.

72. Методика проведения чреспищеводной электрической стимуляции предсердий с целью диагностики ишемической болезни сердца.

73. Методика проведения чреспищеводной электрической стимуляции предсердий с целью диагностики нарушений ритма сердца.

74. Показания к постоянной электрокардиостимуляции (ЭКС). Особенности ЭКГ при постоянной электрокардиостимуляции.

75. Биофизические основы звуковых феноменов, возникающих при работе сердца. Понятие о графической регистрации тонов и шумов сердца.

76. Фонокардиография при врожденных и приобретенных пороках сердца.

Формы текущего контроля знаний и критерии оценки знаний кафедра (преподаватель) при составлении рабочей программы дисциплины выбирают самостоятельно.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы: учебное пособие / В.Н. Ослопов [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 623 с. (РНМБ - 2)

2. Клиническая электрокардиография в общей врачебной практике (семейной медицине): практическое пособие. Ч. 2 / Е.И. Бусалаева, Н.П. Васильева, И.В. Опалинская, Е.Г. Артемьева. - Чебоксары, 2013. - 64 с. (РНМБ - 2) (НБ ЧР - 4)

3. Электрокардиография в практике врача анестезиолога-реаниматолога: учебник / Калмыкова А.С. [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 896 с. (РНМБ - 1)

8.2. Дополнительная литература

1. Арутюнов Г.П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов: монография / Г.П. Арутюнов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 504 с. (РНМБ - 1) (НБ ЧР - 2)

2. Арутюнов Г.П. Терапевтические аспекты диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов: монография / Г.П. Арутюнов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 605 с. (РНМБ - 2)

3. Гордеев И.Г. Электрокардиограмма при инфаркте миокарда: учебное пособие / И.Г. Гордеев, Н.А. Волков, В.А. Кокорин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с. (РНМБ - 1)

4. Гутхайль Х. ЭКГ детей и подростков / Х. Гутхайль, А. Линдингер; пер. с нем. под ред. М.А. Школьниковой; соред. пер. Т.А. Ободзинская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 255 с. - Пер.изд.: Gutheil H. EKG im Kindes- und Jugendalter / H. Gutheil, A. Lindinger. (НБ ЧР - 2)

5. Зудбинов Ю.И. Азбука ЭКГ и боли в сердце / Ю.И. Зудбинов. - Изд. 13-е. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. - 235 с. - (Медицина) (НБ ЧР - 1)

6. Иванов Г.Г. Анализ микроальтернатив ЭКГ методом дисперсионного картирования в клинической практике / Г.Г. Иванов, А.С. Сула. - М.: Техносфера, 2014. - 102 с. (НБ ЧР - 1)

7. Инфаркт миокарда: практическое пособие / АУ ЧР "Институт усовершенствования врачей"; сост.: Е.И. Бусалаева, Н.П. Васильева, И.В. Опалинская; отв. ред. Е.Г. Артемьева. - Чебоксары: АУ Чувашии ИУВ, 2014. - 95 с. (РНМБ - 2)

8. Кардиология: национальное руководство : [краткое издание] / Всерос. науч. о-во кардиологов, Ассоциация мед. о-в по качеству; ред. Ю.Н. Беленков, Р.Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 840 с. (РНМБ - 2)

9. Кильдиярова Р.Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра: производственно-практическое издание / Р.Р. Кильдиярова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 192 с. (РНМБ - 1)

10. Киякбаев Г.К. Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации: монография / Г.К. Киякбаев; ред. В.С. Моисеев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 240 с. (РНМБ - 1)

11. Клиническая электрокардиография в общей врачебной практике (семейной медицине): практическое пособие / АУ "Ин-т усовершенствования врачей"; авт.-сост. Е.И. Бусалаева, И.В. Опалинская, Н.П. Васильева; отв. ред. Винокур Т.Ю. - 2-е изд., перераб. и доп. - Чебоксары: ИУВ, 2015. - 107 с. (НБ ЧР - 2)

12. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник / Н.А. Мухин, В.С. Моисеев. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 847 с. (РНМБ - 2)

13. Функциональная диагностика: тестовые вопросы / АУ ЧР "Институт усовершенствования врачей". - Чебоксары: АУ Чувашии ИУВ, 2012. - 34 с. (РНМБ - 2)

14. Хамм К.В. ЭКГ: карманный справочник / К.В. Хамм, Ш. Виллемс; пер. с нем. под ред. А.В. Струтынского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 342 с. - (Карманный справочник) (НБ ЧР - 2)

15. Хан М. Г. Быстрый анализ ЭКГ / М. Г. Хан; пер. с англ. О.А. Русанова [и др.]; под общ. ред. Ю.М. Позднякова. - 3-е изд. - М.: Бином, 2012. - 407 с. (НБ ЧР - 1)

16. Циммерман Ф. Клиническая электрокардиография (200 электрокардиограмм): диагностика и комментарии / Ф. Циммерман; пер. с англ. и ред. В.Н. Хирманова. - 2-е изд. - М.: БИНОМ, 2011. - 423 с. (НБ ЧР - 2)

17. Щукин Ю.В. Электрокардиография: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 060101 65 - Лечебное дело / Ю.В. Щукин, Е.А. Суркова, В.А. Дьячков. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 222 с. (НБ ЧР - 1)

18. Яковлев В.М. Клинико-визуальная диагностика безболевого ишемии миокарда: монография / В.М. Яковлев, А.И. Мартынов, А.В. Ягода. - Ставрополь: СтГМА, 2012. - 214 с. (РНМБ - 2)

8.3. Нормативные документы

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – (дата обращения 08.06.2023)
2. "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" : Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 28.04.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023)) // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – (дата обращения 08.06.2023)
3. "Об охране здоровья граждан в Чувашской Республике" : Закон ЧР от 03.10.2012 N 59 (ред. от 21.12.2022) (принят ГС ЧР 25.09.2012) // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – (дата обращения 08.06.2023)
4. «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология» : Приказ от 02.02.2022 г. № 95 // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – (дата обращения 08.06.2023)
5. "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "Анестезиология и реаниматология : Приказ Минздрава России от 15.11.2012 № 919н (ред. от 14.09.2018) " (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2012 N 26512) // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – (дата обращения 08.06.2023)
6. "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (специальность "Анестезиология-реаниматология") : Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н (ред. от 22.03.2023) (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438) // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – (дата обращения 08.06.2023)
7. "Об утверждении профессионального стандарта "Врач - анестезиолог-реаниматолог" : Приказ Минтруда России от 27.08.2018 N 554н (Зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2018 N 52161) // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – (дата обращения 08.06.2023)
8. "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям по профилю "Анестезиология и реаниматология" : Приказ Минздрава России от 12.11.2012 № 909н (ред. от 09.07.2013) (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2012 N 26514) // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – (дата обращения 08.06.2023)

8.4. Электронные ресурсы

1. BookMed. Медицинская библиотека. – Режим доступа: <http://www.booksmc.com/terapiya/>
2. Medlinks.ru»: медицинский сервер. - Режим доступа: <http://www.medlinks.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
4. Консультант врача: электронная библиотечная система / Издательская группа "ГЭО-ТАР-Медиа". - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
5. КонсультантПлюс: справочно-правовая система
6. Медицинский научный и учебно-методический журнал. - Режим доступа: <http://www.medic-21vek.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
8. Федеральная электронная медицинская библиотека. – Режим доступа: <http://feml.scsml.rssi.ru/feml/>
9. Национальная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://xn--90ax2c.xn--plai/>

10. Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.- Режим доступа: <http://www.emll.ru/>

11. Информационные ресурсы ФИПС: Патентные и непатентные. полнотекстовые базы данных. – Режим доступа: <http://www1.fips.ru>

12. Сердечно-сосудистая хирургия: сайт главного специалиста Министерства здравоохранения Чувашской Республики. – Режим доступа: <http://www.kardio-hirurg.med.cap.ru/MainSpec.aspx>

8.5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и инструментальных исследований, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы.

Формы самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа определяется спецификой дисциплины и методикой ее преподавания, временем, предусмотренным учебным планом, а также ступенью обучения, на которой изучается дисциплина.

Для самостоятельной подготовки можно рекомендовать следующие источники: конспекты лекций и/или практических и лабораторных занятий, учебную литературу соответствующего профиля.

Преподаватель в начале чтения курса информирует обучающихся о формах, видах и содержании самостоятельной работы, разъясняет требования, предъявляемые к результатам самостоятельной работы, а также формы и методы контроля и критерии оценки.

Формы самостоятельных работ обучающихся, предусмотренные дисциплиной:

- 1) освоение содержания лекционного материала, доработка конспекта;
- 2) подготовка к практическим и лабораторным занятиям, в том числе к активным формам проведения занятий (дискуссии; творческой работе в режиме мини-групп, практикумам, тренингам, «круглым столам» и др.);
- 3) самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов;
- 4) подготовка и защита реферата;
- 5) конструирование учебного занятия, подготовка и проведение мини-лекционных и практических занятий;
- 6) подготовка к итоговому зачету.

Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельной работы

По каждой теме курса предусмотрена самостоятельная работа – доработка конспекта, самостоятельное изучение дополнительной литературы, составление конспекта. Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, необходимо законспектировать. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, эскизы, расчеты и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников. Таким образом, конспект становится сборником необходимых материалов, куда обучающийся вносит всё новое, что

он изучил, узнал. Такие конспекты представляют, большую ценность при подготовке к занятиям.

Основные этапы самостоятельного изучения учебных вопросов:

1. Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, дополнительной литературе.
2. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей.
3. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков.
4. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д.
5. Составление опорного конспекта.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Подготовка ординаторов к сдаче зачета включает в себя:

- ознакомление с перечнем вопросов к зачету;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, дополнительной литературы и т. д.), в том числе интернет-ресурсов, и их изучение;
- использование конспектов лекций, материалов практических и лабораторных занятий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности.

При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего, программой курса; осваивать материал лекций, самостоятельно изучать рекомендованную на лекциях литературу, при этом дорабатывать конспект лекции; готовиться к практическим и лабораторным занятиям; выполнять задания для самостоятельной работы и отчитываться о них; принимать активное участие в активных формах проведения занятий.

В течение семестра происходит пополнение, систематизация нового изученного материала и закрепление уже изученного.