

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского**

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио директора ФГБНУ
«РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
член-корреспондент РАН, профессор



_____ К.В. Котенко

«22» 08 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ**

по специальности

31.08.36 КАРДИОЛОГИЯ

**Присваиваемая квалификация:
«Врач-кардиолог»**

Форма обучения: очная

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения
1.1	Общая характеристика программы ординатуры
1.2	Цель и задачи программы ординатуры
1.3	Нормативно-правовые основы разработки программы ординатуры
1.4	Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры
1.5	Структура и трудоемкость программы ординатуры
1.6	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки результатов освоения программы ординатуры
2	Планируемые результаты освоения программы ординатуры
2.1	Перечень формируемых компетенций
2.2	Матрица формируемых компетенций
3	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры
3.1	Учебный план программы ординатуры
3.2	Календарный учебный график
3.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)
3.4	Программы практик
3.5	Программа итоговой аттестации
4	Условия реализации программы ординатуры
4.1	Общесистемные условия реализации программы ординатуры
4.2	Кадровые условия реализации программы ординатуры
4.3	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы
4.4	Финансовое обеспечение программы ординатуры
5	Документы, подтверждающие освоение программы ординатуры
Приложение	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика программы ординатуры

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее - ОПОП ВО) - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» (далее - организация) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология - уровень подготовки кадров высшей квалификации (далее - ФГОС ВО).

Программа ординатуры регламентирует цель, задачи, планируемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся. Вид программы ординатуры: практико-ориентированная.

1.2. Цель и задачи программы ординатуры

Цель программы ординатуры – подготовка квалифицированного врача-кардиолога, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Задачи программы ординатуры – обеспечение теоретической и практической подготовки врача-кардиолога в областях:

- профилактической деятельности:
 - предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противозидемических мероприятий;
 - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
 - проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностической деятельности:
 - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
 - диагностика неотложных состояний;
 - диагностика беременности;
 - проведение медицинской экспертизы;
- лечебной деятельности:
 - оказание специализированной медицинской помощи;
 - участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
 - оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
- реабилитационной деятельности:
 - проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- психолого-педагогической деятельности:
 - формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- организационно-управленческой деятельности:
 - применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
 - организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
 - организация проведения медицинской экспертизы;
 - организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
 - ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
 - создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
 - соблюдение основных требований информационной безопасности.
- Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

1.3. Нормативно-правовые основы разработки программы ординатуры

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 31.08.36 Кардиология (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 25.08.2014г. № 1078 (зарегистрирован Минюстом России 23.10.2014г., рег. № 34406);
- Профессиональный стандарт «Врач-кардиолог», утвержденный Приказом Минтруда России от 14.03.2018г. № 140н (зарегистрирован Минюстом России 26.04.2018г., рег. № 50906);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 19.11.2013г. № 1258 (зарегистрирован Минюстом России 28.01.2014г., рег. № 31136);
- Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденный приказом Минздрава России от 03.09.2013г. № 620-н (зарегистрирован Минюстом России 01.11.2013г., рег. № 30304);
- Порядок оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, утвержденный Приказом Минздрава России от 15.11.2012г. № 918н (зарегистрирован Минюстом России 29.12.2012г., рег. № 26483) - с последующими изменениями и дополнениями;
- Стандарты медицинской помощи;
- Устав ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского», локальные нормативные акты.

1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются: физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (подростки) и в возрасте старше 18 лет (взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры: профилактическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, психолого-педагогическая, организационно-управленческая.

1.5. Структура и трудоемкость программы ординатуры

Программа ординатуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы ординатуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

Структура программы ординатуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Базовая часть программы ординатуры является обязательной, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО, и включает в себя: дисциплины (модули) и практики, установленные ФГОС ВО; дисциплины (модули) и практики, установленные организацией; итоговую аттестацию.

Вариативная часть программы ординатуры направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных ФГОС ВО, и включает в себя дисциплины (модули) и практики, установленные организацией.

При реализации программы ординатуры организация обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) и факультативных (необязательных для изучения при освоении программы ординатуры) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом организации. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. При реализации программы ординатуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО, элективные и факультативные дисциплины (модули) включаются в вариативную часть программы.

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части.

Блок 2 «Практики», относящийся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

Блок 3 «Итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Врач-кардиолог».

Структура и трудоемкость программы ординатуры

Индекс	Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	42
Б1.Б	Базовая часть	36
Б1.Б.1	Кардиология (специальная дисциплина)	32
Б1.Б.2	Общественное здоровье и здравоохранение	1
Б1.Б.3	Педагогика	1
Б1.Б.4	Медицина чрезвычайных ситуаций	1

Б1.Б.5	Патология	1
Б1.В	Вариативная часть	6
Б1.В.ДВ Б1.В.ДВ.1	Дисциплины по выбору: 1. Трансторакальная эхокардиография 2. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение	6
Б2	Блок 2 "Практики"	75
Б2.Б	Базовая часть	63
Б2.Б.1	Производственная (клиническая) практика	63
Б2.В	Вариативная часть	12
Б2.В.1	Производственная (клиническая) практика	12
Б3	Блок 3 "Итоговая аттестация"	3
Б3.Б	Базовая часть	3
Б3.Б.1	Подготовка к сдаче и сдача экзамена	3
Объем программы ординатуры		120
ФТД	Факультативы	
ФТД.1	Клиническая генетика	72

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. В рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры реализуются специальные дисциплины (модули), дисциплины (модули) по общественному здоровью и здравоохранению, педагогике, медицине чрезвычайных ситуаций, патологии. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы ординатуры, и практики обеспечивают освоение выпускником профессиональных компетенций с учетом конкретного вида (видов) деятельности в различных медицинских организациях (Приказ Минздрава России от 06.08.2013г. № 529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций», зарегистрирован Минюстом России 13.09.2013г., рег. № 29950).

Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. В рамках вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры реализуются дисциплины (модули) по выбору (элективные дисциплины) и факультативные дисциплины (модули). После выбора обучающимся элективных дисциплин (модулей) они становятся обязательными для освоения обучающимся.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 10 процентов от общего количества часов

аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

В Блок 2 «Практики» входит производственная (клиническая) практика. Программа ординатуры включает программу практики, относящейся к базовой части, и программу практики, относящейся в вариативной части. Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная, выездная. Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья организация включает в программу ординатуры специализированные адаптационные дисциплины (модули) в объеме не менее 30 процентов от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Итоговая аттестация" входит подготовка к сдаче и сдача экзамена.

Обучение по программе ординатуры осуществляется в очной форме обучения.

Объем программы ординатуры (ее составной части) определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы (ее составной части), включающая в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы ординатуры и ее составных частей используется зачетная единица. Объем программы ординатуры (ее составной части) выражается целым числом зачетных единиц.

Зачетная единица для программ ординатуры, разработанных в соответствии с ФГОС ВО, эквивалента 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам. Максимальный объем учебной нагрузки ординатора, включающий все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, составляет 54 академических часа в неделю. Объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программы ординатуры составляет 36 академических часов. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается организацией.

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.), не включая объем факультативных дисциплин (модулей), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе ординатуры в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

Объем программы ординатуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по программе ординатуры устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

При реализации программы ординатуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы ординатуры возможна с использованием сетевой формы. При сетевой форме реализации программы ординатуры организация в установленном ею порядке осуществляет зачет результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам в других организациях, участвующих в реализации программы ординатуры (организация-партнер).

Образовательная деятельность по программе ординатуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом.

Образовательный процесс по программе ординатуры разделяется на учебные годы (курсы). Учебный год начинается 1 сентября. Организация может перенести срок начала учебного года не более чем на 2 месяца. В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 недель.

При реализации программы ординатуры обеспечивается: проведение учебных занятий по дисциплинам (модулям) в форме лекций, семинаров, консультаций, практических занятий, а также в иных формах; проведение практик; проведение контроля качества освоения программы ординатуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой аттестации обучающихся.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения программы.

Перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой аттестации обучающихся определяются учебным планом программы ординатуры.

1.6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки результатов освоения программы ординатуры

Контроль качества освоения программы ординатуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и формирования компетенций и промежуточная аттестация обучающихся являются формами проверки хода выполнения обучающимися учебного плана, процесса и результатов усвоения ими учебного материала и соотнесения полученных результатов обучения с обязательным минимумом содержания по дисциплинам (модулям) и практикам, установленным в рабочих программах. Формы, последовательность и количество этапов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, расписанием учебных занятий. Порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются локальными нормативными актами организации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью обучающегося, в том числе самостоятельной. Важная функция текущего контроля - диагностическая, направленная на своевременное выявление ошибок в усвоении учебного материала. Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, семинарских и практических занятиях, в процессе практики, а также при самостоятельной работе, в т.ч. под контролем преподавателя (устные и письменные опросы, тестирование, решение ситуационных задач, письменные задания, конспекты, рефераты, доклады, презентации, определение диагностических и лечебных алгоритмов, демонстрация практических навыков и т.п.). Результаты текущего контроля успеваемости и формирования компетенций фиксируются преподавателями.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения обучающимися рабочих программ дисциплин (модулей), практик (или их отдельных частей) и в завершении каждого

семестра. Процедура промежуточной аттестации включает сдачу зачетов по дисциплинам (модулям) и практикам, предусмотренным учебным планом (собеседование, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков). Зачеты могут проводиться на итоговом занятии по дисциплине (модулю), в заключительный день практики согласно расписанию учебных занятий. Зачеты принимают, как правило, преподаватели данной дисциплины (модуля), руководители практики. Форма и порядок проведения зачета устанавливается в зависимости от характера содержания дисциплины (модуля), целей и особенностей ее изучения, используемых технологий обучения. Зачеты по дисциплинам (модулям) и практикам могут быть как дифференцированными (с оценкой по пятибалльной системе), так и недифференцированными (с отметкой «зачтено», «не зачтено»).

На основании результатов проведенных аттестационных испытаний, представленных отчетных материалов и характеристики куратора аттестационная комиссия принимает решение об освоении обучающимся соответствующих отчетному семестру разделов ОПОП ВО по специальности и его переводе на следующий период обучения с заключением «аттестован» либо «не аттестован». Результаты сдачи зачетов и прохождения промежуточной аттестации заносятся в зачетные карты, зачетные (аттестационные) ведомости, зачетные листы, протоколы заседаний аттестационной комиссии.

Фонды оценочных средств позволяют оценить сформированность у обучающихся компетенций, заявленных в программе ординатуры. Фонды оценочных средств полностью отражают требования ФГОС ВО по специальности подготовки, соответствуют цели и задачам программы ординатуры и учебному плану. Фонды оценочных средств включают: перечень компетенций, формирующихся в процессе освоения рабочих программ дисциплин (модулей), практик; типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки приобретенных обучающимися знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы ординатуры, критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, иные методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов.

Проектирование оценочных средств осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом организации. При разработке оценочных средств учитываются взаимосвязи между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить уровень сформированных компетенций и оценить способность и готовность ординаторов к решению профессиональных задач по всем видам профессиональной деятельности. Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

Итоговая аттестация является завершающей стадией контроля качества подготовки обучающихся, позволяющей оценить степень и уровень освоения ими программы ординатуры. Целью итоговой аттестации является выявление уровня теоретической и практической подготовки выпускников, освоивших программу ординатуры, уровня сформированности универсальных и профессиональных компетенций, определяющих готовность выпускников к выполнению профессиональных задач, установление соответствия результатов освоения обучающимися программы ординатуры требованиям ФГОС ВО по специальности подготовки.

Аттестационные испытания проводятся в форме экзамена по программе, разработанной организацией. В ходе аттестационных испытаний выпускник должен продемонстрировать способность и готовность самостоятельно решать на современном уровне различные задачи в областях своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать свою точку зрения и т.д. Уровень знаний ординатора оценивается по пятибалльной системе. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение аттестационного испытания. Порядок проведения итоговой аттестации устанавливается локальным нормативным актом организации.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

2.1. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

– готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

– готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

При разработке программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

2.2. Матрица формируемых компетенций

Индекс	Наименование	Универсальные компетенции			Профессиональные компетенции											
		УК-1	УК-2	УК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»															
<i>Б1.Б</i>	<i>Базовая часть</i>															
Б1.Б.1	Кардиология	+		+	+	+			+	+	+	+		+	+	
Б1.Б.2	Общественное здоровье и здравоохранение	+	+						+					+	+	
Б1.Б.3	Педагогика			+									+			
Б1.Б.4	Медицина чрезвычайных ситуаций	+	+				+				+					+
Б1.Б.5	Патология	+			+				+							
<i>Б1.В</i>	<i>Вариативная часть</i>															
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору															
Б1.В.ДВ.1	Трансторакальная эхокардиография	+				+			+	+						
Б1.В.ДВ.1	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение	+							+	+						
Б2	Блок 2 «Практики»															
<i>Б2.Б</i>	<i>Базовая часть</i>															
Б2.Б.1	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Б2.В</i>	<i>Вариативная часть</i>															
Б2.В.1	Производственная (клиническая) практика	+	+		+	+			+	+			+			
Б3	Блок 3 «Итоговая аттестация»															
<i>Б3.Б</i>	<i>Базовая часть</i>															
Б3.Б.1	Подготовка к сдаче и сдача экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	Факультативы															
ФТД.1	Клиническая генетика	+			+	+			+							

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

(представлены отдельными файлами)

3.1. Учебный план.

3.2. Календарный учебный график.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

3.4. Программы практик.

3.5. Программа итоговой аттестации.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

4.1. Общесистемные условия реализации программы ординатуры

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом программы ординатуры.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы ординатуры; формирование электронного портфолио обучающихся; взаимодействие между участниками образовательного процесса. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий, квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих, и соответствует законодательству Российской Федерации.

Реализация программы ординатуры в сетевой форме обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы ординатуры в сетевой форме.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации (Приказ Минздрава России от 08.10.2015г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки", зарегистрирован Минюстом России 23.10.2015г., рег. № 39438, с последующими изменениями и дополнениями) и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011г. № 1н (зарегистрирован Минюстом России 23.03.2011г., рег. № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

4.2. Кадровые условия реализации программы ординатуры

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации и организации-партнера, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 10 процентов.

4.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы ординатуры

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетофонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, облучатель бактерицидный, негатоскоп, электрокардиограф многоканальный, система мониторинга для диагностики нагрузочных тестов кардиологическая) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

4.4. Финансовые условия реализации программы ординатуры

Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Минобрнауки России от 02.08.2013г. № 638 (зарегистрирован Минюстом России 16.09.2013г., рег. № 29967).

5. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ об образовании и о квалификации. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы ординатуры и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

**Критерии и показатели оценки результатов освоения дисциплины
при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации,
шкалы оценивания уровня сформированности компетенций.**

1. Показатели критериев оценки ответа обучающегося при контроле теоретической и практической подготовки при дифференцированном зачете (при 5-балльной системе).

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, практическая часть выполнена в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных и профессиональных задач.</p>	<p>отлично (5) [= зачтено]</p>
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, но проявляется затруднение в демонстрации авторской позиции обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, практическая часть выполнена в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных задач, но затрудняется в решении сложных задач, обосновании трудовых действий.</p>	<p>хорошо (4) [= зачтено]</p>
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ на поставленный вопрос. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения, только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	<p>удовлетворительно (3) [= зачтено]</p>

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, основная практическая часть выполнена, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено. Демонстрируются существенные затруднения в решении учебно-профессиональных задач.	
<p>Дан неполный ответ на поставленный вопрос. Ответ представляет собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы по дисциплине.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, практическая часть выполнена частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий слабо сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено некачественно или не выполнено. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины, при консультировании преподавателем возможно повышение качества выполнения учебных заданий.</p>	<p>неудовлетворительно (2) [= не зачтено]</p>

2. Показатели критериев оценки ответа обучающегося при контроле теоретической и практической подготовки при недифференцированном зачете (при бинарной системе).

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка
Теоретическое содержание дисциплины освоено, необходимые практические умения и навыки в основном сформированы, основная литература изучена. Демонстрируется полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Возможны погрешности в ответе и при выполнении заданий, не носящие принципиального характера.	зачтено
Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические умения и навыки слабо сформированы. Демонстрируется фрагментарное знание учебно-программного материала, при выполнении заданий допускаются принципиальные ошибки. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины, при консультировании преподавателем, возможно повышение качества знаний и выполнения заданий.	не зачтено

3. Критерии оценки ответа обучающегося при тестировании.

Критерии оценки (характеристика результата)	Оценка (баллы)	
90 – 100 % правильных ответов	отлично (5)	зачтено
80 – 89 % правильных ответов	хорошо (4)	зачтено
70 – 79 % правильных ответов	удовлетворительно (3)	зачтено
69 % правильных ответов и менее	неудовлетворительно (2)	не зачтено

4. Критерии оценки решения обучающимся ситуационной задачи (при 5-балльной системе).

Критерии оценки (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
Результат решения задачи правильный. Все пункты алгоритма решения выполнены. Общие и частные сведения из дисциплины, необходимые для решения, приведены в полном объеме. После внесения изменений в условия и/или задание задача решается правильно. Даются точные определения всех понятий дисциплины, выполняется подведение под понятие.	отлично (5) [= зачтено]
Результат решения задачи правильный. Пункты алгоритма решения выполнены не все или их последовательность соблюдена не полностью. Общие и частные сведения из дисциплины, необходимые для решения, приведены почти все. После внесения изменений в условия и/или задание задача решается правильно, но с затруднениями. Даются точные определения почти всех понятий дисциплины, затруднено подведение под понятие.	хорошо (4) [= зачтено]
Результат решения задачи правильный (решена самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя). Алгоритм не соблюдался вообще или соблюдался частично. Общие сведения по дисциплине, необходимые для решения, приведены в полном объеме или почти все, частные сведения не приведены или приведены единичные. После внесения изменений в условия и/или задание задача не решается. Даются неточные определения понятий дисциплины, не выполняется подведение под понятие.	удовлетворительно (3) [= зачтено]
Задача решена неправильно (или результат правильный, но не используется алгоритм), подсказка преподавателя не способствует правильному решению. Общие и частные сведения не приведены. Определения понятий не даются.	неудовлетворительно (2) [= не зачтено]

5. Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций.

Уровень	Критерии сформированности компетенций	Оценка (баллы)
Высокий (продвинутый)	Отражает сформированные четкие и систематические знания и представления, успешное и систематическое применение умений и навыков. Обучающийся демонстрирует полное и правильное	отлично (5) [= зачтено]

	<p>понимание вопроса, проблемы, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) дает исчерпывающий ответ, содержание раскрывает полно, профессионально, грамотно. Ответ отражает всестороннее систематическое знание учебно-программного материала. Обучающийся уверенно оперирует понятиями и категориями предметной области, анализирует факты и возникающие в связи с ними отношения. Усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для предстоящей профессиональной деятельности. Даны ответы на дополнительные вопросы вне основного курса.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет системный и творческий характер, что позволяет решать профессиональные задачи повышенной сложности, нетиповые, междисциплинарные задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении. Демонстрируется понимание перспективности выполняемых действий во взаимосвязи с другими компетенциями. Деятельность осуществляется на уровне обоснованной аргументации с опорой на знания современных достижений медико-биологических и медицинских наук.</p>	
<p>Средний (базовый)</p>	<p>Отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы и неточности знания, отмечается базовый уровень овладения умениями и навыками, допустимы отдельные пробелы и неточности в применении умений и навыков. Обучающийся демонстрирует правильное понимание вопроса, проблемы, дает достаточно подробное описание предмета ответа, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа. Ответ отражает полное знание учебно-программного материала, систематический характер знаний по дисциплине, а также наличие умений и навыков с незначительными пробелами, допускаются единичные негрубые ошибки по ходу ответа. Обучающийся оперирует понятиями и категориями предметной области, но допускает ошибки в анализе фактов и возникающих в связи с ними отношениях. Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет устойчивый, регулярный характер, что позволяет решать типовые профессиональные задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.</p>	<p>хорошо (4) [= зачтено]</p>

	<p>Демонстрируются затруднения в прогнозировании своих действий при решении нетиповой профессиональной задачи. Деятельность осуществляется на уровне обоснованной аргументации с использованием знаний не только специальных дисциплин, но и междисциплинарных областей.</p>	
<p>Низкий (пороговый)</p>	<p>Отражает недостаточно сформированные знания основных определений и понятий при наличии общего представления о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методах и алгоритмах решения практических задач, отмечается пороговый уровень овладения умениями и навыками с ошибками в их применении. Обучающийся демонстрирует поверхностное понимание вопроса, проблемы, неточно оперирует понятиями и категориями предметной области, допускает существенные ошибки в анализе фактов и возникающих в связи с ними отношениях. Однако в целом ответ отражает знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и предстоящей профессиональной деятельности, и, несмотря на допускаемые неточности в ответе и при выполнении заданий, обучающийся обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет неустойчивый, эпизодический характер, что может вызывать затруднения в решении типовых профессиональных задач, принятии решений по известным алгоритмам, правилам, методикам. Деятельность осуществляется по правилу или алгоритму (типичная профессиональная задача) без способности аргументировать выбор и обосновывать выполняемые действия.</p>	<p>удовлетворительно (3) [= зачтено]</p>
<p>Неудовлетворительный</p>	<p>При ответе обучающегося демонстрируется фрагментарные знания основного учебно-программного материала и / или отсутствие знаний, умений и навыков по компетенции (компетенциям) и / или способности применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) при решении типовых профессиональных задач, непонимание вопроса, проблемы, неспособность оперировать понятиями и категориями предметной области, анализировать факты и возникающие в связи с ними отношения, имеются принципиальные ошибки в выполнении заданий.</p>	<p>неудовлетворительно (2) [= не зачтено]</p>

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.36 - КАРДИОЛОГИЯ**

Индекс	Наименование блоков, дисциплин (модулей), разделов, тем	Трудоёмкость (в ЗЕ)	Всего часов	В том числе		
				Л	Пр. (сем.)	СР
Блок 1	Дисциплины (модули)	42	1512	78	939	495
<i>Б1.Б</i>	<i>Базовая часть</i>	<i>36</i>	<i>1296</i>	<i>70</i>	<i>803</i>	<i>423</i>
Б1.Б.1	Кардиология	32	1152	62	706	384
1.1	Теоретические основы кардиологии	0,5	18	1	11	6
1.1.1	Новые данные о структуре и функции сердца		3	-	2	1
1.1.2	Структура и функции сосудов		3	-	2	1
1.1.3	Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы, принципы профилактики и коррекции		12	1	7	4
1.2	Общие вопросы оказания кардиологической помощи. Методы обследования пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.	3	108	6	66	36
1.2.1	Общие вопросы оказания кардиологической помощи. Основные медико-статистические показатели. Медицинская документация		6	-	4	2
1.2.2	Пропедевтика сердечно-сосудистых заболеваний		9	-	6	3
1.2.3	Клиническая оценка лабораторных методов исследования		12	1	7	4
1.2.4	Клиническая оценка рентгенологических методов исследования		18	1	11	6
1.2.5	Стресс-тесты		9	1	5	3
1.2.5	Фонокардиография		3	-	2	1
1.2.6	Инвазивные и неинвазивные методы мониторингового контроля функций сердечно-сосудистой системы		9	1	5	3
1.2.7	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов		36	1	23	12
1.2.8	Радионуклидные методы исследования		3	1	1	1
1.2.9	Диагностика синдрома обструктивного апноэ сна		3	-	2	1
1.3	Клиническая электрокардиография	1	36	2	22	12
1.3.1	Теоретические основы ЭКГ		2	-	1	1
1.3.2	Анализ ЭКГ		5	-	3	2
1.3.3	Характеристика нормальной ЭКГ		8	-	6	2
1.3.4	Характеристика патологической ЭКГ при различных нозологиях		21	2	12	7
1.4	Общие принципы и методы лечения, профилактики и реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями	2	72	3	45	24
1.4.1	Немедикаментозные методы лечения, профилактики и реабилитации		18	1	11	6
1.4.2	Клиническая фармакология основных лекарственных препаратов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний		54	2	34	18
1.5	Атеросклероз	1	36	2	22	12
1.5.1	Современные представления о механизмах атерогенеза		6	-	4	2
1.5.2	Клинические проявления атеросклероза		18	1	11	6
1.5.3	Лечение и профилактика атеросклероза		12	1	7	4
1.6	Острые и хронические формы ишемической болезни сердца	4	144	8	88	48
1.6.1	Этиология, патогенез и классификация ИБС		6	1	3	2
1.6.2	Методы диагностики ИБС		36	2	22	12
1.6.3	Методы лечения ИБС		42	2	26	14
1.6.4	Внезапная коронарная смерть		12	1	7	4
1.6.5	Стенокардия		18	1	11	6
1.6.6	Острый коронарный синдром		18	1	11	6
1.6.7	Нарушения ритма и проводимости при ИБС		6	-	4	2
1.6.8	Сердечная недостаточность при ИБС		3	-	2	1
1.6.9	Реабилитация, диспансеризация и медико-социальная экспертиза при ИБС		3	-	2	1
1.7	Инфаркт миокарда	2,5	90	5	55	30
1.7.1	Этиология и патогенез инфаркта миокарда		3	1	1	1

1.7.2	Клиника и диагностика инфаркта миокарда		21	1	13	7
1.7.3	Лечение пациентов с неосложненным инфарктом миокарда		24	1	15	8
1.7.4	Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда		36	1	23	12
1.7.5	Профилактика рецидива инфаркта миокарда, реабилитация пациентов с инфарктом миокарда, диспансерное наблюдение		6	1	3	2
1.8	Артериальные гипертонии, артериальные гипотонии	3	108	6	66	36
1.8.1	Этиология и патогенез артериальной гипертензии		3	-	2	1
1.8.2	Клиника, диагностика и варианты течения артериальной гипертензии		18	1	11	6
1.8.3	Основные методы дифференциальной диагностики артериальных гипертензий		18	1	11	6
1.8.4	Вторичные артериальные гипертензии		24	1	15	8
1.8.5	Лечение артериальных гипертензий		18	1	11	6
1.8.6	Легочная гипертензия		12	1	7	4
1.8.7	Артериальные гипотензии		9	1	5	3
1.8.8	Реабилитация, диспансеризация и медико-социальная экспертиза пациентов с АГ		6	-	4	2
1.9	Болезни миокарда	3,5	126	7	77	42
1.9.1	Классификация заболеваний миокарда		3	-	2	1
1.9.2	Миокардиты		18	1	11	6
1.9.3	Поражения миокарда при системных заболеваниях		12	1	7	4
1.9.4	Опухоли сердца		18	1	11	6
1.9.5	Кардиомиопатии		72	4	44	24
1.9.6	Профилактика и реабилитация при болезнях миокарда, медико-социальная экспертиза		3	-	2	1
1.10	Болезни перикарда	0,5	18	1	11	6
1.10.1	Перикардиты		12	1	7	4
1.10.2	Опухоли и пороки развития перикарда		3	-	2	1
1.10.3	Профилактика и реабилитация при болезнях перикарда, медико-социальная экспертиза		3	-	2	1
1.11	Болезни эндокарда	0,5	18	1	11	6
1.11.1	Инфекционные эндокардиты		12	1	7	4
1.11.2	Эндокардиты при других заболеваниях		3	-	2	1
1.11.3	Профилактика инфекционного эндокардита, реабилитация и медико-социальная экспертиза		3	-	2	1
1.12	Пороки сердца	3	108	6	66	36
1.12.1	Приобретенные пороки сердца		72	4	44	24
1.12.2	Врожденные пороки сердца		34	2	21	11
1.12.3	Профилактика, диспансеризация, реабилитация и медико-социальная экспертиза при пороках сердца		2	-	1	1
1.13	Недостаточность кровообращения	2	72	4	44	24
1.13.1	Этиология и патогенез сердечной недостаточности		6	-	4	2
1.13.2	Диагностика сердечной недостаточности		15	1	9	5
1.13.3	Хроническая сердечная недостаточность		18	1	11	6
1.13.4	Лечение хронической сердечной недостаточности		18	1	11	6
1.13.5	Синдром острой сердечной недостаточности		9	1	5	3
1.13.6	Профилактика сердечной недостаточности, реабилитация и диспансерное наблюдение при сердечной недостаточности		6	-	4	2
1.14	Неотложная кардиология	2	72	4	44	24
1.14.1	Общие вопросы организации медицинской помощи при неотложных состояниях		6	-	4	2
1.14.2	Реанимация		18	2	10	6
1.14.3	Лечение основных неотложных состояний в кардиологии		48	2	30	16
1.15	Нарушения ритма и проводимости	3,5	126	6	78	42
1.15.1	Этиология и патогенез нарушений ритма		12	1	7	4
1.15.2	Методы диагностики нарушений ритма		21	1	13	7
1.15.3	Принципы и методы лечения пациентов с нарушениями ритма		25	2	15	8
1.15.4	Эктопические комплексы и ритмы		9	-	6	3
1.15.5	Тахикардии и тахиаритмии		30	1	19	10
1.15.6	Брадиаритмии и нарушения проводимости		27	1	17	9
1.15.7	Вопросы реабилитации, диспансеризации и медико-социальной		2	-	1	1

	экспертизы при нарушениях ритма и проводимости					
Б1.Б.2	Общественное здоровье и здравоохранение	1	36	2	25	9
Б1.Б.3	Педагогика	1	36	2	25	9
Б1.Б.4	Медицина чрезвычайных ситуаций	1	36	2	25	9
Б1.Б.5	Патология	1	36	2	22	12
Б1.В	<i>Вариативная часть</i>	6	216	8	136	72
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	6	216	8	136	72
1	Трансторакальная эхокардиография					
2	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение					
Блок 2	Практики	75	2700	Всего недель		
Б2.Б.1	Клиническая практика (базовая)	63	2268	42		
С1	Стационар (курс 1)		810	15		
П1	Поликлиника (курс 1)		216	4		
С2	Стационар (курс 2)		1026	19		
П2	Поликлиника (курс 2)		216	4		
Б2.В.1	Клиническая практика (вариативная)	12	432	8		
Блок 3	Итоговая аттестация	3	108	2		
Объем программы ординатуры		120	4320	80 (без учета каникул)		
ФТД	Факультативы					
ФТД.1	Клиническая генетика	2	72			

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КАРДИОЛОГИЯ»**

Блок 1. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.36 Кардиология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-кардиолог
Индекс дисциплины	Б1.Б.1
Курс и семестр	первый курс, первый семестр, второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	32 зачетные единицы
Продолжительность в часах, в т.ч.	1152
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	384
Форма контроля	дифференцированный зачет (2)

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Кардиология» является специальной дисциплиной, относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

Цель освоения дисциплины – подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – обеспечение теоретической и практической подготовки врача-кардиолога в следующих областях деятельности:

- профилактической,
- диагностической,
- лечебной,
- реабилитационной,
- психолого-педагогической,
- организационно-управленческой.

Формируемые компетенции:

УК-1, УК-3; ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПАТОЛОГИЯ»

Блок 1. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.36 Кардиология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-кардиолог
Индекс дисциплины	Б1.Б.5
Курс и семестр	первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах, в т.ч.	36
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Патология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины

- формирование фундаментальных медико-биологических знаний о строении и свойствах биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;
- формирование теоретических знаний в области биохимии, молекулярной и клеточной биологии, иммунологии, генетики, патологической физиологии и патологической анатомии, обеспечивающих понимание причин возникновения болезней, их диагностики и лечения, механизмов развития и исходов типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значения для организма.
- совершенствование клинического и теоретического мышления, позволяющего хорошо ориентироваться в вопросах фундаментальных дисциплин современной медицины, в том числе биохимии, иммунологии, генетики, патологической физиологии и патологической анатомии;

- совершенствование умения оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных, морфологических, иммуногистохимических исследований в клинической практике, рационально формировать комплексное диагностическое обследование профильных пациентов, определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы, определять стратегию и тактику ведения и лечения профильных пациентов.

Формируемые компетенции: УК-1; ПК-1, ПК-5.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТРАНСТОРАКАЛЬНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ»

Блок 1. Вариативная часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.36 Кардиология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-кардиолог
Индекс дисциплины	Б1.В.ДВ.1.1
Курс и семестр	второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц
Продолжительность в часах, в т.ч.	216
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	72
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Трансторакальная эхокардиография» является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по трансторакальной эхокардиографии:

- формирование представлений о роли, месте и возможностях трансторакальной эхокардиографии в диагностике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы и легких;
- изучение принципов трансторакальной эхокардиографии и показаний к выполнению эхокардиографического исследования, в т.ч. неотложного;
- изучение методики и техники проведения трансторакальной эхокардиографии;
- изучение клинической интерпретации результатов эхокардиографического исследования для постановки диагноза, назначения лечения и оценки его эффективности;
- изучение показаний и противопоказаний к чреспищеводной эхокардиографии в диагностике заболеваний сердца, сосудов, легких, возможных осложнений, в т.ч. в интраоперационном периоде;
- изучение показаний и противопоказаний к стресс-эхокардиографии в диагностике заболеваний сердца, сосудов, легких, возможных осложнений.

Формируемые компетенции: УК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-6.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ»

Блок 1. Вариативная часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.36 Кардиология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-кардиолог
Индекс дисциплины	Б1.В.ДВ.1.2
Курс и семестр	второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц
Продолжительность в часах, в т.ч.	216
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	72
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению:

- формирование представлений о роли, месте и возможностях рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение методов рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердца и сосудов, показаний и противопоказаний;
- изучение рентгенохирургических методов лечения заболеваний сердца и сосудов, показаний и противопоказаний;
- изучение особенностей ведения пациентов с патологией сердца и сосудов после проведения рентгенэндоваскулярных вмешательств, методов их реабилитации;
- изучение возможных нежелательных реакций и осложнений после проведения рентгенэндоваскулярных вмешательств, методов их диагностики, лечения и профилактики.

Формируемые компетенции: УК-1; ПК-5, ПК-6.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»
Блок 2. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.36 Кардиология
Код и наименование специальности	31.08.36 Кардиология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-кардиолог
Индекс практики	Б2.Б.1
Курс и семестр	первый курс, второй семестр, второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость практики	63 зачетные единицы
Продолжительность в часах, в т.ч.	2268
первый курс, часов	1026
второй курс, часов	1242
Способ проведения практики	стационарная
Форма контроля	дифференцированный зачет / зачет

Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры. Производственная (клиническая) практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором, направлена на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

Цель практики – подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения цели ставятся задачи:

- закрепление на практике и углубление полученных теоретических знаний по кардиологии;
- приобретение практических умений и навыков организации и осуществления лечебно-диагностического процесса с применением современных методов клинико-инструментального обследования и лечения пациентов;
- развитие клинического мышления ординатора, хорошо ориентирующегося в профильной патологии, и имеющего знания в области смежных клинических дисциплин;
- освоение опыта профессиональной деятельности при решении конкретных профессиональных задач в области диагностики, лечения, профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- развитие умений и навыков работы со специальной литературой, медицинскими информационными и образовательными электронными ресурсами для поиска и анализа профессиональной информации.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3;
ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»**

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»
Блок 2. Вариативная часть.**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.36 Кардиология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-кардиолог
Индекс практики	Б2.В.1
Курс и семестр	второй курс, четвертый семестр
Общая трудоемкость практики	12 зачетных единиц
Продолжительность в часах,	432
Способ проведения практики	стационарная
Форма контроля	зачет

Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры. Производственная (клиническая) практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором, направлена на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

Цель практики – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения цели ставятся задачи

(по разделам "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение патологии сердца и сосудов", "Функциональные методы диагностики в кардиологии"):

- закрепление на практике и углубление полученных теоретических знаний;
- формирование практических умений и навыков;
- приобретение опыта в решении конкретных практических задач.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2; ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КЛИНИЧЕСКАЯ ГЕНЕТИКА»
Блок 1. Вариативная часть.**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.36 Кардиология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-кардиолог
Индекс дисциплины	ФТД.1
Курс и семестр	первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах, в т.ч.	72
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Клиническая генетика» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является факультативной дисциплиной, необязательной для освоения ординатором. Знания и умения, полученные ординатором при изучении данной дисциплины, могут быть использованы для решения практических задач в различных областях профессиональной деятельности.

Цель освоения дисциплины – формирование у ординатора профессиональных знаний в области дифференциальной диагностики и особенностей хирургического лечения генетически детерминированных патологических изменений органов и систем, наследственных заболеваний, приобретение умений применять соответствующие знания на практике.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучение основных законов наследования, этиологии и патогенеза наследственных заболеваний, принципов молекулярной диагностики наследственных заболеваний;
- изучение этиологии, патогенеза и распространенности наследственных заболеваний сердечно-сосудистой и других систем, требующих преимущественно хирургического лечения;
- освоение современных подходов к терапии наследственных заболеваний, основанных на сочетании принципов доказательной медицины и персонализированного подхода к пациенту;
- подготовка ординатора к применению полученных знаний и навыков для решения практических задач в различных областях профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: УК-1; ПК-1, ПК-2, ПК-5.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского**

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио директора ФГБНУ

«РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

член-корреспондент РАН, профессор

К.В. Котенко



08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КАРДИОЛОГИЯ

(специальная дисциплина)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.36 КАРДИОЛОГИЯ

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 1152 час. / 32 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 768 час. / 21,3 зач. ед.,

из них: лекции – 62 час. / 1,7 зач. ед.

практические (семинарские) занятия – 706 час. / 19,6 зач. ед.

Самостоятельная работа: 384 час. / 10,7 зач. ед.

МОСКВА

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – обеспечение теоретической и практической подготовки врача-кардиолога в следующих областях деятельности:

- профилактической,
- диагностической,
- лечебной,
- реабилитационной,
- психолого-педагогической,
- организационно-управленческой.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Кардиология», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию (УК-1);
- участвовать в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);
- осуществлять комплекс 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);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- вести и лечить пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6);
- оказывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе участвовать в медицинской эвакуации (ПК-7);
- применять природные лечебные факторы, лекарственную, немедикаментозную терапию и другие методы у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- участвовать в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- порядок оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы

- стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы
- клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- методику осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- этиологию и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы
- изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях
- профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы
- методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы
- клиническую картину, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания для установки электрокардиостимулятора пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- заболевания и (или) патологические состояния сердечно-сосудистой системы, требующие медицинской помощи в неотложной форме
- симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- вопросы смежных специальностей, касающиеся заболеваний сердечно-сосудистой системы
- международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
- механизмы действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в кардиологии
- медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в кардиологии, возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- принципы и методы немедикаментозной терапии (физиотерапевтические методы, рациональное питание, лечебная физкультура, дыхательная гимнастика) заболеваний и (или)

состояний сердечно-сосудистой системы, медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения и побочные действия

- порядок предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы
- принципы и методы обезболивания в кардиологии
- принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме, в том числе в чрезвычайных ситуациях
- принципы и особенности профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы
- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания
- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора
- порядок организации медицинской реабилитации
- основные программы медицинской, социальной, профессиональной и психологической реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения санаторно-курортного лечения
- нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
- принципы диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии нормативными правовыми актами и иными документами
- порядок диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования
- факторы риска заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы, по формированию элементов здорового образа жизни
- основы законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников

- правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология", в том числе в форме электронного документа
- правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология"
- критерии оценки качества оказания медицинской помощи;
- врачебную этику и деонтологию

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
- использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и в частности проводить:
 - сбор анамнеза и жалоб при патологии сердечно-сосудистой системы;
 - визуальный осмотр;
 - физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию);
 - измерение артериального давления;
 - анализ сердечного пульса;
 - анализ состояния яремных вен;
 - пальпацию и аускультацию периферических артерий;
 - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления;
 - оценку состояния венозной системы;
 - оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека;
 - определение заболеваний и (или) патологических состояний органов и систем организма человека, вызванных нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы, в том числе базисное неврологическое обследование, обследование органов дыхания, органов брюшной полости, щитовидной железы
- использовать медицинское оборудование:
 - электрокардиограф;
 - эхокардиограф;
 - прибор для измерения артериального давления;
 - аппаратуру для суточного мониторирования электрокардиограммы;
 - аппаратуру для суточного мониторирования артериального давления;
 - аппаратуру для проведения проб с физической нагрузкой (велозергометр, тредмил)
- производить манипуляции:
 - проведение лабораторной диагностики экспресс-методами, в том числе анализ крови на тропонины;
 - регистрацию электрокардиограммы;
 - регистрацию электрокардиограммы с физической нагрузкой;
 - установку, считывание, анализ холтеровского мониторирования сердечного ритма;
 - установку, считывание, анализ суточного мониторирования артериального давления;
 - трансторакальную эхокардиографию;
 - ультразвуковое исследование сосудов;
 - функциональное тестирование (велозергометрическая проба, тредмил-тест) и анализ результатов
- оценивать тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях

- определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара
- интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- определять медицинские показания для установки электрокардиостимулятора пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- определять медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора), холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы)
- использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.
- обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- интерпретировать и анализировать результаты дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- обосновывать и планировать объем дополнительных консультаций врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- интерпретировать и анализировать результаты дополнительных консультаций врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний со стороны нервной, иммунной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, в том числе инфекционные и онкологические, способные вызвать тяжелые и (или) угрожающие жизни осложнения
- выявлять у женщин на разных сроках беременности основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни матери или плода

- выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни
- разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначение хирургического вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, анализировать действие лекарственных препаратов и медицинских изделий на пациентов с заболеваниями (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов
- проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- назначать лечебное питание пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- назначать немедикаментозное лечение (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к хирургическому вмешательству
- выполнять разработанный врачами-хирургами план послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- проводить профилактику и (или) лечение послеоперационных осложнений
- выполнять расчет объема и скорости введения лекарственных препаратов с использованием инфузомата
- определять медицинские показания к назначению и проведению кислородотерапии
- проводить мониторинг клинической картины заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы
- назначать и контролировать лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- оказывать медицинскую помощь пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме
- предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургических вмешательств

- оказывать медицинскую помощь пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в чрезвычайных ситуациях
- осуществлять лечение боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи
- участвовать в оказании паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками
- разрабатывать план реабилитационных мероприятий, профилактики или лечения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
- назначать необходимые средства и услуги для медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- организовывать мероприятия по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
- определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, 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
- оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
- проводить работу по реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов
- выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора
- оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))
- применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы
- разрабатывать и рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия пациентам различного возраста и состояния здоровья
- проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- проводить оздоровительные мероприятия среди пациентов с хроническими заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы (питание, сон, режим дня, двигательная активность)
- определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для прохождения медико-социальной экспертизы
- проводить экспертизу временной нетрудоспособности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, работать в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности
- определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций, обусловленных заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- составлять план работы и отчет о своей работе
- оформлять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения
- проводить анализ медико-статистической информации

- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- проведения сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- проведения первичного осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- направления пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- обоснования и постановки диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
- проведения повторных осмотров и обследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- проведения мониторинга безопасности диагностических манипуляций
- разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- оценки эффективности и безопасности назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- назначения немедикаментозной терапии пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- оценки эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- определения медицинских показаний к хирургическому лечению, оценки послеоперационного периода (первичный контроль повязки, состояние периферического кровообращения, оценка функции почек)
- назначения лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме
- проведения работы по оказанию паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками
- определения медицинских показаний для оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии
- составления плана мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
- проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
- направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации
- направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для составления программы медицинской реабилитации
- направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения санаторно-курортного лечения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации
- составления и мониторинга выполнения плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- подготовки необходимой медицинской документации для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы
- направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для прохождения медико-социальной экспертизы
- проведения диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
- проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы
- назначения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- контроля выполнения профилактических мероприятий
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами
- оценки состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
- распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
- оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
- применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
- составления плана работы и отчета о своей работе
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа

- контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- использования медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- сохранения врачебной тайны при использовании в работе персональных данных пациентов и сведений

1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является специальной дисциплиной, относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором (Б1.Б.1). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

2. Содержание рабочей программы дисциплины

2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 1152 акад. час. / 32 зач. ед.

Сроки освоения: 1-ый и 2-ой год подготовки в ординатуре (1-ый и 3-ий семестры).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: дифференцированный зачет (1-ый год - собеседование по вопросам; 2-ой год - собеседование по вопросам, решение ситуационных задач).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	1152 / 32
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	768 / 21,3
в том числе:	
лекции	62 / 1,7
практические (семинарские) занятия	706 / 19,6
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	384 / 10,7

2.2. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по курсам.

Виды учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по курсам (в АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академич. часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа (АР), в том числе	21,3	768	684	84
Лекции (Л)	1,7	62	56	6

Практические (семинарские) занятия (ПСЗ)	19,6	706	628	78
Самостоятельная работа ординатора (СР)	10,7	384	342	42
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет (с оценкой)		диф. зачет (с оценкой)	диф. зачет (с оценкой)
Итого:	32	1152	1026	126

2.3. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Инд.	Раздел дисциплины	Трудоемкость (в ЗЕ)	Всего часов	В том числе		
				Л	Пр. (сем)	СР
1.1	Теоретические основы кардиологии	0,5	18	1	11	6
1.2	Общие вопросы оказания кардиологической помощи. Методы обследования пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.	3	108	6	66	36
1.3	Клиническая электрокардиография	1	36	2	22	12
1.4	Общие принципы и методы лечения, профилактики и реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями	2	72	3	45	24
1.5	Атеросклероз	1	36	2	22	12
1.6	Острые и хронические формы ишемической болезни сердца	4	144	8	88	48
1.7	Инфаркт миокарда	2,5	90	5	55	30
1.8	Артериальные гипертонии, артериальные гипотонии	3	108	6	66	36
1.9	Болезни миокарда	3,5	126	7	77	42
1.10	Болезни перикарда	0,5	18	1	11	6
1.11	Болезни эндокарда	0,5	18	1	11	6
1.12	Пороки сердца	3	108	6	66	36
1.13	Недостаточность кровообращения	2	72	4	44	24
1.14	Неотложная кардиология	2	72	4	44	24
1.15	Нарушения ритма и проводимости	3,5	126	6	78	42
	Итого:	32	1152	62	706	384

2.4. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.1	Теоретические основы кардиологии	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6
1.2	Общие вопросы оказания кардиологической помощи. Методы обследования пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 10, 11
1.3	Клиническая электрокардиография	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 7
1.4	Общие принципы и методы лечения, профилактики и реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 6, 8, 10, 11

1.5	Атеросклероз	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 11
1.6	Острые и хронические формы ишемической болезни сердца	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11
1.7	Инфаркт миокарда	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11
1.8	Артериальные гипертонии, артериальные гипотонии	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11
1.9	Болезни миокарда	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11
1.10	Болезни перикарда	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11
1.11	Болезни эндокарда	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11
1.12	Пороки сердца	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11
1.13	Недостаточность кровообращения	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11
1.14	Неотложная кардиология	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11
1.15	Нарушения ритма и проводимости	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11

2.5. Содержание разделов дисциплины.

Индекс	Наименование блоков, дисциплин (модулей), разделов, тем
Блок 1	Дисциплины (модули)
Б1.Б	Базовая часть
Б1.Б.1	Кардиология
1.1	Теоретические основы кардиологии
1.1.1	Новые данные о структуре и функции сердца
1.1.2	Структура и функции сосудов
1.1.3	Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы, принципы профилактики и коррекции
1.2	Общие вопросы оказания кардиологической помощи. Методы обследования пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
1.2.1	Общие вопросы оказания кардиологической помощи. Основные медико-статистические показатели. Медицинская документация.
1.2.2	Пропедевтика сердечно-сосудистых заболеваний
1.2.3	Клиническая оценка лабораторных методов исследования
1.2.4	Клиническая оценка рентгенологических методов исследования
1.2.5	Стресс-тесты
1.2.6	Инвазивные и неинвазивные методы мониторинга функций сердечно-сосудистой системы
1.2.7	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов
1.2.8	Радионуклидные методы исследования
1.2.9	Диагностика синдрома обструктивного апноэ сна
1.3	Клиническая электрокардиография
1.3.1	Теоретические основы ЭКГ
1.3.2	Анализ ЭКГ
1.3.3	Характеристика нормальной ЭКГ
1.3.4	Характеристика патологической ЭКГ при различных нозологиях

1.4	Общие принципы и методы лечения, профилактики и реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями
1.4.1	Немедикаментозные методы лечения, профилактики и реабилитации
1.4.2	Клиническая фармакология основных лекарственных препаратов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний
1.5	Атеросклероз
1.5.1	Современные представления о механизмах атерогенеза
1.5.2	Клинические проявления атеросклероза
1.5.3	Лечение и профилактика атеросклероза
1.6	Острые и хронические формы ишемической болезни сердца
1.6.1	Этиология, патогенез и классификация ИБС
1.6.2	Методы диагностики ИБС
1.6.3	Методы лечения ИБС
1.6.4	Внезапная коронарная смерть
1.6.5	Стенокардия
1.6.6	Острый коронарный синдром
1.6.7	Нарушения ритма и проводимости при ИБС
1.6.8	Сердечная недостаточность при ИБС
1.6.9	Реабилитация, диспансеризация и медико-социальная экспертиза при ИБС
1.7	Инфаркт миокарда
1.7.1	Этиология и патогенез инфаркта миокарда
1.7.2	Клиника и диагностика инфаркта миокарда
1.7.3	Лечение пациентов с неосложненным инфарктом миокарда
1.7.4	Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда
1.7.5	Профилактика рецидива инфаркта миокарда, реабилитация пациентов с инфарктом миокарда, диспансерное наблюдение
1.8	Артериальные гипертонии, артериальные гипотонии
1.8.1	Этиология и патогенез артериальной гипертензии
1.8.2	Клиника, диагностика и варианты течения артериальной гипертензии
1.8.3	Основные методы дифференциальной диагностики артериальных гипертензий
1.8.4	Вторичные артериальные гипертензии
1.8.5	Лечение артериальных гипертензий
1.8.6	Легочная гипертензия
1.8.7	Артериальные гипотензии
1.8.8	Реабилитация, диспансеризация и медико-социальная экспертиза пациентов с АГ
1.9	Болезни миокарда
1.9.1	Классификация заболеваний миокарда
1.9.2	Миокардиты
1.9.3	Поражения миокарда при системных заболеваниях
1.9.4	Опухоли сердца
1.9.5	Кардиомиопатии
1.9.6	Профилактика и реабилитация при болезнях миокарда, медико-социальная экспертиза
1.10	Болезни перикарда
1.10.1	Перикардиты
1.10.2	Опухоли и пороки развития перикарда
1.10.3	Профилактика и реабилитация при болезнях перикарда, медико-социальная экспертиза
1.11	Болезни эндокарда
1.11.1	Инфекционные эндокардиты
1.11.2	Эндокардиты при других заболеваниях
1.11.3	Профилактика инфекционного эндокардита, реабилитация и медико-социальная экспертиза
1.12	Пороки сердца

1.12.1	Приобретенные пороки сердца
1.12.2	Врожденные пороки сердца
1.12.3	Профилактика, диспансеризация, реабилитация и медико-социальная экспертиза при пороках сердца
1.13	Недостаточность кровообращения
1.13.1	Этиология и патогенез сердечной недостаточности
1.13.2	Диагностика сердечной недостаточности
1.13.3	Хроническая сердечная недостаточность
1.13.4	Лечение хронической сердечной недостаточности
1.13.5	Синдром острой сердечной недостаточности
1.13.6	Профилактика сердечной недостаточности, реабилитация и диспансерное наблюдение при сердечной недостаточности
1.14	Неотложная кардиология
1.14.1	Общие вопросы организации медицинской помощи при неотложных состояниях
1.14.2	Реанимация
1.14.3	Лечение основных неотложных состояний в кардиологии
1.15	Нарушения ритма и проводимости
1.15.1	Этиология и патогенез нарушений ритма
1.15.2	Методы диагностики нарушений ритма
1.15.3	Принципы и методы лечения пациентов с нарушениями ритма
1.15.4	Эктопические комплексы и ритмы
1.15.5	Тахикардии и тахиаритмии
1.15.6	Брадиаритмии и нарушения проводимости
1.15.7	Вопросы реабилитации, диспансеризации и медико-социальной экспертизы при нарушениях ритма и проводимости

3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании и

ведении больных, обходах, операциях), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
 - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
 - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
 - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
 - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
 - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
 - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки Центра и ФГБОУ ДПО РМАНПО);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале Центра <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

Тематика и трудоемкость лекций

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость (в АЧ)
1	Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции.	1
2	Современные подходы к оценке сердечно-сосудистой системы.	1

3	Клиническая оценка лабораторных методов исследования сердечно-сосудистой системы.	1
4	Клиническая оценка рентгенологических методов исследования сердечно-сосудистой системы. Радионуклидные методы исследования сердца и легких.	2
5	Трансторакальная эхокардиография. Стресс-тесты.	2
6	Клиническая электрокардиография.	2
7	Общие принципы и методы обследования и лечения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.	3
8	Современные представления о механизмах, клинических проявлениях и терапии атеросклероза.	2
9	Этиология, патогенез, классификация, методы диагностики и лечения ИБС.	3
10	Современные принципы хирургического лечения пациентов с ИБС.	2
11	Острый коронарный синдром с подъемом и без подъема сегмента ST-T: этиология, патогенез, клиника, современные методы диагностики и лечения. Стенокардия. Внезапная коронарная смерть.	3
12	Инфаркт миокарда: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.	3
13	Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда, профилактика рецидива, реабилитация больных.	2
14	Клиника, диагностика и варианты течения артериальной гипертензии. Артериальная гипотензия.	2
15	Основные методы дифференциальной диагностики вторичных артериальных гипертензий. Лечение артериальной гипертензии.	3
16	Легочная гипертензия: этиология, патогенез, клиника, современные методы диагностики и лечения.	1
17	Миокардиты: этиология, патогенез, клиника, современные методы диагностики и лечения.	1
18	Поражения миокарда при системных заболеваниях.	1
19	Первичные опухоли сердца: клинико-диагностические и хирургические аспекты.	1
20	Некоронарогенные кардиомиопатии: современные классификации, этиологическая диагностика, лечение.	1
21	Дилатационная кардиомиопатия: этиологическая диагностика, патогенез, лечение.	1
22	Гипертрофическая кардиомиопатия: этиологическая диагностика, патогенез, лечение.	1
23	Аритмогенная кардиомиопатия: этиологическая диагностика, патогенез, лечение.	1
24	Перикардиты: современные классификации, этиологическая диагностика, лечение.	1
25	Инфекционный эндокардит.	1
26	Хирургия приобретенных пороков митрального клапана.	2
27	Хирургия приобретенных аортальных пороков.	2
28	Врожденные пороки сердца и магистральных сосудов.	2
29	Хроническая сердечная недостаточность: этиология, патогенез, диагностика и современные методы лечения.	2
30	Современный взгляд на проблему трансплантации сердца и имплантации вспомогательных устройств кровообращения.	1
31	Синдром острой сердечной недостаточности: современные методы диагностики и лечения.	1

32	Лечение критических состояний в кардиологии.	2
33	Синдром полиорганной недостаточности в кардиологии.	2
34	Этиология, патогенез, принципы и методы диагностики нарушений ритма и проводимости сердца.	2
35	Современные возможности диагностики и лечения фибрилляции предсердий.	1
36	Желудочковые аритмии: современная стратегия диагностики и лечения.	1
37	Стратегия профилактики тромбоэмболических осложнений у пациентов с аритмиями различного генеза.	1
38	Электрическая стимуляция при сердечно-сосудистой патологии.	1
Итого:		62

Тематика и трудоемкость практических / семинарских занятий

№ п/п	Наименование тем практических /семинарских занятий	Трудоемкость (в АЧ)
1	Новые данные о структуре и функции сердца.	2
2	Структура и функции сосудов.	2
3	Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы, принципы профилактики и коррекции.	7
4	Общие вопросы оказания кардиологической помощи. Основные медико-статистические показатели. Медицинская документация.	4
5	Пропедевтика сердечно-сосудистых заболеваний.	6
6	Клиническая оценка лабораторных методов исследования.	7
7	Клиническая оценка рентгенологических методов исследования.	11
8	Стресс-тесты.	5
9	Фонокардиография.	2
10	Инвазивные и неинвазивные методы мониторингового контроля функций сердечно-сосудистой системы.	5
11	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов.	23
12	Радионуклидные методы исследования.	1
13	Диагностика синдрома обструктивного апноэ сна.	2
14	Теоретические основы ЭКГ.	1
15	Анализ ЭКГ.	3
16	Характеристика нормальной ЭКГ.	6
17	Характеристика патологической ЭКГ при различных нозологиях.	12
18	Немедикаментозные методы лечения, профилактики и реабилитации при сердечно-сосудистых заболеваниях.	11
19	Клиническая фармакология основных лекарственных препаратов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний.	17 17
20	Современные представления о механизмах атерогенеза.	4
21	Клинические проявления атеросклероза.	11
22	Лечение и профилактика атеросклероза.	7
23	Этиология, патогенез и классификация ИБС.	3
24	Методы диагностики ИБС.	22
25	Методы лечения ИБС.	26
26	Внезапная коронарная смерть.	7
27	Стенокардия.	11
28	Острый коронарный синдром.	11
29	Нарушения ритма и проводимости при ИБС.	4
30	Сердечная недостаточность при ИБС.	2
31	Реабилитация, диспансеризация и медико-социальная экспертиза при ИБС.	2
32	Этиология и патогенез инфаркта миокарда.	1
33	Клиника и диагностика инфаркта миокарда.	13

34	Лечение больных с неосложненным инфарктом миокарда.	15
35	Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда.	23
36	Профилактика рецидива инфаркта миокарда, реабилитация больных с инфарктом миокарда, диспансерное наблюдение.	3
37	Этиология и патогенез артериальной гипертензии.	2
38	Клиника, диагностика и варианты течения артериальной гипертензии.	11
39	Основные методы дифференциальной диагностики артериальных гипертензий.	11
40	Вторичные артериальные гипертензии.	15
41	Лечение артериальных гипертензий.	11
42	Легочная гипертензия.	7
43	Артериальные гипотензии.	5
44	Реабилитация, диспансеризация и медико-социальная экспертиза больных с АГ.	4
45	Классификация заболеваний миокарда.	2
46	Миокардиты.	11
47	Поражения миокарда при системных заболеваниях.	7
48	Опухоли сердца.	11
49	Кардиомиопатии.	44
50	Профилактика и реабилитация при болезнях миокарда, медико-социальная экспертиза.	2
51	Перикардиты.	7
52	Опухоли и пороки развития перикарда.	2
53	Профилактика и реабилитация при болезнях перикарда, медико-социальная экспертиза.	2
54	Инфекционные эндокардиты.	7
55	Эндокардиты при других заболеваниях.	2
56	Профилактика инфекционного эндокардита и медико-социальная экспертиза.	2
57	Приобретенные пороки сердца.	44
58	Врожденные пороки сердца.	21
59	Профилактика, диспансеризация, реабилитация и медико-социальная экспертиза при пороках сердца.	1
60	Этиология и патогенез сердечной недостаточности.	4
61	Диагностика сердечной недостаточности.	9
62	Хроническая сердечная недостаточность.	11
63	Лечение хронической сердечной недостаточности.	11
64	Синдром острой сердечной недостаточности.	5
65	Профилактика сердечной недостаточности, реабилитация и диспансерное наблюдение с сердечной недостаточностью.	4
66	Общие вопросы организации медицинской помощи при неотложных состояниях.	4
67	Реанимация.	10
68	Лечение основных неотложных состояний в кардиологии.	30
69	Этиология и патогенез нарушений ритма.	7
70	Методы диагностики нарушений ритма.	13
71	Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма.	15
72	Эктопические комплексы и ритмы.	6
73	Тахикардии и тахиаритмии.	19
74	Брадиаритмии и нарушения проводимости.	17
75	Вопросы реабилитации, диспансеризации и медико-социальной экспертизы при нарушениях ритма и проводимости.	1
Итого:		706

Тематика и трудоемкость самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем для самостоятельной работы	Трудоемкость (в АЧ)
1	Новые данные о структуре и функции сердца.	1
2	Структура и функции сосудов.	1

3	Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы, принципы профилактики и коррекции.	4
4	Общие вопросы оказания кардиологической помощи. Основные медико-статистические показатели. Медицинская документация.	2
5	Пропедевтика сердечно-сосудистых заболеваний.	3
6	Клиническая оценка лабораторных методов исследования.	4
7	Клиническая оценка рентгенологических методов исследования.	6
8	Стресс-тесты.	3
9	Фонокардиография.	1
10	Инвазивные и неинвазивные методы мониторинга функций сердечно-сосудистой системы.	3
11	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов.	12
12	Радионуклидные методы исследования.	1
13	Диагностика синдрома обструктивного апноэ сна.	1
14	Теоретические основы ЭКГ.	1
15	Анализ ЭКГ.	2
16	Характеристика нормальной ЭКГ.	2
17	Характеристика патологической ЭКГ при различных нозологиях.	7
18	Немедикаментозные методы лечения, профилактики и реабилитации при сердечно-сосудистых заболеваниях.	6
19	Клиническая фармакология основных лекарственных препаратов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний.	18
20	Современные представления о механизмах атерогенеза.	2
21	Клинические проявления атеросклероза.	6
22	Лечение и профилактика атеросклероза.	4
23	Этиология, патогенез и классификация ИБС.	2
24	Методы диагностики ИБС.	12
25	Методы лечения ИБС.	14
26	Внезапная коронарная смерть.	4
27	Стенокардия.	6
28	Острый коронарный синдром.	6
29	Нарушения ритма и проводимости при ИБС.	2
30	Сердечная недостаточность при ИБС.	1
31	Реабилитация, диспансеризация и медико-социальная экспертиза при ИБС.	1
32	Этиология и патогенез инфаркта миокарда.	1
33	Клиника и диагностика инфаркта миокарда.	7
34	Лечение больных с неосложненным инфарктом миокарда.	8
35	Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда.	12
36	Профилактика рецидива инфаркта миокарда, реабилитация больных с инфарктом миокарда, диспансерное наблюдение.	2
37	Этиология и патогенез артериальной гипертензии.	1
38	Клиника, диагностика и варианты течения артериальной гипертензии.	6
39	Основные методы дифференциальной диагностики артериальных гипертензий.	6
40	Вторичные артериальные гипертензии.	8
41	Лечение артериальных гипертензий.	6
42	Легочная гипертензия.	4
43	Артериальные гипотензии.	3
44	Реабилитация, диспансеризация и медико-социальная экспертиза больных с АГ.	2
45	Классификация заболеваний миокарда.	1
46	Миокардиты.	6
47	Поражения миокарда при системных заболеваниях.	4
48	Опухоли сердца.	6
49	Кардиомиопатии.	24
50	Профилактика и реабилитация при болезнях миокарда, медико-социальная экспертиза.	1
51	Перикардиты.	4
52	Опухоли и пороки развития перикарда.	1

53	Профилактика и реабилитация при болезнях перикарда, медико-социальная экспертиза.	1
54	Инфекционные эндокардиты.	4
55	Эндокардиты при других заболеваниях.	1
56	Профилактика инфекционного эндокардита и медико-социальная экспертиза.	1
57	Приобретенные пороки сердца.	24
58	Врожденные пороки сердца.	11
59	Профилактика, диспансеризация, реабилитация и медико-социальная экспертиза при пороках сердца.	1
60	Этиология и патогенез сердечной недостаточности.	2
61	Диагностика сердечной недостаточности.	5
62	Хроническая сердечная недостаточность.	6
63	Лечение хронической сердечной недостаточности.	6
64	Синдром острой сердечной недостаточности.	3
65	Профилактика сердечной недостаточности, реабилитация и диспансерное наблюдение с сердечной недостаточностью.	2
66	Общие вопросы организации медицинской помощи при неотложных состояниях.	2
67	Реанимация.	6
68	Лечение основных неотложных состояний в кардиологии.	16
69	Этиология и патогенез нарушений ритма.	4
70	Методы диагностики нарушений ритма.	7
71	Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма.	8
72	Эктопические комплексы и ритмы.	3
73	Тахикардии и тахиаритмии.	10
74	Брадиаритмии и нарушения проводимости.	9
75	Вопросы реабилитации, диспансеризации и медико-социальной экспертизы при нарушениях ритма и проводимости.	1
Итого:		384

Виды и трудоемкость самостоятельной работы

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Трудоемкость (в АЧ)
1	Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу	96 (25%)
2	Работа с электронными образовательными ресурсами	76 (20%)
3	Подготовка презентаций, сообщений, докладов, рефератов	58 (15%)
4	Выполнение заданий в различных формах	58 (15%)
5	Работа с медицинской документацией	96 (25%)
Итого:		384

Тематика рефератов

1. Современные представления о структуре и функции сердечно-сосудистой системы.
2. Современный научный взгляд на основные патологические механизмы развития сердечно-сосудистых заболеваний.
3. Особенности течения сердечно-сосудистых заболеваний.
4. Общие вопросы оказания кардиологической помощи.
5. Информативность высокотехнологичных инвазивных и неинвазивных методов мониторингового контроля функций при патологии сердечно-сосудистой системы.
6. Современный взгляд врача-кардиолога на диагностику синдрома обструктивного апноэ сна.
7. Особенности анализа ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости.
8. Оценка топической информативности ЭКГ при ОКС.

9. Персонализированные подходы к реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
10. Вклад современных этиотропных фармакологических препаратов в лечение сердечно-сосудистых заболеваний.
11. Современные подходы к профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
12. Актуальные научные представления о механизмах атерогенеза.
13. Клинические особенности течения семейного атеросклероза.
14. Современные подходы к первичной и вторичной профилактике атеросклероза.
15. Особенности течения ИБС у пациентов с коморбидным сахарным диабетом.
16. Современная классификация и персонализированный подход к лечению ОКС.
17. Актуальность и место хирургических методов в лечении ИБС.
18. Основные сердечно-сосудистые осложнения при ИБС: частота встречаемости, лечение, профилактика.
19. Современный взгляд врача-кардиолога на определение и классификацию ИМ.
20. Особенности течения, диагностики и лечения осложненного ИМ.
21. Оценка результатов экстренной коронарной ангиопластики со стентированием инфаркт-зависимой коронарной артерии на частоту постинфарктных осложнений.
22. Роль оценочных шкал при выборе хирургического метода лечения ИМ.
23. Дифференциальный подход к определению, классификации и профилактике артериальной гипертонии.
24. Роль современных гипотензивных препаратов в персонализированном лечении артериальной гипертонии у онкологических пациентов.
25. Особенности течения и лечения симптоматической артериальной гипертонии.
26. Влияние симпатической и парасимпатической нервных систем на развитие и прогрессирование артериальной гипертонии у пациентов молодого и старческого возраста.
27. Сравнительная характеристика современных классификаций некоронарогенных кардиомиопатий.
28. Особенности течения вирусных миокардитов.
29. Современный взгляд врача-кардиолога на тактику диагностики и лечения опухолей сердца.
30. Роль биопсии миокарда, иммуногистохимии и генетического анализа в определении тактики лечения некоронарогенных кардиомиопатий.
31. Наследственные кардиомиопатии: определение, классификации, диагностика, лечение.
32. Особенности классификации и тактики лечения перикардитов.
33. Роль персонализированной профилактики и лечения в предупреждении развития констриктивного перикардита.
34. Обоснование консервативной и хирургической тактики лечения при перикардитах.
35. Особенности течения и тактики лечения инфекционного эндокардита протезированных клапанов сердца.
36. Роль инвазивных вмешательств как фактора риска развития и прогрессирования инфекционного эндокардита у молодых пациентов с иммунодефицитом.
37. Основные лечебные и профилактические мероприятия при инфекционном эндокардите нативных клапанов сердца у онкологических пациентов.
38. Место высокотехнологичных хирургических вмешательств в лечении критического аортального стеноза у коморбидных пациентов.
39. Современный подход врача-кардиолога к диагностике, лечению и профилактике митрально-трикуспидальных пороков сердца.
40. Тактика ведения беременных с септальными пороками сердца.
41. Роль неинвазивных методов диагностики в определении тактики лечения аортальных пороков сердца и аневризмы восходящего отдела аорты.
42. Роль современных препаратов при прогрессировании клинических признаков хронической сердечной недостаточности.
43. Основные методы лечения острой сердечной недостаточности в зависимости от этиологических причин развития.
44. Особенности профилактики хронической сердечной недостаточности, реабилитации и диспансерного наблюдения.

45. Клинико-диагностические особенности сердечной недостаточности у онкологических пациентов.
46. Классификация и роль современных фармакологических препаратов в лечении неотложных состояний, возникших на фоне сердечно-сосудистых заболеваний.
47. Кардиогенный шок и отек легких у одного пациента: особенности и последовательность лечебных действий кардиореаниматолога в сложившейся клинической ситуации.
48. Общие вопросы оказания неотложной кардиологической помощи.
49. Клиническая взаимосвязь классификаций нарушений ритма сердца и антиаритмических препаратов.
50. Факторы риска развития ВСС у молодых пациентов и спортсменов.
51. Обоснование консервативной и хирургической тактики лечения при нарушениях проводимости сердца.
52. Особенности течения нарушений ритма сердца / проводимости после операции на открытом сердце в условиях ИК.

Тематика презентаций, сообщений, докладов [пример]

1. Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан. Организация оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
2. Врачебная этика и деонтология в кардиологии.
3. Структура и функции сосудов.
4. Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции.
5. Клинические проявления атеросклероза.
6. Эндокринные заболевания, вызывающие вторичные артериальные гипертонии.
7. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний.
8. Медико-социальная экспертиза при сердечно-сосудистых заболеваниях.
9. Популяционный и групповой подход в обеспечении профилактических мероприятий в кардиологии.
10. Нормативно-правовые документы, регламентирующие порядок оборота сильнодействующих, наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров в медицинской организации.

Тематика интерактивных форм учебных занятий [пример]

Форма занятий: проблемная лекция, лекция - дискуссия, семинар - круглый стол, семинар - решение ситуационных задач, дидактические игры клинического типа.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-3, ПК-2, ПК-5, ПК-6.

Темы занятий:

1. Внезапная смерть.
2. Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма сердца.
3. Этиология и патогенез сердечной недостаточности.
4. Выбор терапии у больного артериальной гипертонией.
5. Лечение основных неотложных состояний в кардиологии.
6. Реанимационные мероприятия при urgentных состояниях в кардиологии.
7. Функциональные методы диагностики в кардиологии (электрокардиография, суточное мониторирование артериального давления, исследование функции внешнего дыхания).

4. Организация текущего и итогового контроля

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов

дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде зачетов (без оценки).

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в виде дифференцированных зачетов по дисциплине (с оценкой) на 1-ом и 2-ом году подготовки в ординатуре (1-ый и 3-ий семестры).

Зачеты и дифференцированные зачеты могут включать собеседование по вопросам, выявляющим теоретическую и практическую подготовку обучающихся, тестирование, решение ситуационных задач.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]

1. Какие существуют виды аритмий?
2. Тактика ведения больных с идиопатическими желудочковыми аритмиями.
3. Купирование тахикардии с нормальной (менее 0,1 сек) шириной комплексов QRS.
4. Методы лечения феохромоцитомы.
5. Тактика ведения больных с предсердно-желудочковой реципрокной тахикардией при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта.
6. Назовите клинические признаки острого инфаркта миокарда.
7. Показания к имплантации электрокардиостимулятора при атрио-вентрикулярных блокадах, возникших вследствие инфаркта миокарда.
8. Перечислите ЭКГ-признаки инфаркта миокарда с зубцом Q передней локализации на фоне исходной блокады левой ножки пучка Гиса.
9. Перечислите классы доказательств и приведите пример их практического использования в рекомендациях по лечению больных сердечной недостаточностью.
10. Патогенез артериальной гипертонии и меры профилактики этого заболевания.
11. Каковы симптомы гипертонического криза?
12. Анатомо-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы в пожилом и старческом возрасте.
13. Перечислите психологические факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.
14. Показания к имплантации постоянного электрокардиостимулятора у пациентов с атрио-вентрикулярными блокадами при инфаркте миокарда.
15. Тактика ведения больных злокачественными (жизнеопасными) желудочковыми аритмиями.
16. Купирование предсердно-желудочковой реципрокной тахикардии у пациентов с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW).
17. Немедикаментозные методы лечения феохромоцитомы.
18. Врачебная тактика при острой артериальной окклюзии.
19. Показания к назначению и принципы применения ингибиторов АПФ у больных артериальной гипертонией.
20. Купирование тахикардии с уширенными (0,12 секунд и более) комплексами QRS неустановленного вида.
21. Показания к назначению и выбор лекарственных препаратов для контроля артериального давления у больных сахарным диабетом.
22. Перечислите внесердечные операции с низким риском сердечно-сосудистых осложнений в интраоперационном периоде.
23. Принципы лечения кардиогенного шока у больных инфарктом миокарда.
24. Тактика оказания медицинской помощи пациенту с признаками острого коронарного синдрома на догоспитальном этапе.
25. Тактика ведения пациентов с острым коронарным синдромом и подъемом сегмента ST.

26. Тактика ведения пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST.
27. Показания к использованию и выбор препаратов у пациентов с сердечной недостаточностью и желудочковыми нарушениями ритма.
28. Перечислите методы, которые используются для дифференциальной диагностики вазовагальных обмороков и синдрома Морганьи-Эдемса-Стокса.
29. Признаки и лечение интоксикации сердечными гликозидами.
30. Оценка эффективности тромболитической терапии.
31. Купирование гипертонического криза, осложненного острой расслаивающей аневризмой аорты.
32. Принципы лечения хронической артериальной гипертонии у беременных женщин.
33. Тактика ведения больных с цереброваскулярными осложнениями на фоне высокого АД.
34. Принципы неспецифической терапии острого фибринозного перикардита.
35. Опишите методику проведения теста с физической нагрузкой (ВЭМ, тредмил-тест).
36. Алгоритм диагностики ТЭЛА невысокого риска.
37. Опишите клинические и инструментальные признаки тампонады сердца.
38. Купирование полиморфной желудочковой тахикардии.

5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Перечислите ЭКГ-признаки предсердной тахикардии.
2. Перечислите ЭКГ-признаки полиморфной желудочковой тахикардии.
3. Перечислите ЭКГ-признаки АВ-блокады 1-й, 2-й и 3-й степени.
4. Перечислите ЭКГ-признаки полной блокады левой ножки п. Гиса.
5. Перечислите ЭКГ-признаки полной блокады правой ножки п. Гиса.
6. Перечислите ЭКГ-признаки пароксизмальных тахикардий при синдроме предвозбуждения желудочков.
7. Перечислите ЭКГ-признаки мономорфной желудочковой тахикардии и ее отличия от наджелудочковой тахикардии с уширенным комплексом QRS.
8. Назовите основные возможные причины развития фибрилляции (трепетания) предсердий.
9. Алгоритм проведения кардио-пульмональной реанимации при фибрилляции желудочков.
10. Алгоритм проведения кардио-пульмональной реанимации при асистолии.
11. Укажите дозу, скорость и способ введения амиодарона для купирования пароксизма желудочковой тахикардии.
12. Укажите дозу, скорость и способ введения амиодарона при купировании мономорфной желудочковой тахикардии у больного сердечной недостаточностью.
13. Укажите дозу, скорость, способ введения и показания для применения пропafenона при купировании фибрилляции предсердий.
14. Последовательность фармакологической кардиоверсии при фибрилляции предсердий у пациентов с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW).
15. Последовательность фармакологической кардиоверсии при фибрилляции предсердий у больных с фракцией выброса левого желудочка ниже 40%.
16. Опишите методику регистрации ЭКГ.
17. Опишите методику проведения дефибрилляции.
18. Опишите, какой должна быть тактика ведения больного с острым инфарктом миокарда.
19. Опишите методику суточного мониторирования ЭКГ.
20. Опишите методику суточного мониторирования АД.
21. Укажите дозы, скорость и способ введения гепарина.
22. Укажите дозу и скорость введения одного из тканевых активаторов плазминогена при остром коронарном синдроме.
23. Методика обезболивания при остром коронарном синдроме.
24. Показания к реваскуляризационным мероприятиям у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST.
25. Факторы, влияющие на выбор ангинальных препаратов.
26. Основные эффекты антагонистов кальция, их выраженность у представителей различных классов.

27. Укажите дозы, скорость и способ введения лабетолола при купировании осложненного гипертонического криза.

5.3. Тестовые задания [пример]

I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Непосредственной причиной смерти при остром инфаркте является следующее нарушение ритма сердца:

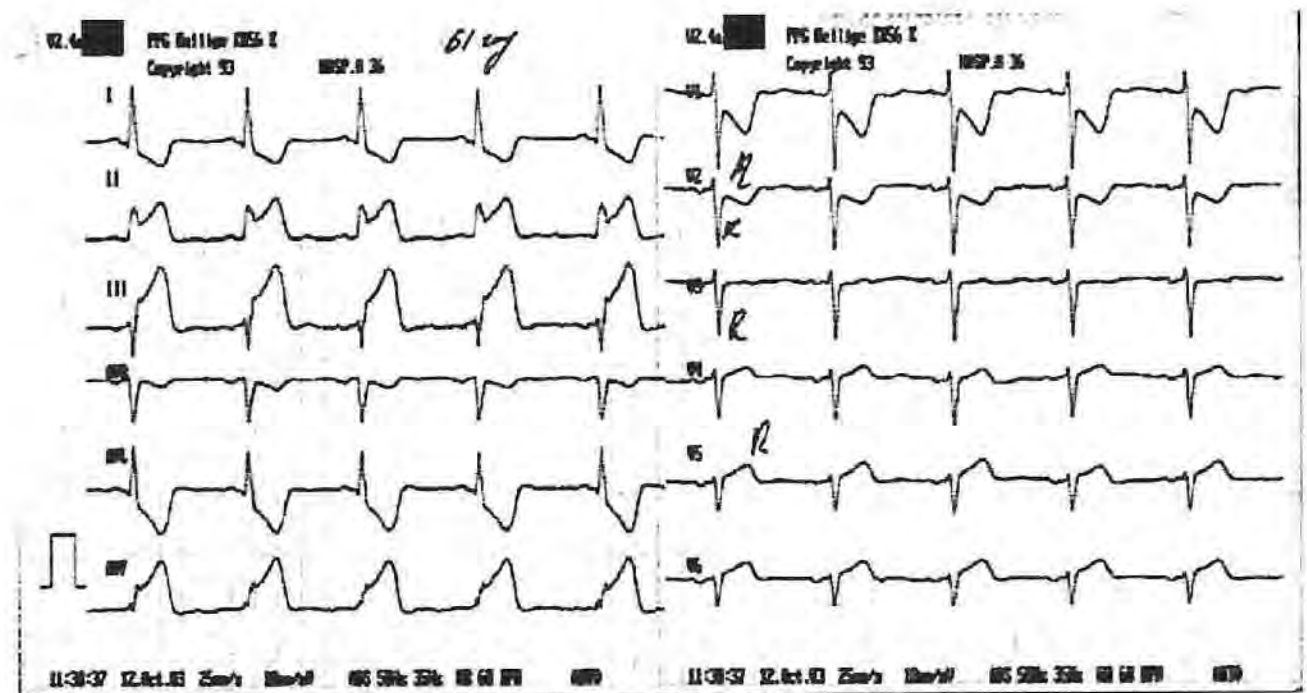
- А. Синусовая тахикардия
- Б. Синусовая брадикардия
- В. Узловой ритм
- Г. Фибрилляция желудочков
- Д. Фибрилляция предсердий

Ответ: Г

II. Инструкция: выберите несколько правильных ответов

2. Выберите правильные ответы, характеризующие те или иные изменения предложенной электрокардиограммы:

V=25 mm/s



- А. Инфаркт миокарда нижней стенки ЛЖ
- Б. Инфаркт миокарда боковой стенки ЛЖ
- В. Инфаркт миокарда передней стенки ЛЖ
- Г. Инфаркт миокарда ПЖ
- Д. Блокада правой ножки пучка Гиса

Ответ: А, Г

III. Инструкция: установите правильную последовательность

3. Определите правильную последовательность основных фаз диастолы:

- А. Систола предсердий
- Б. Протодиастолический интервал
- В. Фаза быстрого наполнения
- Г. Фаза изометрического расслабления

Д. Фаза медленного наполнения

Ответ: Б, Г, В, Д, А

IV. Инструкция: выберите правильный ответ по схеме

А – если правильны ответы 1, 2 и 3;

Б – если правильны ответы 1 и 2;

В – если правильны ответы 2 и 4;

Г – если правильный ответ 4;

Д – если правильные ответы 1, 2, 3, 4 и 5

4. В основе развития инфаркта миокарда лежат:

1. Снижение фракции выброса левого желудочка

2. Атеросклероз коронарных артерий

3. Нарушения ритма сердца

4. Коронаротромбоз

5. Повышение уровня гормонов стресса

Ответ: В

5. Лечение инфаркта миокарда в первые 12 часов включает в себя:

1. Оксигенотерапию

2. Аспирин

3. Купирование ангинозной боли

4. Коронарный тромболитизис

5. Применение бета-адреноблокатора

Ответ: Д

6. Для купирования ангинозной боли применяются:

1. Нитроглицерин

2. Морфин

3. Промедол

4. Деагрегант

5. Антикоагулянт

Ответ: А

7. Причиной фибрилляции (трепетания) предсердий могут являться:

1. Электролитные нарушения

2. Алкогольная интоксикация

3. Тиреотоксикоз

4. Тромбоэмболия легочной артерии

5. Идиопатическая

Ответ: Д

8. Основные группы препаратов для лечения артериальной гипертонии:

1. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (далее – АПФ)

2. Блокаторы рецепторов ангиотензина II

3. Бета-адреноблокаторы

4. Деагреганты

5. Препараты спиронолактона

Ответ: А

V. Инструкция: установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого цифрового компонента левой колонки выберите один или несколько буквенных элементов правой колонки. Каждый буквенный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

9. Сроки нормализации содержания маркеров некроза в крови при инфаркте миокарда (без рецидива):

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| I. Трансаминазы | А. Спустя 2 - 3 дня |
| II. ЛДГ | Б. Спустя 5 - 6 дней |
| III. МВ КФК | В. Спустя 8 - 12 дней |
| IV. Тропонины | Г. Спустя 2 недели |
| | Д. Спустя 3 недели |

Ответ: I. Б; II. В; III. А; IV. В

10. Точки наилучшего выслушивания I и II тонов:

- | | |
|------------|---|
| I. I тон | А. На верхушке сердца |
| II. II тон | Б. У мечевидного отростка |
| | В. Во втором межреберье справа от грудины |
| | Г. Во втором межреберье слева от грудины |

Ответ: I. А; II. В

11. Размеры камер сердца, измеренные при ЭхоКГ, не должны превышать:

- | | |
|----------------------|-----------|
| I. Левого предсердия | А. 2,5 см |
| II. Аорты | Б. 3,5 см |
| | В. 4,0 см |
| | Г. 4,5 см |

Ответ: I. В; II. Б

12. Механизмы провокации преходящей ишемии миокарда при применении различных функциональных проб:

- | | |
|---------------------------|---|
| I. Физические нагрузки | А. Провокация ангиоспазма |
| II. Ортостатические пробы | Б. Повышение потребности миокарда в кислороде |
| | В. Уменьшение преднагрузки |
| | Г. Увеличение преднагрузки |
| | Д. Гиперсимпатикотония |

Ответ: I. Б, Д; II. В

13. ЭКГ-признаки синдрома ранней реполяризации желудочков и инфаркта миокарда:

- | | |
|--|---|
| I. Синдром ранней реполяризации желудочков | А. Подъем сегмента ST в грудных отведениях |
| II. Инфаркт миокарда передней стенки ЛЖ | Б. Наличие инцизуры между комплексом QRS и сегментом ST (соединение j) |
| | В. Наличие реципрокной депрессии сегмента ST в противоположных отведениях |
| | Г. Подъем сегмента ST во всех 12 отведениях ЭКГ |

Ответ: I. А, Б; II. А, В

14. Показания и абсолютные противопоказания для назначения бета-адреноблокаторов:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| I. Показания | А. Бронхиальная астма |
| II. Абсолютные противопоказания | Б. Беременность |
| | В. АВ-блокада I степени |
| | Г. Гипертрофическая кардиомиопатия |
| | Д. Отек легких |
| | Е. Инфаркт миокарда |

Ответ: I. Г, Е; II. А, Д

15. Причины коронарной недостаточности (стенокардии):

- | | |
|---------------------------------|---|
| I. Наиболее часто встречающиеся | А. Микроваскулярная стенокардия |
| II. Редкие | Б. Эктазия коронарных артерий |
| | В. Атеросклеротическое сужение коронарных артерий |
| | Г. Мышечные мостики |
| | Д. Климакс у женщины |

Ответ: I. В; II. А, Б, Г

16. Выбор гипотензивной терапии у больных с нарушениями функции печени:

I. Первый выбор

А. Надолол, целипролол

II. Второй выбор

Б. Нифедипиновая группа

В. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента

Г. Диуретики

Ответ: I. Б; II. Г

17. Антиаритмический препарат, эффективный для внутривенного купирования тахикардии:

I. Аденозин (или АТФ)

А. Желудочковая тахикардия у больного с постинфарктным кардиосклерозом

II. Лидокаин

Б. Предсердно-желудочковая узловая реципрокная тахикардия

III. Верапамил

В. Многоочаговая (полиморфная) предсердная тахикардия

Г. Полиморфная желудочковая тахикардия у

пациентов с врожденным удлинением интервала QT

Ответ: I. Б; II. А, Г; III. Б, В

18. Факторы, значение которых для определения величины коронарного риска в течение 10 лет жизни больного было установлено в эпидемиологических исследованиях (в частности, в Фремингемском):

I. Некорректируемые факторы

А. Ожирение

II. Корректируемые факторы

Б. Гиперинсулинемия

В. Сахарный диабет

Г. Возраст

Д. Курение

Ответ: I. Г; II. В, Д

19. Сравнение свойств различных типов кардиомиоцитов:

I. Клетки сократительного миокарда

А. Обладают свойством электрофизиологической автоматии

II. Клетки проводящей системы

Б. Обладают высокой скоростью активации и инактивации

В. Обладают низкой скоростью активации и инактивации вследствие большого числа медленных кальциевых каналов

Г. Содержат значительное количество быстрых натриевых каналов

Д. Частота генерируемых импульсов в различных отделах колеблется в пределах 20-90 импульсов

Е. Спонтанная генерация импульсов в норме нехарактерна

Ответ: I. Б, Г, Е; II. А, В, Д

20. Анатомия левых отделов сердца:

I. Левое предсердие

А. Наружная поверхность полностью покрыта перикардом

II. Левый желудочек

Б. Имеется две группы сосочковых мышц

В. На входе в полость располагаются устья легочных вен

Г. Имеются участки наружной стенки, не покрытые перикардом

Ответ: I. В, Г; II. А, Б

21. Характеристика структуры сосудистой стенки:

- I. Внутренняя оболочка
- II. Средняя оболочка
- III. Наружная оболочка

- A. Называется адвентиция
- Б. Содержит внутреннюю эластическую мембрану
- В. Называется интима
- Г. Содержит один или несколько слоев гладкомышечных клеток
- Д. Содержит сплетения нервных волокон
- Е. Содержит vasa vasorum
- Ж. Носит название медиа
- З. Синтезирует биологические активные вещества

Ответ: I. Б, В, З; II. Г, Ж; III. А, Д, Е

22. Органы, для которых характерна высокая и относительно слабая степень коллатерализации кровообращения:

- I. Высокая степень развития
- II. Недостаточное развитие

- A. Легкие
- Б. Сердце
- В. Почки
- Г. Печень
- Д. Головной мозг
- Е. Селезенка

Ответ: I. А, Г; II. Б, В, Д, Е

23. Эндогенные факторы, влияющие на артериальное давление (АД):

- I. Повышающие АД
- II. Снижающие АД

- A. Брадикинин
- Б. Оксид азота
- В. Катехоламины
- Г. Натрий-уретический пептид

Ответ: I. В; II. А, Б, Г

24. Анатомо-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы в зависимости от возраста:

- I. Детский (дошкольный)
- II. Подростковый
- III. Средний
- IV. Старческий

- A. Уменьшение количества кислорода, усваиваемое мышцей сердца
- Б. Повышенная чувствительность барорефлекторного механизма, приводящая к дыхательной аритмии
- В. Масса левого и правого желудочков примерно одинакова
- Г. Масса сердца составляет около 300 грамм
- Д. Высокая интенсивность кровотока в расчете на массу тела

Ответ: I. В, Д; II. Б; III. Г; IV. А

25. Основные физиологические механизмы регуляции метаболизма миокарда:

- I. Метаболическая регуляция
- II. Нервная регуляция

- A. Аденозин
- Б. β 2-адренорецепторы
- В. α 1-адренорецепторы
- Г. М-холинорецепторы

Ответ: I. А; II. Б, В, Г

26. Транспорт триглицеридов осуществляется:

- I. Эндогенные триглицериды
- II. Экзогенные триглицериды

- A. ЛПОНП
- Б. ЛПНП
- В. Хиломикроны
- Г. ЛПВП
- Д. Ремнантные частицы

Ответ: I. А; II. В

27. Отличительные особенности между адреналином и норадреналином:

- | | |
|------------------|--|
| I. Адреналин | А. Стимулирует распад гликогена в гепатоцитах, повышая уровень глюкозы в крови |
| II. Норадреналин | Б. Вырабатывается преимущественно в симпатических окончаниях |
| | В. В жировой ткани активизирует липазу и процесс расщепления триглицеридов |

Ответ: I. А, В; II. Б.

28. Контрактильные и регуляторные протеины клеток миокарда:

- | | |
|-------------------|----------------|
| I. Контрактильные | А. Тропонин С |
| II. Регуляторные | Б. Тропомиозин |
| | В. Актин |
| | Г. Тропонин Т |
| | Д. Тропонин I |
| | Е. Миозин |

Ответ: I. В, Е; II. А, Б, Г, Д

29. Синдром отмены при использовании различных бета-адреноблокаторов:

- | | |
|---|----------------|
| I. Имеют относительно низкий риск синдрома отмены имеют | А. Небивалол |
| II. Имеют высокий риск синдрома отмены | Б. Метопролол |
| | В. Бисопролол |
| | Г. Бетаксоллол |
| | Д. Пропранолол |

Ответ: I. А, В, Г; II. Б, Д

30. Эндогенные прокоагулянты и антикоагулянты:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| I. Способствуют коагуляции | А. Протромбин |
| II. Способствуют кровоточивости | Б. Гепарин |
| | В. β -тромбоглобулин |
| | Г. Фактор Виллсбранта |

Ответ: I. А, В, Г; II. Б.

31. Какие артерии обеспечивают кровоснабжение нижеперечисленных структур сердца при сбалансированном типе коронарного кровоснабжения?

- | | |
|------------------------------|---|
| I. Правая коронарная артерия | А. Передняя сосочковая мышца левого желудочка |
| II. Левая коронарная артерия | Б. Атриовентрикулярное соединение (в большинстве случаев) |
| | В. Область разветвления передней ветви левой ножки пучка Гиса |

Ответ: I. Б; II. А, В

32. Сравнительная характеристика митрального и трикуспидального клапана:

- | | |
|----------------------------|---|
| I. Митральный клапан | А. Регулирует поток через правое атриовентрикулярное отверстие |
| II. Трикуспидальный клапан | Б. Имеет более выраженную зону крепления створок, т.к. функционирует в условиях более высокого давления |
| | В. Клапан близко примыкает к соответствующему полулунному клапану |
| | Г. Связан хордами с двумя группами сосочковых мышц |
| | Д. Имеет небольшие сосочковые мышцы |
| | Е. Регулирует поток через левое атриовентрикулярное отверстие |

Ответ: I, B, B, Г, E; II, A, Д

5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Пациентка Л., женщина 42 лет. Жалобы при поступлении: на возобновление приступов загрудинных болей. Из анамнеза: с 38 лет отмечает повышение артериального давления макс. до 160/100 мм рт. ст. На фоне терапии кандесартаном в дозе 4 мг/сут АД - в пределах 120/80 мм рт. ст. Около 10 месяцев назад стала отмечать эпизоды жгучих и давящих болей в области сердца, продолжительностью до получаса без четкой связи с физической нагрузкой. Первоначально боли расценивались как кардиалгии. При проведении гастроскопии выявлена грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, при МРТ позвоночника - множественные протрузии межпозвоночных дисков в грудном отделе, при ЭКГ в покое и ЭХО-КГ - патологии не выявлено. Через 2 месяца при проведении нагрузочной пробы на фоне жгучих болей за грудиной зарегистрированы депрессии сегмента ST в отведениях avF до 1,5 мм. Боли прошли в течение 2-3 мин. ЭКГ вернулась к исходной на 5-ой минуте отдыха. Пациентка была госпитализирована. При коронароангиографии выявлен критический стеноз передней нисходящей артерии (ПНА) в проксимальной части. Одновременно выполнена баллонная ангиопластика со стентированием ПНА, баллонная ангиопластика диагональной артерии (ДА) с хорошим гемодинамическим и клиническим эффектом. Выявлено также повышение липопротеина (а) до 76 мг/дл (N<14мг/дл). Подобрана терапия бисопрололом 2,5 мг/сут, аторвастатином 40 мг/сут, эндурацином 1000 мг/сут, аспирином 100 мг/сут и клопидогрелем 75 мг/сут. Через 2 месяца после ангиопластики проведена нагрузочная проба: ангинозные приступы не беспокоили, на ЭКГ динамика отсутствовала. До настоящего момента (в течение 7 мес.) состояние пациентки оставалось удовлетворительным, ангинозные приступы не беспокоили. Вчера, находясь за рулем автомобиля (впервые после операции) вновь ощутила жгучие боли в области сердца. При нагрузочной пробе отмечена депрессия сегмента ST II,III, avF, V4-V6 до 1,5-2,0 в сочетании с типичным приступом стенокардии. ЭКГ вернулась к исходной на 3-ей минуте отдыха. Поступает для повторного обследования, выбора тактики лечения.

Вопрос: Какова дальнейшая стратегия обследования? *Ответ:* Проведение повторной коронарографии, исключение тромбоза стента, рестеноза в месте установки стента.

При коронарографии усугубления ангиографической картины в сравнении с предыдущей нет: гемодинамически значимых стенозов, требующих эндоваскулярного оперативного лечения, не выявлено. Стент в ПНА проходим на всем протяжении без признаков рестеноза и пристеночного тромбоза.

Вопрос: Как можно расценивать возобновление клиники стенокардии и положительную нагрузочную пробу, с учетом данных коронарографии? *Ответ:* Можно расценивать как проявление спазма коронарных артерий.

Вопрос: Нужно ли вносить изменения в проводимую терапию? *Ответ:* Да, нужно добавить препараты антагонистов кальция дегидропиридинового ряда, либо заменить бета-блокаторы на пульсурежающие антагонисты кальция.

№ 2. Пациентка А., женщина 56 лет, топ-менеджер в крупной компании. Жалобы: на головные боли, преимущественно в затылочной области, мелькание «мушек» перед глазами, ощущение шума в ушах на фоне повышения АД до 200/120 мм рт.ст. Из анамнеза: головные боли беспокоят с 50 лет, с того же времени при случайных измерениях отмечалось повышение АД до 160-170/ 90-95 мм рт. ст. Не обследовалась. По совету знакомых нерегулярно принимала коринфар (нифедипин), капотен (каптоприл). Ухудшение состояния в течение последних 2-3-х месяцев в связи со значительным эмоциональным перенапряжением. Курит в течение 20 лет, до 1 пачки сигарет в день. Ежедневно употребляет 1-2 бокала красного вина. Сопутствующие заболевания: сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, почек отрицает. Гинекологические заболевания отрицает, менопауза - с 51 года. Из семейного анамнеза: мать - 77 лет, ГБ; ОНМК в 2007 г. и в 2012 г., отец - умер в возрасте 54 лет от инфаркта миокарда. При объективном обследовании: состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычного цвета, умеренной влажности. Отеков нет. ЧД - 14 в минуту, в легких - дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритм правильный, шумов нет. АД - 190/110 мм рт. ст. ЧСС -

112 в минуту. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Симптом поколачивания - отрицательный с обеих сторон. Индекс массы тела - 30,9 кг/м². На ЭКГ - синусовый ритм, ЧСС - 85 уд/мин., горизонтальная ЭОС, гипертрофия миокарда левого желудочка.

Вопрос: Сформулируйте диагноз. *Ответ:* Артериальная гипертензия 3 степени, 2 стадии, риск очень высокий (риск 4).

Вопрос: Какие данные позволили поставить именно этот диагноз? *Ответ:* Повышение АД у пациентки до 190/110 мм рт. ст. (в анамнезе даже до 200/120 мм рт. ст.) позволило поставить диагноз артериальной гипертензии 3 степени. Наличие поражения органов мишеней (гипертрофия миокарда по данным ЭКГ) и отсутствие ассоциированных клинических состояний (таких как инфаркт миокарда, реваскуляризация коронарных артерий, инсульт или транзиторные ишемические атаки, сердечная недостаточность и другие) позволило поставить 2 стадию развития заболевания. Наличие артериальной гипертензии 3 степени и поражения органов мишеней, а также наличие таких факторов риска сердечно-сосудистых осложнений как ожирение (ИМТ -30,9 кг/м²), курение, отягощенный семейный анамнез (смерть отца в возрасте 54 лет от инфаркта миокарда) позволили поставить пациентке очень высокий риск сердечно-сосудистых осложнений.

Вопрос: Какие исследования требуется провести в рамках обследования пациента с данным диагнозом и с какой целью? *Ответ:* 1) ЭхоКГ для оценки работы сердца, определения сократительной способности миокарда, подтверждения или исключения гипертрофии миокарда, выявленной при ЭКГ, исключения клапанной патологии; 2) биохимический анализ крови: - креатинин крови, расчет клиренса креатинина для оценки почечной функции; - калий крови, уровень которого имеет важное значение при подборе медикаментозной терапии (при высоком уровне К крови > 5,5 ммоль/л противопоказаны целые группы препаратов - ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, антагонисты рецепторов ангиотензина II, антагонисты минералокортикоидных рецепторов, при низком уровне К крови < 4,0 ммоль/л, наоборот, желателно использовать именно эти группы препаратов), низкий уровень К крови также позволит заподозрить вторичный характер гипертензии; - холестерин крови общий, атерогенные (ХС ЛНП) и антиатерогенные (ХС ЛВП) фракции, которые являются факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений и требуют самостоятельного лечения при повышении (ХС общ > 4,9 ммоль/л и ХС ЛНП > 3,0 ммоль/л); - глюкоза крови натощак и нагрузочный тест с глюкозой для исключения сахарного диабета; 3) общий анализ мочи и суточный анализ мочи на белок для выявления протеинурии, микроальбуминурии, исключения воспалительного процесса в почках (отсутствие лейкоцитов и бактерий в общем анализе мочи); 4) ультразвуковое дуплексное исследование брахиоцефальных сосудов для исключения периферического атеросклероза (поражение органов мишеней и ассоциированное состояние в случае клинически значимого сужения сосуда).

Вопрос: Каким должно быть лечение пациентки (немедикаментозное и/или медикаментозное)? *Ответ:* Медикаментозная терапия. Подбирается исходя из данных анамнеза и результатов обследования. Первая ступень терапии - монотерапия или комбинация ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента, антагонистов рецепторов ангиотензина II и/или антагонисты кальция. Вторая ступень - присоединение к терапии бета-блокаторов. Третья ступень - диуретики и/или антагонисты минералокортикоидных рецепторов.

№ 3. Пациентка М., женщина 86 лет. Жалобы: на удушье в ночные часы и в положении лежа, одышку в покое, усиливающуюся при минимальной физической нагрузке. Боли в сердце не беспокоят. Из анамнеза: длительное время - артериальная гипертензия (максимальное АД 240/120 мм рт. ст.) Длительное время - ишемическая болезнь сердца. Острый инфаркт миокарда в 2000 г. Длительное время - нарушения ритма сердца (постоянная форма фибрилляции предсердий). Состояние после имплантации электрокардиостимулятора в 2010 г. по поводу АВ-блокады 2 степени, симптомной брадикардии. Появление симптомов хронической сердечной недостаточности (одышка, отеки голеней) около 4 лет назад. Резкое ухудшение в течение последних 6 месяцев в виде появления и усиления вышеописанных жалоб. При объективном обследовании: состояние тяжелое. Акроцианоз губ. Пастозность правой голени. Дыхание ослабленное везикулярное, влажные хрипы в нижней доле правого легкого. ЧД - 22 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритм неправильный. ЧСС - 60 в минуту. АД - 130/80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный, печень - по краю реберной дуги. На ЭКГ: фибрилляция

предсердий, ритм кардиостимулятора с ЧЖС - 65 в мин. На ЭхоКГ: аорта - 3,6 см (N = 2,0-3,7см), левое предсердие увеличено - 6,4 см (N = 2,0-4,0 см), левый желудочек расширен - КДР = 6,3 см (N = 4,0-5,5 см), сократимость миокарда левого желудочка снижена, ФВ - 43%, ТМЖП - 1,0 см, ТЗСЛЖ - 1,0 см (N = 0,7-1,1 см), недостаточность митрального клапана 2-3 степени, выявляются зоны акинеза по передней стенке. При рентгенографии органов грудной клетки: тень ЭКС, средостение расширено за счет верхней полой вены, в легких изменения инфильтративного характера не выявляются, легочный рисунок видоизменен - расширены верхнедолевые сосуды, имеются нарушения легочной гемодинамики - венозная легочная гипертензия, корни легких малоструктурны, не расширены, диафрагма обычно расположена, сердце в поперечнике расширено влево, КТИ - 55% (N < 50%), аорта уплотнена, не расширена, верхняя полая вена расширена, непарная вена расширена. Диурез с задержкой жидкости 200-300 мл. Пациентка получает следующую терапию: бисопролол 2,5 мг x 2 р/д (принимала ранее), верошпирон 25 мг x 2 р/д (в 9.00 и 11.00), изосорбид 5-мононитрат-ретард 40 мг x 1 р/д утром, нитроглицерин в/в, лазикс 20 мг в/в, фуросемид 20 мг внутрь, аспирин 100мг x 1 р/д вечером; симвастатин 20 мг.

Вопрос: Сформулируйте предварительный диагноз. *Ответ:* ИБС: Постинфарктный кардиосклероз (ОИМ 2000 г.). Артериальная гипертензия 3 стадии, 3 степени, риск очень высокий. Нарушения ритма и проводимости сердца: фибрилляция предсердий, постоянная форма. Состояние после имплантации электрокардиостимулятора в 2010 г. по поводу АВ-блокады 2 степени, симптомной брадикардии. ХСН 2Б стадии, 3-4 функциональный класс по NYHA (Нью-йоркской классификации).

Вопрос: Какие исследования необходимы для уточнения диагноза? *Ответ:* Дополнительных исследований для уточнения диагноза не требуется, для правильной постановки диагноза достаточно имеющихся данных. Для безопасного подбора медикаментозной терапии необходимо проведение лабораторных исследований: биохимия крови (калий, креатинин, клиренс креатинина). Для оценки правильности работы ЭКС целесообразно проведение суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру.

Вопрос: Оцените адекватность проводимой терапии. *Ответ:* Проводимая терапия неадекватна. По-видимому, жалобы пациентки расценивают как проявление стенокардии, хотя особенности клинической картины и данные инструментального обследования свидетельствуют о наличии симптомов сердечной недостаточности. Учитывая, что пациентка уже получает минимальную дозу бета-блокаторов, их отменять не требуется, но необходимо добавить минимальную дозу ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента с последующим титрованием доз обоих препаратов до целевых. Добавить к терапии антагонисты минералокортикоидных рецепторов. Отменить нитраты. Подобрать адекватную дозу диуретиков (сначала с превышением диуреза, но не более 400-500 мл, затем - для поддержания сбалансированного диуреза: выпил = выделил).

№ 4. Пациентка Ш., женщина 69 лет. Жалобы: в 9.00 возник интенсивный болевой приступ за грудиной. Вызвала скорую медицинскую помощь. Доставлена в блок интенсивной терапии спустя 5 ч. 30 мин. от начала болевого приступа. Из анамнеза: длительное время - артериальная гипертензия, 5 лет назад - инфаркт миокарда, принимала энап, тромбоасс. При объективном обследовании: состояние тяжелое. Сохраняются боли в межлопаточной области. Кожные покровы бледные, теплые, влажные. Лежит низко. При аускультации легких хрипы не выслушиваются. Тоны сердца приглушены, ритмичные, патологических шумов нет. ЧСС - 97 в минуту. АД - 140/90 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Периферических отеков нет. При поступлении отмечалась рвота по типу «кофейной гущи». Уровень гемоглобина при поступлении - 12,9 г/л. На ЭКГ: на фоне синусового ритма отмечаются депрессии сегмента ST в I, II, III, aVL, aVF, V3-V6 и элевация ST в aVR, V1-V2.

Вопрос: Сформулируйте предварительный диагноз. *Ответ:* Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST. Артериальная гипертензия 1 степени, 3 стадии, риск очень высокий.

Вопрос: Какие требуется провести дополнительные исследования? *Ответ:* анализ крови на маркеры некроза КФК-МВ и тропонин (учитывая, что прошло уже около 6 часов от начала болевого приступа можно ожидать повышения этих маркеров при развитии инфаркта миокарда); гастроскопия для исключения или подтверждения желудочно-кишечного кровотечения, выявления его источника, что повлияет на дальнейшую тактику лечения; Эхо-КТ

для оценки состояния сократительной функции миокарда, выявления зон нарушения сократимости, клапанной патологии.

Вопрос: Какова дальнейшая тактика ведения пациентки? *Ответ:* Дальнейшая тактика зависит от результатов гастроскопии. При подтверждении состоявшегося желудочно-кишечного кровотечения противопоказаны антикоагулянты, тромболитическая терапия, антиагреганты. В случае если желудочно-кишечное кровотечение не подтверждено, эти препараты могут быть назначены пациентке.

Вопрос: Какие медикаменты необходимо и возможно назначить пациентке при подтверждении желудочно-кишечного кровотечения? *Ответ:* Обезболивающая терапия наркотическим анальгетиком, нитраты внутривенно, бета-блокаторы короткого действия перорально, противоязвенные препараты (ингибиторы протонной помпы или блокаторы H₂ рецепторов).

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Айзман Р.И. и др. Руководство по диспансеризации взрослого населения. Под ред. Н.Ф. Герасименко, В.М. Чернышева. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Александрович Ю.С. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. С.Ф. Багненко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Благова О.В., Недоступ А.В., Коган Е.А. Болезни миокарда и перикарда: от синдромов к диагнозу и лечению. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
4. Гаджиева Л.Р., Ткаченко С.Б., Барвинченко Л.И., Палченкова М.В. Диагностические пробы в кардиологии. Учебное пособие. - Казань: Центр инновационных технологий, 2015.
5. Горохова С.Г. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях: формулировка, классификации. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
6. Джанашия П.Х., Шевченко Н.М., Олишевко С.В. Неотложная кардиология.- М.: Бином, 2017.
7. Джеймс С., Нельсон К. Карманный справочник по ЭКГ. Пер. с англ. Под ред. М.В. Писарева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
8. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение. Изд. 2-е, доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
9. Дощицин В.Л. Руководство по практической ЭКГ. Изд. 3-е, испр. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2019.
10. Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. Коронарное стентирование и стенты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

11. Кардиология: национальное руководство. Под ред. Е.В. Шляхто. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
12. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням. Под ред. Ф.И. Белялова. Изд. 9-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
13. Круглов А.В. Гипертоническая болезнь. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
14. Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н. Аритмии сердца. - М.: Фолиант, 2014.
15. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
16. Мойсеев В.С., Киякбаев Г.К., Лазарев П.В. Кардиомиопатии и миокардиты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
17. Морозова Т.Е., Андрущишина Т.Б., Гонтаренко С.В., Кузьмина Е.Р. Принципы и алгоритмы фармакотерапии артериальной гипертензии. - М.: МИА, 2017.
18. Морозова Т.Е., Вартанова О.А., Чукина М.А. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиническая фармакология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
19. Муртазин А.И. Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
20. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике // Российский кардиологический журнал, 2014, №2.
21. Неотложная кардиология. Под ред. А.Л. Сыркина. - М.: Изд-во МИА, 2015.
22. Нечаева Г.И., Мартынов А.И. Дисплазия соединительной ткани: сердечно-сосудистые изменения, современные подходы к диагностике и лечению. - М.: МИА, 2017.
23. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии (ЭКГ). Изд. 8-е, испр. - М.: МИА, 2014.
24. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
25. Патология сердечно-сосудистой системы. Под ред. Л.С. Лилли. Пер. с англ. Изд. 4-е, испр. и перераб. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
26. Ревитшвили А.Ш., Голицын С.П., Неминуций Н.М. и др. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
27. Родионов А.В. Артериальная гипертензия: разговор с коллегой. Руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
28. Рудой А.С., Бова А.А., Нехайчик Т.А. Генетические аортопатии и структурные аномалии сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
29. Руководство по кардиологии. В 4-х томах. Под ред. Е.И. Чазова. - М.: Практика, 2014.
30. Руксин В.В. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология. Изд. 2-е. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
31. Салухов В.В., Куренкова И.Г., Кицышин В.П. и др. Практическая аритмология в таблицах: руководство для врачей. Под ред. В.В. Салухова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
32. Сухарева Г.Э. Диагностика различных вариантов кардиомиопатий у детей. Новый взгляд на старую проблему: учебно-методическое пособие. - СПб: СпецЛит, 2017.
33. Тополянский А.В. Основные симптомы и синдромы в кардиологической практике: дифференциальный диагноз в таблицах и схемах: справочник. Под ред. А.Л. Вёрткина. Изд. 3-е, доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2019.
34. Флаксампф Ф.А. Курс эхокардиографии. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2016 (+ DVD).
35. Функциональная диагностика: национальное руководство. Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
36. Чазова И.Е., Данилов Н.М., Литвин А.Ю. Рефрактерная артериальная гипертензия. - М.: Атмосфера, 2014.
37. Якушин С.С., Никулина Н.Н., Селезнев С.В. Инфаркт миокарда. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

Дополнительная:

1. Агафонов П.В. и др. Военно-полевая терапия: учебник. Под ред. Ю.Ш. Халимова. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2016.

2. Аксельрод А.С. Нагрузочные ЭКГ-тесты: 10 шагов к практике. - М.: МЕДпресс-информ, 2013.
3. Аронсон Ф. и др. Наглядная кардиология. Пер. с англ. Под ред. С.Л. Дземешкевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
4. Беннет Д.Х. Сердечные аритмии. Практические рекомендации по интерпретации кардиограмм и лечению. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
5. Березин И.И. и др. Медицинские осмотры: руководство для врачей. Под ред. И.И. Березина, С.А. Бабанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
6. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов. Под ред. А.Дж. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса. Пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
7. Васюк Ю.А. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. - М.: Практическая медицина, 2012.
8. Вёрткин А.Л., Свешников К.А. Руководство по скорой медицинской помощи. - М.: Эксмо-Пресс, 2017.
9. Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертензии. Под ред. И.Е. Чазовой. - М.: Медиа Медика, 2011.
10. Горбунов В.М. Суточное мониторирование артериального давления. Современные аспекты. - М.: Логосфера, 2015.
11. Горохова С.Г. Кардиология: 9 глав о диагностических ошибках. - М.: Эксмо, 2009.
12. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Дисфункции миокарда и сердечная хирургия. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
13. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности. Российские рекомендации. / Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2010, 9 (6). Приложение 2.
14. Дошницин В.Л. Электрокардиографическая дифференциальная диагностика. - М.: МЕДпресс-информ, 2016.
15. Затейщиков Д.А., Зотова И.В., Данковцева Е.Н., Сидоренко Б.А. Тромбозы и анти тромботическая терапия при аритмиях. - М.: Практика, 2011.
16. Казакова В.Ф., Макарова И.Н., Серякова В.В. и др. Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
17. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Агапов А.Б. и др. Антикоагулянтная терапия при тромбозе глубоких вен: руководство - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
18. Кардиология. Под ред. Б. Гриффина и Э. Тополя. Пер. с англ. - М.: Практика, 2011.
19. Кушаковский М.С. Атлас электрокардиограмм. Аритмии и блокады сердца. - М.: Фолиант, 2012.
20. Легочная гипертензия. Под ред. И.Е. Чазовой, Т.В. Мартынюк. - М.: Практика, 2015.
21. Лупанов В.П. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ишемической болезни сердца. - М.: ИнтелТек, 2012.
22. Лутра А. ЭхоКГ понятным языком. - М.: Практическая медицина, 2017.
23. Мазур Н.А. Практическая кардиология. - М.: Медпрактика, 2012.
24. Мазур Н.А., Пшеницин А.И. Суточное мониторирование артериального давления. 2-е изд. - М.: Медпрактика, 2015.
25. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. - М.: Медпрактика, 2011.
26. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. Учебное пособие. - М.: МЕДпрессинформ, 2012.
27. Недоступ А.В., Благова О.В. Как лечить аритмии. - М.: МЕДпресс-информ, 2011.
28. Ниебауэр Дж. Кардиореабилитация: практическое руководство. Под ред. Дж. Ниебауэра. Пер. с англ. под ред. Ю.М. Позднякова. - М.: Логосфера, 2012.
29. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: МЕДпрессинформ, 2013.
30. Ревившвили А.Ш., Антонченко И.В., Ардашев А.В. и др. Аритмология: клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
31. Резник Е.В., Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И. Эхокардиография в практике кардиолога. - М.: Практика, 2013.
32. Решетников В.А. и др. Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебник. Под ред. В.А. Решетникова. - М.: МИА, 2018.

33. Руководство по нарушениям ритма сердца. Под ред. Е.И. Чазова, С.П. Голицына. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
34. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Миллер О.А. Болезни клапанов сердца. - М.: Практика, 2012.
35. Струтынский А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация. Изд. 3-е. - М: МЕДпресс-информ, 2012.
36. Стрюк Р.И. Заболевания сердечно-сосудистой системы и беременность. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
37. Суворов А.В. Клиническая электрокардиография (с атласом электрокардиограмм). - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2015.
38. Суджаева С.Г., Суджаева О.А. Реабилитация после реваскуляризации миокарда. - М.: Медицинская литература, 2009.
39. Сыркин А.Л. ЭКГ для врача общей практики. - М.: МИА, 2011.
40. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. - М.: МИА, 2010.
41. Телен М., Эрбел Р., Крейтнер К.-Ф., Баркхаузен Й. Лучевые методы диагностики болезней сердца. Пер. с нем. - М.: МЕДпресс-информ, 2011.
42. Тихоненко В.М. Практикум по холтеровскому мониторингованию. - СПб: БХВ-Петербург, 2013.
43. Тюрин В.П. Инфекционные эндокардиты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
44. Фальковский Г.Э. Строение сердца и анатомические основы его функции. Материалы курса лекций. - М.: НИССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2014.
45. Чарная М.А., Морозов Ю.А. Тромбозы в клинической практике. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
46. Шахнович Р.М. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST. Руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
47. Эффективность и безопасность лекарственной терапии при первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. / Всероссийское научное общество кардиологов. - 2011.
48. Яковлев В.М., Хайт Г.Я. Основы гериатрической кардиологии. Руководство для практических врачей. - М.: ВИДАР-М, 2011.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
<https://search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения
<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus
<http://webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science
<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала
<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей
<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей
<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»
<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины
<http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента
<http://medi.ru> - информация о лекарственных средствах
<http://www.tele.med.ru/u1.htm> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
<http://scardio.ru> - портал Российского кардиологического общества
<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов
<http://professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца
<http://www.acc.org> - портал Американской коллегии кардиологов
<http://www.ossn.ru> - портал Общества специалистов по сердечной недостаточности
<http://www.noatero.ru> - портал Национального общества по изучению атеросклероза
<http://www.eas-society.org> - портал Европейского общества по изучению атеросклероза
<http://www.gipertonik.ru/rmoag> - портал Российского медицинского общества по артериальной гипертензии
<http://www.eshonline.org> - портал Европейского общества гипертензии
<http://www.vnoa.ru> - портал Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции
<http://www.rasfd.com> - портал Российской ассоциации специалистов функциональной диагностики
<http://www.rasudm.org> - портал Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине
<http://www.easud.org> - портал Евразийской ассоциации специалистов ультразвуковой и функциональной диагностики (ЕАСУФД)
<https://www.asecho.org> - портал Американского общества эхокардиографии
<http://endovascular.ru> - портал Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского**

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио директора ФГБНУ

«РНИЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
член-корреспондент РАН, профессор

К.В. Котенко



08 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТРАНСТОРАКАЛЬНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ

(дисциплина по выбору)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.36 КАРДИОЛОГИЯ

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Вариативная часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 216 час. / 6 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 144 час. / 4 зач. ед.,

из них: лекции – 8 час.

практические (семинарские) занятия – 136 час.

Самостоятельная работа: 72 час. / 2 зач. ед.

Рабочая программа дисциплины по выбору «Трансторакальная эхокардиография» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2014г. № 1078, зарегистрирован Минюстом РФ 23.10.2014г., рег. № 34406), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология рабочей группой в составе:

д.м.н. Кулагина Т.Ю.

д.м.н. Фролова Ю.В.

д.м.н., профессор Кузнецова Л.М.

к.м.н. Ложкевич И.Ю. (по методическим вопросам)

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по трансторакальной эхокардиографии:

- формирование представлений о роли, месте и возможностях трансторакальной эхокардиографии в диагностике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы и легких;
- изучение принципов трансторакальной эхокардиографии и показаний к выполнению эхокардиографического исследования, в т.ч. неотложного;
- изучение методики и техники проведения трансторакальной эхокардиографии;
- изучение клинической интерпретации результатов эхокардиографического исследования для постановки диагноза, назначения лечения и оценки его эффективности;
- изучение показаний и противопоказаний к чреспищеводной эхокардиографии в диагностике заболеваний сердца, сосудов, легких, возможных осложнений, в т.ч. в интраоперационном периоде;
- изучение показаний и противопоказаний к стресс-эхокардиографии в диагностике заболеваний сердца, сосудов, легких, возможных осложнений.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Трансторакальная эхокардиография», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию (УК-1);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- вести и лечить пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- значение трансторакальной эхокардиографии в кардиологии, показания к эхокардиографическому исследованию;
- физические и технические основы ультразвука, принципы трансторакальной эхокардиографии;
- технику проведения эхокардиографического исследования;
- ультразвуковую анатомию и функцию левого желудочка в норме и при патологии;
- эхокардиографическую оценку систолической и диастолической функции левого желудочка;
- нормальную и патологическую ультразвуковую анатомию митрального клапана и оценку его функции;
- нормальную и патологическую ультразвуковую анатомию аортального клапана и оценку его функции;
- ультразвуковую анатомию и функцию правого желудочка в норме и при патологии;
- ультразвуковую анатомию и функцию левого и правого предсердия, трикуспидального клапана;
- ультразвуковую функциональную анатомию аорты в норме и при патологии;

- показания к неотложному эхокардиографическому исследованию;
- особенности трансторакальной эхокардиографии у больных с клапанными протезами сердца;
- технические основы, преимущества, показания, противопоказания, предосторожности при выполнении чреспищеводной эхокардиографии;
- основы стресс-эхокардиографии, показания, противопоказания, интерпретацию результатов.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- определять показания к эхокардиографическому исследованию, в том числе трансторакальному, неотложному, чреспищеводной эхокардиографии, стресс-эхокардиографии;
- интерпретировать анатомо-функциональные данные сердца и его структур по результатам трансторакальной эхокардиографии;
- формулировать и обосновывать инструментальный диагноз по данным трансторакальной эхокардиографии;
- выявлять по данным трансторакальной эхокардиографии нарушения структуры и функции сердца и крупных сосудов, в том числе при неотложных состояниях;
- применять результаты трансторакальной эхокардиографии (в т.ч. чреспищеводной эхокардиографии, стресс-эхокардиографии) в конкретной клинической ситуации при постановке диагноза, назначении лечения, оценке эффективности лечения;
- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению, в т.ч. в электронном виде.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- применения полученных знаний и умений для решения практических задач в профилактической, диагностической и лечебной деятельности;
- анализа и обобщения научно-практической информации по проблемам трансторакальной эхокардиографии;
- руководства в работе законодательными и нормативными документами в сфере здравоохранения;
- применения информационных технологий в профессиональной деятельности;
- соблюдения этических норм в профессиональной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения (Б1.В.ДВ.1). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

2. Содержание рабочей программы дисциплины

2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 216 акад. час. / 6 зач. ед.

Сроки освоения: 2-ой год подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет (собеседование).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	216 / 6
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	144 / 4
в том числе:	
лекции	8 / 0,2
практические (семинарские) занятия	136 / 3,8
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	72 / 2

2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Инд.	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Л	Пр. (сем)	СР
1.	Значение трансторакальной эхокардиографии в кардиологии и показания к эхокардиографическому исследованию. Физические и технические основы ультразвука.	6	-	4	2
2.	Стандартное эхокардиографическое исследование. Техника проведения, основные доступы, режимы и плоскости сканирования.	27	1	17	9
3.	Эхокардиографическая оценка анатомии и функции сердца в норме.	54	2	34	18
4.	Эхокардиографическая оценка анатомии и функции сердца при патологии.	108	4	68	36
5.	Другие виды эхокардиографического исследования.	21	1	13	7
	Итого:	216	8	136	72

2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.	Значение трансторакальной эхокардиографии в кардиологии и показания к эхокардиографическому исследованию. Физические и технические основы ультразвука.	УК- 1; ПК- 2, 5, 6
2.	Стандартное эхокардиографическое исследование. Техника проведения, основные доступы, режимы и плоскости сканирования.	УК- 1; ПК- 2, 5, 6
3.	Эхокардиографическая оценка анатомии и функции сердца в норме.	УК- 1; ПК- 2, 5, 6
4.	Эхокардиографическая оценка анатомии и функции сердца при патологии.	УК- 1; ПК- 2, 5, 6
5.	Другие виды эхокардиографического исследования.	УК- 1; ПК- 2, 5, 6

2.4. Содержание разделов дисциплины.

Роль трансторакальной эхокардиографии в клинике внутренних болезней и в кардиологии. Показания к эхокардиографическому исследованию.

Основы ультразвука. Принципы трансторакальной эхокардиографии. Режимы. Артефакты. Основы гидродинамики.

Техника эхокардиографического исследования. Положение больного. Основные доступы эхокардиографического изображения. Положение датчика. Плоскости сканирования.

Функциональная анатомия левого желудочка в норме и патологии. Сегменты левого желудочка. Толщина стенок левого желудочка. Патологические изменения и добавочные структуры левого желудочка.

Оценка глобальной и локальной систолической функции левого желудочка. Снижение сократительной функции левого желудочка. Оценка диастолической функции левого желудочка. Типы диастолической дисфункции левого желудочка.

Функциональная анатомия митрального клапана. Эхокардиографическая оценка митрального клапана в норме. Пороки митрального клапана. Эхокардиографическая оценка недостаточности и стеноза митрального клапана.

Функциональная анатомия аортального клапана. Эхокардиографическая оценка аортального клапана в норме. Пороки аортального клапана. Эхокардиографическая оценка недостаточности и стеноза аортального клапана.

Эхокардиографическая оценка анатомии и функции правого желудочка в норме и при патологии (размеры, площади, планиметрическая фракция выброса). Методы оценки давления в легочной артерии. Легочная гипертензия.

Эхокардиографическая оценка функции левого и правого предсердия (размеры, объемы). Добавочные структуры: тромбы, опухоли, инородные тела. Межпредсердная перегородка. Эхокардиографическая оценка трикуспидального клапана. Недостаточность и стеноз трикуспидального клапана.

Эхокардиографическая оценка функциональной анатомии аорты в норме и при патологии. Заболевания аорты.

Показания к неотложному эхокардиографическому исследованию. Основные симптомы неотложных состояний. Эхокардиографическая дифференциальная диагностика при интенсивной боли в груди.

Трансторакальная эхокардиография у больных с клапанными протезами сердца. Типы клапанных протезов. Эхокардиографические признаки дисфункции протеза. Особенности клапанных протезов различного типа.

Технические основы и принципы чреспищеводной эхокардиографии, показания и противопоказания. Плоскости сканирования. Типичное исследование.

Основы стресс-эхокардиографии, показания и противопоказания. Проведение нагрузочной пробы. Виды стресс-эхокардиографии. Визуализация и интерпретация результатов.

Контрастная эхокардиография. Технические основы, показания, область применения.

3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут

быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании и ведении больных, обходах, операциях), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
 - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
 - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
 - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
 - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
 - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
 - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки Центра и ФГБОУ ДПО РМАНПО);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале Центра <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки

<http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;

- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

4. Организация текущего и итогового контроля

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]

1. Значение трансторакальной эхокардиографии в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Показания и противопоказания к проведению трансторакальной эхокардиографии.
3. Основные эхокардиографические режимы.
4. Стандартный протокол выполнения трансторакальной эхокардиографии.
5. Показания и противопоказания к проведению контрастной трансторакальной эхокардиографии.
6. Разновидности и принципы доплеровского исследования при выполнении трансторакальной эхокардиографии.
7. Сердечный цикл и его фазовая структура.
8. Механизмы работы клапанного аппарата сердца и его патологические изменения.
9. Диастолическая функция сердца.
10. Методы измерения сердечного выброса.
11. Методы оценки сократимости миокарда.
12. Стандартные эхокардиографические доступы, основные структуры сердца и магистральные сосуды, которые визуализируются в стандартных сечениях.
13. Пределы нормальных значений давления в полостях сердца и магистральных сосудах, пределы нормальных значений сердечного выброса, ударного выброса.
14. Параметры гемодинамики, характеризующие сократительную функцию левого желудочка.
15. Нормальные значения скоростных характеристик клапанов сердца, ультразвуковая характеристика кинетики митрального клапана.
16. Изменение деятельности сердца в условиях функциональных нагрузок.
17. Показания и противопоказания к выполнению стресс-эхокардиографии.
18. Виды тестов при стресс-эхокардиографии и принципы их выбора.
19. Особенности эхокардиографической картины при гипертрофической кардиомиопатии.
20. Особенности эхокардиографической картины при дилатационной кардиомиопатии.
21. Эхокардиографические признаки митрального стеноза, митральной недостаточности.

22. Эхокардиографические признаки инфекционного эндокардита.
23. Эхокардиографические признаки аортального стеноза, аортальной недостаточности.
24. Эхокардиографические признаки легочного сердца.
25. Эхокардиографические признаки септальных пороков сердца.
26. Эхокардиографические признаки острой тампонады сердца.

5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Укажите виды оценки диастолической функции левого желудочка при выполнении трансторакальной эхокардиографии.
2. Укажите параметры оценки давления в камерах сердца при выполнении трансторакальной эхокардиографии.
3. Укажите гемодинамические параметры при выполнении трансторакальной эхокардиографии
4. Выведите стандартные сечения сердца с визуализацией полостей желудочков, предсердий, митрального клапана и корня аорты при проведении эхокардиографии.
5. Проведите измерения основных параметров: диастолическая и систолическая функции желудочков сердца, размеры левого желудочка, размеры правого желудочка и левого предсердия, корня аорты.
6. Проведите исследование сердца в режиме ЦДК.
7. Опишите ультразвуковые характеристики кинетики клапанов сердца.
8. Оцените значения давления в полостях сердца и магистральных сосудах (легочная артерия, аорта, нижняя полая вена, верхняя полая вена).
9. Укажите пределы нормальных значений сердечного выброса (индекса), ударного выброса (индекса).
10. Проанализируйте гемодинамические параметры, характеризующие сократительную функцию левого желудочка.
11. Опишите методику выполнения стресс-эхокардиографии при проведении фармакологических проб.
12. Опишите методику проведения стресс-эхокардиографии при чреспищеводной электрической стимуляции.
13. Как рассчитать площадь отверстия митрального клапана и степень митральной недостаточности?
14. Как рассчитать площадь отверстия аортального клапана и степень аортальной недостаточности?

5.3. Тестовые задания [пример]

I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Какую структуру сердца невозможно визуализировать из парастеральной позиции длинной оси левого желудочка?
А) левый желудочек
Б) корень аорты
В) правое предсердие
Г) правый желудочек
Ответ: В
2. Перечислите структуры сердца, которые невозможно визуализировать из парастеральной позиции короткой оси левого желудочка на уровне аортального клапана:
А) правое предсердие
Б) дугу аорты
В) левое предсердие
Г) правый желудочек
Ответ: Б

3. Толщина межжелудочковой перегородки в норме составляет:

- А) 9 мм
- Б) 15 мм
- В) 13 мм
- Г) 14 мм

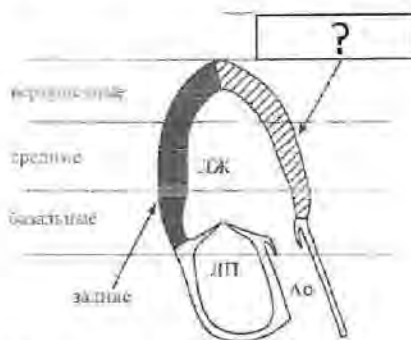
Ответ: А

4. В какой эхокардиографической позиции возможно визуализировать митральный и трикуспидальный клапаны?

- А) апикальной двухкамерной позиции
- Б) апикальной четырехкамерной позиции
- В) парастеральной позиции длинной оси левого желудочка
- Г) все верно

Ответ: Б

5. Какие сегменты изображены на картинке?



- А) передние
- Б) боковые
- В) передне-перегородочные
- Г) нижние

Ответ: В

6. В каком режиме эхокардиографии оценивают диастолическую функцию левого желудочка?

- А) импульсно-волновая доплерография
- Б) постоянно-волновая доплерография
- В) тканевая доплерография
- Г) тканевая и импульсно-волновая доплерография

Ответ: Г

7. Какая из эхокардиографических позиций оптимальна для диагностики врожденного порока сердца - аорто-легочного канала?

- А) апикальная двухкамерная
- Б) парастеральная длинная ось левого желудочка
- В) апикальная четырехкамерная
- Г) парастеральная короткая ось на уровне корня аорты

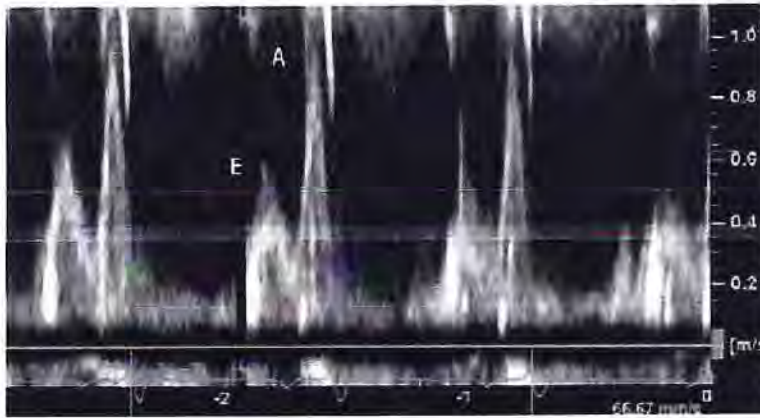
Ответ: Г

8. Какой вид ультразвукового датчика используют для эхокардиографического исследования:

- А) конвексный
- Б) секторный
- В) линейный
- Г) все верно

Ответ: Б

9. Какой тип диастолической дисфункции левого желудочка изображен на картинке?



- А) нарушение расслабления
 - Б) псевдонормальный
 - В) рестриктивный
 - Г) все неверно
- Ответ: А

10. Что такое коэффициент Кирклина?

- А) соотношение давления в легочной артерии к систолическому артериальному давлению
 - Б) соотношение давления в левом желудочке к давлению в левом предсердии
 - В) соотношение конечно-диастолического объема к площади поверхности тела
 - Г) соотношение давления в правом желудочке к давлению в легочной артерии
- Ответ: А

11. В какую фазу диастолы закрываются полулунные клапаны?

- А) в протодиастолу
 - Б) в пресистоли
 - В) в фазу быстрого наполнения
 - Г) в фазу медленного наполнения
- Ответ: А

12. При исследовании какого кровотока оценивается диастолическая функция левого желудочка?

- А) при исследовании трансмитрального кровотока
 - Б) при исследовании аортального кровотока
 - В) при исследовании транстрикуспидального кровотока
 - Г) все верно
- Ответ: А

13. Критерием ишемии при стресс-эхокардиографии является:

- А) улучшение локальной сократимости в зонах с нарушенной сократимостью в покое
 - Б) появление нарушений локальной сократимости в области с нормальной сократимостью в покое
 - В) гиперкинез стенок левого желудочка
 - Г) все верно
- Ответ: Б

14. Какой показатель отражает насосную функцию левого желудочка?

- А) конечно-систолический объем ЛЖ (КСО)
- Б) ударный объем ЛЖ (УО)
- В) фракция выброса ЛЖ (ФВ)
- Г) конечно-систолический размер ЛЖ (КСР)

Ответ: В

15. Каким наиболее рекомендованным методом производят вычисление фракции выброса левого желудочка?

- А) по формуле Тейхольца
- Б) Strain
- В) по Симпсону
- Г) верно все

Ответ: В

16. Для диагностики выпота в полости перикарда наиболее информативно:

- А) перфузионная сцинтиграфия миокарда с таллием-201
- Б) электрокардиография
- В) коронароангиография
- Г) эхокардиография
- Д) рентгенологическое исследование органов грудной клетки

Ответ: Г

17. Наиболее информативным методом исследования для диагностики гипертрофической кардиомиопатии являются:

- А) электрокардиография
- Б) эхокардиография
- В) рентгенологическое исследование органов грудной клетки
- Г) коронароангиография
- Д) сцинтиграфия сердца с таллием

Ответ: Б

18. Чему равно систолическое давление в легочной артерии?

- А) систолическому давлению в правом предсердии
- Б) систолическому давлению в правом желудочке
- В) систолическому давлению в левом желудочке
- Г) систолическому давлению в аорте

Ответ: Б

19. При дилатационной кардиомиопатии отмечается:

- А) диффузное снижение сократительной способности миокарда
- Б) локальное снижение сократимости миокарда
- В) увеличение сократительной способности миокарда
- Г) парадоксальное движение межжелудочковой перегородки

Ответ: А

20. Эхокардиографическим признаком констриктивного перикардита является:

- А) наличие свободной жидкости в полости перикарда
- Б) истончение листков перикарда
- В) коллабирование правого предсердия в диастолу
- Г) кальцификация листков перикарда и повышпенное СДЛА

Ответ: Г

21. Причиной митральной регургитации могут стать:

- А) пролапс митрального клапана
- Б) инфекционный эндокардит
- В) ревматизм
- Г) ишемическая болезнь сердца
- Д) все верно

Ответ: Д

22. Какой метод стресс-эхокардиографии применяют для выявления жизнеспособного миокарда?

- А) стресс-ЭхоКГ с внутривенным введением малых доз добутамина
- Б) стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой
- В) стресс-ЭхоКГ с чреспищеводной электрической стимуляцией
- Г) верно все

Ответ: А

II. Инструкция: выберите все правильные ответы

23. При ультразвуковом исследовании сердца у пациента со стенозом митрального клапана Вы предполагаете выявить:

- А) расширение левого желудочка
- Б) расширение левого предсердия
- В) увеличение градиента давления на митральном клапане
- Г) увеличение градиента давления левый желудочек/аорта
- Д) повышение давления в легочной артерии

Ответ: Б, В, Д

24. На основании данных трансторакального эхокардиографического исследования дилатационная кардиомиопатия характеризуется расширением:

- А) левого желудочка
- Б) левого предсердия
- В) правого желудочка
- Г) правого предсердия
- Д) корня аорты

Ответ: А, Б, В, Г

5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Мужчина 50 лет обратился в поликлинику в связи с нарастающей одышкой. Данные клинического обследования заставили предположить наличие сердечной недостаточности, в связи с чем пациент был направлен на ЭхоКГ. Конечного-диастолический объем левого желудочка (ЛЖ) составил 230 мл, конечного-систолический объем - 154 мл, ППТ 2,05 м².

Вопросы и задания:

1. Рассчитайте фракцию выброса ЛЖ.
2. Прокомментируйте полученный результат и объемы ЛЖ.

Ответы:

1. ФВ ЛЖ - 33%.
2. Выраженная дилатация ЛЖ, снижение насосного коэффициента ЛЖ (глобальной систолической функции).

№ 2. Мужчина 62 лет, страдающий артериальной гипертензией в течение 10 лет, направлен на ЭхоКГ. Конечный диастолический объем левого желудочка (ЛЖ) составил 78 мл, конечный систолический объем - 28 мл. Аорта: стенки плотные, с включениями кальция. Диаметр на уровне синусов Вальсальвы 37 мм (индексированный размер - 19,8 мм/м²), диаметр восходящей аорты - 36 мм (индексированный размер - 19,3 мм/м кв). Аортальный клапан: створки плотные, с включениями кальция, кальцинат в проекции комиссуры между LC и NC створками; AR PHT - 505 мс.

Вопросы и задания:

1. Рассчитайте фракцию выброса ЛЖ.
2. Прокомментируйте полученные размеры аорты.
3. О чем свидетельствует показатель AR PHT, равный 505 мс?

Ответы:

1. ФВ ЛЖ - 64%

2. Незначительное расширение корня аорты на уровне синусов Вальсальвы и восходящего отдела аорты.
3. Незначительная аортальная регургитация.

№ 3. Пациент 45 лет обратился к кардиологу в связи с головокружением, слабостью и одышкой при физической нагрузке, накануне потерял сознание во время пробежки. Пациент был направлен на ЭхоКГ. Во время исследования: толщина МЖП - 2,3 см, толщина ЗСЛЖ - 1,0 см, БСЛЖ - 1,1 см. В полости ЛЖ визуализируется гипертрофированная папиллярная мышца, прикрепляющаяся в области апикального сегмента боковой стенки, систолический поток в средней трети ЛЖ с V_{max} - 1,3 м/с, PGr- 7,5/2,8 mmHg, в верхней трети ЛЖ систолический поток от V_{max} - 2,4 м/с, PGr- 25/11 mmHg до V_{max} - 3,6 м/с, PGr- 52/25 mmHg. Передняя створка митрального клапана избыточной площади, краевая зона передней створки в систолу совершает передне-систолическое движение, соприкасаясь с базальным сегментом МЖП.

Вопросы и задания:

1. Что можно сказать о толщине стенок левого желудочка (ЛЖ)?
2. Проанализируйте систолический поток в выходном тракте ЛЖ, о чем он свидетельствует?
3. Каков механизм обструкции ВТЛЖ?
4. Назовите предположительный диагноз.

Ответы:

1. Гипертрофия миокарда левого желудочка, преимущественно в области МЖП.
2. Систолический поток в ВТЛЖ свидетельствует об обструкции ВТЛЖ.
3. Передне-систолическое движение передней створки митрального клапана в систолу (эффект Вентури).
4. ГКМП с обструкцией ВТЛЖ.

№ 4. Пациентка 45 лет обратилась к кардиологу в связи с одышкой при незначительной физической нагрузке. На ЭхоКГ: конечно-диастолический объем левого желудочка составил 103 мл, конечно-систолический объем - 42 мл; размеры левого предсердия из апикальной позиции - 5,6 x 6,0 см, объем ЛП индексированный - 36,6 мл/м кв. Диаметр фиброзного кольца митрального клапана - 40 мм, створки МК избыточны, неоднородной плотности, значительно пролабируют в систолу в полость ЛП, полностью не смыкаются, передняя створка пролабирует в систолу в полость ЛП на 1,2 см, задняя створка пролабирует в систолу в полость ЛП на 1,4 см. При ЦДК на митральном клапане: широкая центральная струя регургитации, занимает практически всю полость левого предсердия, заходит в устья легочных вен.

Вопросы и задания:

1. Эхокардиографические признаки какого синдрома можно наблюдать в данном случае?
2. Оцените основные эхокардиографические показатели и дайте заключение.
3. Регургитация какой степени наблюдается при ЦДК на митральном клапане?

Ответы:

1. Синдром соединительно-тканной дисплазии.
2. Незначительная дилатация левого предсердия, пролапс створок митрального клапана, гемодинамически значимый.
3. Регургитация 4 степени.

№ 5. Пациентка 60 лет перенесла крупноочаговый инфаркт в 2015 году. На ЭхоКГ: конечно-диастолический объем левого желудочка составил 242 мл, конечно-систолический объем - 136 мл, КДО инд - 147,6 мл/м², ФИ - 44% (по Симпсону). Размеры левого предсердия из апикальной позиции - 5,0 x 6,5, объем ЛП индексированный - 62,8 мл/м². Задняя створка митрального клапана ригидна, практически неподвижна, подтянута. При ЦДК на митральном клапане: регургитация 4 степени.

Локальная сократимость:

	Базальный	Средний	Верхушечный
Передний	нормокинез	нормокинез	нормокинез
Передне-перегородочный	нормокинез	нормокинез	нормокинез
Перегородочный	акинез	нормокинез	нормокинез

Нижний	акинез (рубец)	акинез (рубец)	акинез
Задний	акинез (рубец)	акинез (рубец)	гипо-акинез
Боковой	гипо-акинез	гипо-акинез	нормокинез

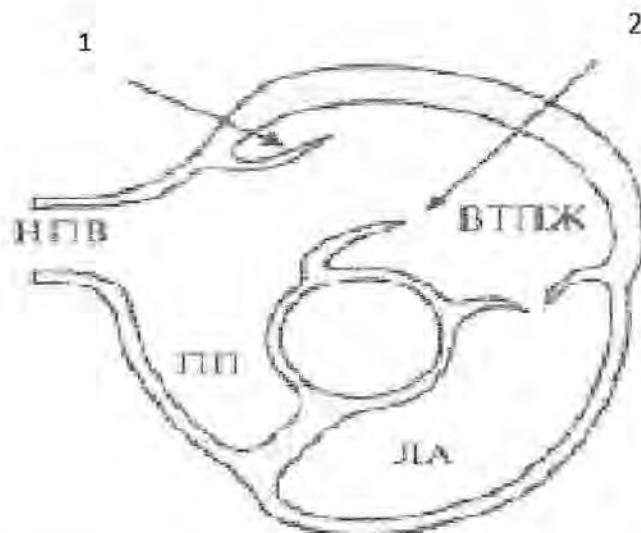
Вопросы и задания:

1. Оцените глобальную и локальную систолическую функцию левого желудочка.
2. Проанализируйте основные эхокардиографические параметры и дайте заключение.
3. Какова причина митральной недостаточности в данном случае?

Ответы:

1. Снижение глобальной и локальной систолической функции левого желудочка.
2. Выраженная дилатация левых отделов сердца.
3. Митрально-папиллярная дисфункция.

№ 6.



Вопросы и задания:

1. Какая эхокардиографическая позиция изображена на рисунке?
2. Функцию каких клапанов можно оценить в данной позиции?
3. Укажите створки трехстворчатого клапана на данном рисунке.

Ответы:

1. Парастеральная позиция по короткой оси на уровне аортального клапана.
2. Трехстворчатый клапан, аортальный клапан, клапан легочной артерии.
3. 1 – передняя створка ТК, 2 – септальная створка ТК.

№ 7. Стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой (ВЭМ-проба) выполнена у больного 68 лет через 1,5 года после операции МКШ-ПНА, АКШ-ДВ. Выполнена нагрузка 25 Вт x 3 мин, 50 Вт x 3 мин, достигнута макс. ЧСС 100 в мин, макс. АД 210/110 мм рт. ст. Причина прекращения пробы - депрессия ST в V5-V6 на 2 мм, «давящая» боль за грудиной, артериальная гипертензия, появление зон асинергии. На ЭхоКГ: появление гипокинезии в области задней, нижней, боковой стенок левого желудочка.

Задание: дайте заключение

- А. проба отрицательная
- Б. проба положительная, преходящая ишемия в бассейне ПНА
- В. проба сомнительная
- Г. проба положительная, преходящая ишемия в бассейне ПКА

Ответ: Г

№ 8. Мужчине 58 лет выполнено протезирование митрального клапана механическим протезом «Carbomedics Optiform – 31мм» в связи с митральной недостаточностью на фоне отрыва хорд от

передней створки митрального клапана. На 2-е сутки после операции выполнено контрольное ЭхоКГ для оценки функции митрального протеза. Диастолический кровоток на протезе митрального клапана V_{max} 1,2 м/с, PGr- 5,1/2,3 mmHg, Smo 3,7 см². На 4-е сутки у пациента появилась одышка при незначительной физической нагрузке, усиливающаяся в положении лежа на спине. Выполнена ЭхоКГ: диастолический кровоток на протезе митрального клапана V_{max} 2,3 м/с, PGr- 23/13 mmHg, Smo 2,0 см², PGr TR 48 mmHg, нижняя полая вена 24 мм, на вдохе не коллабирует.

Вопросы и задания:

1. Оцените гемодинамические параметры и функцию механического протеза митрального клапана «Carbomedics Optiform – 31» на 2-е сутки после операции.
2. Оцените гемодинамические параметры и функцию механического протеза митрального клапана «Carbomedics Optiform – 31» на 4-е сутки после операции. Какова причина изменения скоростных характеристик?
3. Вычислите давление в легочной артерии у больного на 4-е сутки после операции.
4. Оцените степень легочной гипертензии, если АД на момент исследования составило 100/70 мм рт.ст.
5. Какое исследование необходимо выполнить для установления причины дисфункции протеза митрального клапана?

Ответы:

1. Гемодинамические параметры и функции протеза в пределах нормы.
2. Повышение скоростных характеристик на протезе МК. Подозрение на тромбоз механического протеза МК.
3. Пла 63 мм рт. ст.
4. Коэффициент Кирклина 0,57 – 2 степень легочной гипертензии.
5. ЧП-ЭхоКГ.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Лутра А. ЭхоКГ понятным языком. - М.: Практическая медицина, 2017.
2. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: МЕДпрессинформ, 2013.
3. Резник Е.В., Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И. Эхокардиография в практике кардиолога. - М.: Практика, 2013.
4. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Дифференциальная диагностика в эхокардиографии. Изд. 2-е. - М.: ВИДАР, 2017 (+DVD).
5. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Эхокардиография в таблицах и схемах. Изд. 3-е. - М.: ВИДАР, 2016.

6. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. Эхокардиография от Рыбаковой. Изд. 2-е. - М.: ВИДАР, 2018 (+ DVD).
7. Флаксампф Ф.А. Курс эхокардиографии. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. (+ DVD).
8. Функциональная диагностика: национальное руководство. Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

Дополнительная:

1. Васюк Ю.А. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. - М.: Практическая медицина, 2012.
2. Митьков В.В. Дифференциальная диагностика в эхокардиографии. - М.: ВИДАР, 2011.
3. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур. Практическое руководство. Под ред. В.А. Сандрикова, Е.П. Фисенко. - М.: Фирма СТРОМ, 2012.
4. Практическая эхокардиография: руководство по эхокардиографической диагностике. Под ред. Ф.А. Флаксампфа. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2013 (+ CD).
5. Струтынский А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация. Изд. 3-е. - М.: МЕДпресс-информ, 2012.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
<http://www.scsmr.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
<https://search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения
<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus
<http://webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science
<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала
<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей
<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей
<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»
<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине
<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)
<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)
<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования
<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)
<http://www.kingmed.info> - медицинский портал
<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине
<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения
<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента
<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
<https://scardio.ru/obschestvo/sekcii/ehokardiografiya> - портал Российского кардиологического общества
<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов
<http://professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца
<http://www.acc.org> - портал Американской коллегии кардиологов
<http://www.ossn.ru> - портал Общества специалистов по сердечной недостаточности
<http://www.rasfd.com> - портал Российской ассоциации специалистов функциональной диагностики
<http://www.rasudm.org> - портал Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине
<http://www.easud.org> - портал Евразийской ассоциации специалистов ультразвуковой и функциональной диагностики (ЕАСУФД)
<https://www.asecho.org> - портал Американского общества эхокардиографии

Рабочая программа дисциплины по выбору «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2014г. № 1078, зарегистрирован Минюстом РФ 23.10.2014г., рег. № 34406), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология рабочей группой в составе:

д.м.н. Пурецкий М.В.

к.м.н. Пиркова А.А.

к.м.н. Ложкевич И.Ю. (по методическим вопросам)

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению:

- формирование представлений о роли, месте и возможностях рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение методов рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердца и сосудов, показаний и противопоказаний;
- изучение рентгенохирургических методов лечения заболеваний сердца и сосудов, показаний и противопоказаний;
- изучение особенностей ведения пациентов с патологией сердца и сосудов после проведения рентгенэндоваскулярных вмешательств, методов их реабилитации;
- изучение возможных нежелательных реакций и осложнений после проведения рентгенэндоваскулярных вмешательств, методов их диагностики, лечения и профилактики.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию (УК-1);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10);
- вести и лечить пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен иметь представление:

- об основах радиационной безопасности, социальной гигиены и организации специализированной рентгенохирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- о роли, месте и возможностях рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении наиболее распространенных врожденных и приобретенных пороков сердца, ишемической болезни сердца, основных наиболее распространенных заболеваний сосудистой системы;
- об основных показаниях и противопоказаниях для применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения у больных с различными заболеваниями сердца и сосудов;
- о методике и технике рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения врожденных и приобретенных пороков сердца, ишемической болезни сердца и ее осложнений;
- о методике и технике рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения заболеваний аорты и артерий;
- о методике и технике рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения заболеваний венозной системы;
- о клинической картине, диагностике, лечении осложнений и методах их профилактики в ближайшем периоде после проведения рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения у больных с патологией сердца и сосудов;
- об особенностях ведения больных в отдаленном периоде после рентгенохирургического лечения в связи с патологией сердца и сосудов, методах реабилитации пациентов.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- топографическую анатомию и рентгеноанатомию сердца и сосудов;
- физиологию кровообращения, основные понятия рентгенэндоваскулярной оценки центральной гемодинамики в диагностике и лечении различных заболеваний сердца и сосудов;
- специальные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов, их корреляцию с данными рентгенэндоваскулярных методов диагностики;
- показания и противопоказания к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- принципы неотложной рентгенэндоваскулярной хирургии острых заболеваний и травм сердца и сосудов.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- определять показания и противопоказания к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- интерпретировать данные, полученные в результате рентгенэндоваскулярного исследования сердца и сосудов;
- определять необходимость специальных методов исследования, интерпретировать полученные данные;
- оценивать тяжесть состояния больного, определять особенности и риски рентгенохирургического лечения пациентов с сердечно-сосудистой патологией;
- определять объем и последовательность лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств;
- разрабатывать план подготовки больного к рентгенохирургическому вмешательству;
- разрабатывать схему послеоперационного ведения больного и профилактики осложнений;
- выявлять возможные нежелательные реакции и осложнения, проводить необходимое лечение в случае их возникновения, оценивать прогноз.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- применения полученных знаний и умений для решения практических задач в диагностической и лечебной деятельности;
- анализа и обобщения научно-практической информации по проблемам рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения;
- руководства в работе законодательными и нормативными документами в сфере здравоохранения;
- применения информационных технологий в профессиональной деятельности;
- соблюдения этических норм в профессиональной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока I «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения (Б1.В.ДВ.2). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

2. Содержание рабочей программы дисциплины

2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 216 акад. час. / 6 зач. ед.

Сроки освоения: 2-ой год подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет (собеседование).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	216 / 6
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	144 / 4
в том числе:	
лекции	8 / 0,2
практические (семинарские) занятия	136 / 3,8
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	72 / 2

2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Инд.	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Л	Пр. (сем)	СР
1.	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.	20	1	15	4
2.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение пороков сердца.	60	2	38	20
3.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	76	3	45	28
4.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.	60	2	38	20
	Итого:	216	8	136	72

2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.	УК-1; ПК-5, ПК-6
2.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение пороков сердца.	УК-1; ПК-5, ПК-6
3.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	УК-1; ПК-5, ПК-6
4.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.	УК-1; ПК-5, ПК-6

2.4. Содержание разделов дисциплины.

Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.

Ангиокардиография. Общие принципы проведения исследования. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики. Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения, меры их профилактики. Показания и противопоказания для выполнения рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств. Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства,

основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики.

Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение пороков сердца.

Методика проведения катетеризации сердца и ангиографии. Показания и противопоказания к интервенционной диагностике. Принципы диагностики патофизиологических, гемодинамических и морфологических изменений у больного с пороком сердца. Выявление диагностических признаков порока и степени нарушения гемодинамики. Разработанные и применяемые в клинической практике диагностические программы. Принципы выполняемых кардиохирургических радикальных коррекций порока и паллиативных операций как обоснование необходимого объема обследования. Виды рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств при врожденных пороках сердца. Радикальные и паллиативные процедуры. Показания и противопоказания к проведению рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Возможные осложнения и пути их профилактики. Виды рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств при приобретенных пороках сердца. Радикальные и паллиативные процедуры. Показания и противопоказания к проведению рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Возможные осложнения и пути их профилактики.

Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца (ИБС).

Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИБС: Патофизиология ИБС. «Хроническая» стабильная ИБС и острый коронарный синдром. Основные методы неинвазивной диагностики ИБС. Основные принципы консервативного лечения ИБС. Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты врожденных аномалий коронарных артерий (варианты отхождения и строения). Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость. Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения, профилактика и лечение». Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов. Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Меры профилактики и лечение осложнений. Кардиохирургическая поддержка. Стратификация риска. Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий. Сравнение результатов ангиопластики и коронарного шунтирования. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром инфаркте миокарда, при нестабильной стенокардии. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции аорто-коронарного шунтирования. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с сочетанием ИБС и приобретенных пороков сердца, заболеваний сосудистой системы. Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий коронарных артерий. Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола левой коронарной артерии. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда левого желудочка сердца. Системы поддержки миокарда. Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность (ВСУЗИ, ангиоскопия, интракоронарная доплерография, оптическая когерентная томография).

Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.

Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения патологии брахиоцефальных артерий. Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Осложнения, меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Осложнения и меры их профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях.

Аневризмы грудного и брюшного отделов аорты. Неинвазивная и инвазивная (ангиографическая) диагностика. Основные принципы хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудного и брюшного отделов аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики. Неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика при поражении почечных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий. Неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей.

3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании и ведении больных, обходах, операциях), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель

опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
 - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
 - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
 - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
 - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
 - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
 - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки Центра и ФГБОУ ДПО РМАНПО);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале Центра <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

Тематика и трудоемкость лекций

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость (в АЧ)
1	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Основные понятия и принципы.	1
2	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных и приобретенных пороках сердца.	2
3	Современные рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ИБС.	3
4	Высокотехнологичный взгляд на рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии аорты и ее ветвей.	2
Итого:		8

Тематика и трудоемкость практических / семинарских занятий

№ п/п	Наименование тем практических /семинарских занятий	Трудоемкость (в АЧ)
1	История развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Общие вопросы рентгенэндоваскулярной хирургии.	4.2
2	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Основные понятия, принципы, методы.	7.2
3	Современные методы визуализации и оценки функции в рентгенэндоваскулярной хирургии.	3.6

4	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения врожденных пороков сердца.	3.8
5	Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.	7.4
6	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных пороках сердца.	7.4
7	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при приобретенных пороках сердца.	7.4
8	Эндопротезирование клапанов сердца.	7.4
9	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	4.6
10	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИБС.	7
11	Роль и место коронарографии в диагностике и лечении ИБС.	7
12	Рентгенэндоваскулярные методы лечения бифуркационных поражений коронарных артерий при ИБС.	7.2
13	Простая ангиопластика и стентирование коронарных артерий у больных ИБС.	7
14	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических окклюзий у больных ИБС.	7.2
15	Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных ИБС.	7
16	Рентгенэндоваскулярные методы лечения пациентов с подъемом сегмента ST.	2.6
17	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении артерий нижних конечностей.	2.6
18	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при аневризмах грудного и брюшного отделов аорты.	7.2
19	Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение при поражении брахиоцефальных и сонных артерий.	7
20	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения вазоренальной гипертензии.	7.2
21	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии висцеральных артерий.	7
22	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при тромбоэмболии легочной артерии.	7
Итого:		136

Тематика и трудоемкость самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем для самостоятельной работы	Трудоемкость (в АЧ)
1	История развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Общие вопросы рентгенэндоваскулярной хирургии.	1
2	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Основные понятия, принципы, методы.	1
3	Современные методы визуализации и оценки функции в рентгенэндоваскулярной хирургии.	2
4	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения врожденных пороков сердца.	3.6
5	Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.	3.6
6	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных пороках сердца.	3.6
7	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при приобретенных пороках сердца.	3.6
8	Эндопротезирование клапанов сердца.	3.6
9	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	2
10	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИБС.	3.6
11	Роль и место коронарографии в диагностике и лечении ИБС.	4.6

12	Рентгенэндоваскулярные методы лечения бифуркационных поражений коронарных артерий при ИБС.	3.6
13	Простая ангиопластика и стентирование коронарных артерий у больных ИБС.	3.6
14	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических окклюзий у больных ИБС.	3.6
15	Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных ИБС.	5.4
16	Рентгенэндоваскулярные методы лечения пациентов с подъемом сегмента ST.	3.6
17	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении артерий нижних конечностей.	2
18	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при аневризмах грудного и брюшного отделов аорты.	3.6
19	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при поражении брахиоцефальных и сонных артерий.	3.6
20	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения вазоренальной гипертензии.	3.6
21	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии висцеральных артерий.	3.6
22	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при тромбоэмболии легочной артерий.	3.6
Итого:		72

Виды и трудоемкость самостоятельной работы

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Трудоемкость (в АЧ)
1	Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу	24 (33%)
2	Работа с электронными образовательными ресурсами	16 (22%)
3	Подготовка презентаций, сообщений, докладов, рефератов	14 (20%)
4	Выполнение заданий в различных формах	7 (10%)
5	Работа с медицинской документацией	11 (15%)
Итого:		72

4. Организация текущего и итогового контроля

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]

1. Основные рентгеноконтрастные вещества, применяемые в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.
2. Сосудистые доступы, применяемые в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.
3. Показания и противопоказания для выполнения коронарографии.
4. Показания и противопоказания для выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств при расслоении аорты.
5. Показания и противопоказания для выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств при аневризме аорты.
6. Показания и противопоказания для выполнения стентирования почечных артерий.
7. Показания и противопоказания для выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств на артериях нижних конечностей.
8. Алгоритм рентгенэндоваскулярного лечения острого коронарного синдрома.
9. Объективные методы рентгенэндоваскулярной оценки поражения коронарного русла.
10. Показания и противопоказания для рентгенэндоваскулярной имплантации кава-фильтра. Типы кава-фильтров.
11. Показания и противопоказания для рентгенэндоваскулярного лечения геморрагического инсульта.
12. Роль рентгенохирургии в лечении хронических неспецифических заболеваний легких. Эмболизация бронхиальных артерий.
13. Роль рентгенохирургии в лечении объемных образований печени. Эмболизация и ее виды при объемных образованиях печени различной этиологии.
14. Показания для рентгенэндоваскулярной коррекции приобретенных пороков сердца. Основные типы коррекции.
15. Показания и противопоказания для выполнения рентгенэндоваскулярной реваскуляризации.

5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Опишите методику выполнения пункции лучевой артерии. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
2. Опишите методику выполнения гемостаза лучевой артерии. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
3. Опишите принципы катетеризации полостей сердца и крупных магистральных сосудов. Оснащение. Алгоритм выполнения.
4. Опишите выполнение коронарографии от пункции до гемостаза трансфеморальным и трансрадиальным доступами.
5. Опишите тактику антиагрегантной терапии у пациента с ОКС без подъема ST-T перед выполнением коронарного стентирования.
6. Опишите выполнение рентгенэндоваскулярного закрытия дефекта перегородки (межпредсердной и межжелудочковой).
7. Опишите выполнение рентгенэндоваскулярного протезирования аортального клапана.
8. Опишите методику стентирования грудного отдела аорты при расслоении.
9. Опишите выполнение рентгенэндоваскулярной баллонной ангиопластики и стентирования коарктации аорты.
10. Опишите методику выполнения стентирования почечной артерии.

5.3. Тестовые задания [пример]

I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Наиболее значимый фактор риска развития контраст-индуцированной нефропатии - это:
А. Исходное снижение СКФ (менее 20мл/мин/1,73м²)
Б. Сахарный диабет I типа

В. Анемия
Г. Использование диуретиков
Д. Нестабильность гемодинамики
Ответ: А

2. Наибольшие значения уровня креатинина крови после использования РКВ фиксируются в период:

А. от 1 до 2 часов после вмешательства
Б. от 2 до 6 часов после вмешательства
В. от 6 до 12 часов после вмешательства
Г. от 12 до 48 часов после вмешательства
Д. от 48 до 72 часов после вмешательства

Ответ: Д

3. Снижению риска развития контраст-индуцированной нефропатии в наибольшей степени способствует:

А. Периоперационная гидратация физиологическим раствором
Б. Дооперационная инфузия раствора глюкозы
В. Ранняя активизация пациента
Г. Низкосолевая диета
Д. Введение диуретиков

Ответ: А

4. Из врожденных пороков сердца у взрослых чаще всего встречается:

А. Дефект межпредсердной перегородки
Б. Аномалия Эбштейна
В. Стеноз легочной артерии
Г. Тетрада Фалло
Д. Комплекс Эйзенменгера

Ответ: А

5. Эндоваскулярное закрытие дефекта межпредсердной перегородки является методом выбора при:

А. Первичном характере дефекта
Б. Вторичном характере дефекта
В. Дефекте верхнего венозного синуса
Г. Дефекте нижнего венозного синуса
Д. Общем предсердии

Ответ: Б

6. «Золотым стандартом» диагностики коронарного атеросклероза является:

А. ЭХО-КГ
Б. МРТ
В. МСКТ
Г. Ангиография
Д. Сцинтиграфия

Ответ: Г

7. К осложнениям места пункции при коронарной ангиографии относятся:

А. Формирование фистулы
Б. Вагусная реакция
В. Формирование аневризмы
Г. Аллергическая реакция на РКВ

Ответ: А

8. Наибольшая лучевая нагрузка на врача при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств возникает при рентгеноскопии в:

- А. Прямой проекции
- Б.левой боковой проекции
- В. Правой косо́й проекции с каудальной ангуляцией
- Г. Правой косо́й проекции с краниальной ангуляцией
- Д. Проекции «спайдер»

Ответ: В

II. Инструкция: выберите правильный ответ по схеме

- А - если правильны ответы 1, 2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1, 2, 3, 4

9. Выполнение стентирования сонных артерий по сравнению с каротидной эндартерэктомией предпочтительно в случае:

- 1. Наличия в анамнезе терапии радиационным йодом или радикальной операции
- 2. Рестеноза после каротидной эндартерэктомии
- 3. Дистального поражения общей сонной артерии
- 4. Проксимального поражения внутренней сонной артерии

Ответ: Д

10. К специфичным осложнениям каротидного стентирования относят:

- 1. Инсульт
- 2. Гипотензия / брадикардия
- 3. Демпинг-синдром
- 4. Инфаркт миокарда

Ответ: А

5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Пациент 19 лет поступил на обследование по поводу жалоб на частые головные боли и звон в ушах. Данные жалобы прогрессируют у пациента с 14 лет. При осмотре отмечается диспропорциональное развитие мышц верхнего и нижнего плечевого пояса - «фигура штангиста». При аускультации отмечается систолический шум, максимально выраженный в третьем межреберье слева от грудины.

Вопросы:

Инструкция: выберите один правильный ответ

- 1. Наиболее вероятный диагноз:
 - А. Вазоренальная гипертензия
 - Б. Коарктация аорты
 - В. Синдром Лериша
 - Г. Аортальная недостаточность
 - Д. Аортальный стеноз

Ответ: Б

2. Для подтверждения диагноза необходимо выполнить:

- А. Аортографию с манометрией
- Б. Рентгенографию грудной клетки
- В. ЭХО-КГ
- Г. КТ аорты
- Д. МРТ аорты

Ответ: В

3. Для решения вопроса о возможности коррекции и выбора метода необходимо выполнить:

- А. Аортографию с манометрией

Б. Рентгенографию грудной клетки

В. ЭХО-КГ

Г. КТ аорты

Д. МРТ аорты

Ответ: Г

4. В процессе обследования данного пациента выявлено сужение аорты на уровне перешейка аорты на 75%, подходящее для выполнения всех методов лечения. По данным манометрии выявлено наличие градиента пикового давления 35 мм рт.ст. Наиболее оптимальной тактикой ведения при данных показателях является:

А. Медикаментозная терапия

Б. Баллонная ангиопластика

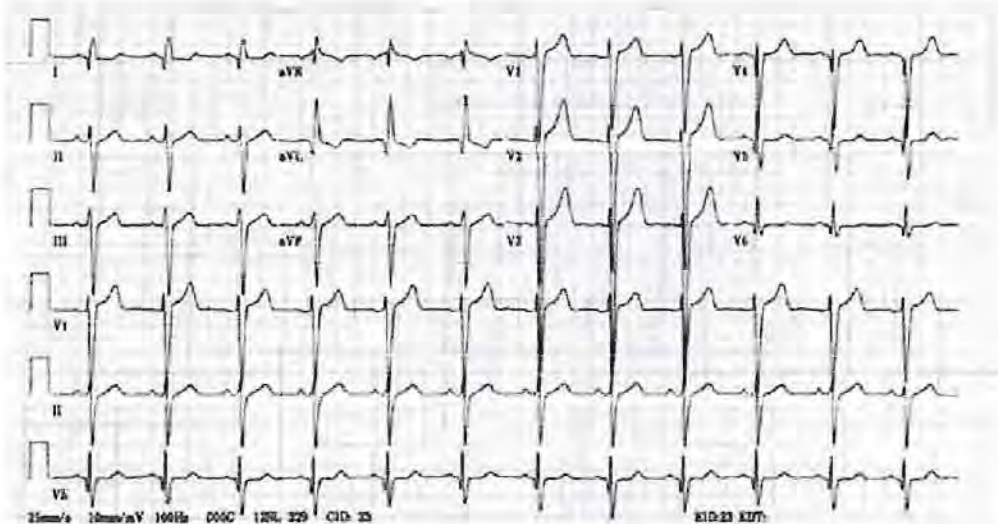
В. Установка стент-графта

Г. Отрытое хирургическое вмешательство

Д. Амбулаторное наблюдение с контрольными обследованиями 1 раз в 6 месяцев

Ответ: В

№ 2. В кардиохирургическую клинику на обследование направлен пациент 75 лет. В настоящее время предъявляет жалобы на одышку при ускорении темпа ходьбы. При осмотре: развитие соответствует возрасту, кожные покровы обычной окраски. При аускультации выслушивается грубый систолический шум, максимально во втором межреберье справа от грудины, проводящийся на сонные артерии. Пациент в течение 20 лет страдает выраженной ХОБЛ. По данным биохимического анализа крови: общий холестерин - 6,7 ммоль/л, холестерин ЛПНП - 3,4 ммоль/л. Данные ЭКГ представлены на рис.



Вопросы:

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Предположительный диагноз:

А. Стеноз митрального клапана

Б. Стеноз аортального клапана

В. Коарктация аорты

Г. Недостаточность митрального клапана

Д. Недостаточность аортального клапана

Ответ: Б

2. Для подтверждения диагноза необходимо провести:

А. ЭхоКГ

Б. МСКТ сердца

В. МРТ сердца

Г. Вентрикулографию

Д. Аортографию с манометрией

Ответ: А

3. По данным обследования у пациента: площадь отверстия митрального клапана 3,8 см², регургитация 1 ст. Ширина кольца аортального клапана 23 мм., ширина корня аорты 29 мм, ширина восходящей аорты 38мм. При среднем уровне нагрузки возрастание аортального градиента до 90 мм рт. ст., сопровождающееся одышкой. Оценка по шкале «STS» 14%. В настоящее время для данного пациента целесообразно:

А. Амбулаторное наблюдение с контрольными обследованиями 1 раз в 6 месяцев

Б. Медикаментозная терапия

В. Проведение эндоваскулярной баллонной дилатации аортального клапана

Г. Отправить полученные данные в экспертный центр для рассмотрения возможности проведения эндоваскулярного протезирования аортального клапана и подбора эндопротеза

Д. Выполнить хирургическое протезирование аортального клапана

Ответ: Г

№ 3. На обследование направлен мужчина 39 лет, пилот гражданских авиалиний, с целью очередного прохождения летной комиссии. Жалоб не предъявляет. При проведении стресс-теста результат оценен в минус 12 баллов по шкале Duke. По данным ЭКГ и ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено.

Вопросы:

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Ваше заключение по поводу претестовой вероятности коронарной болезни сердца:

А. Недостаточно клинических данных для оценки претестовой вероятности

Б. Очень низкая претестовая вероятность

В. Низкая претестовая вероятность

Г. Высокая претестовая вероятность

Д. Очень высокая претестовая вероятность

Ответ: В

2. Результат нагрузочного теста данного пациента относится к категории:

А. Риски коронарной болезни сердца отсутствуют

Б. Очень низкий риск коронарной болезни сердца

В. Низкий риск коронарной болезни сердца

Г. Средний риск коронарной болезни сердца

Д. Высокий риск коронарной болезни сердца

Ответ: Д

3. Для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения пациента необходимо и достаточно выполнить:

А. Нагрузочный тест с ЭхоКГ

Б. Холтеровское мониторирование

В. Коронарную ангиографию

Г. МРТ сердца

Д. МСКТ-ангиографию с контрастированием

Ответ: В

№ 4. На обследование в клинику направлен пациент А., 12 лет, с жалобами на одышку и дискомфорт в области лопаток при физической нагрузке большой интенсивности (бег на расстояние более 200 метров), данные жалобы проходят самостоятельно в покое. При осмотре: развитие соответствует возрасту, кожные покровы обычной окраски. При аускультации выслушивается слабый диастолический шум, усиливающийся к середине диастолы.

Вопросы:

1. Первоочередными методами диагностики для данного пациента являются:

Инструкция: выберите правильный ответ по схеме

А - если правильны ответы 1, 2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

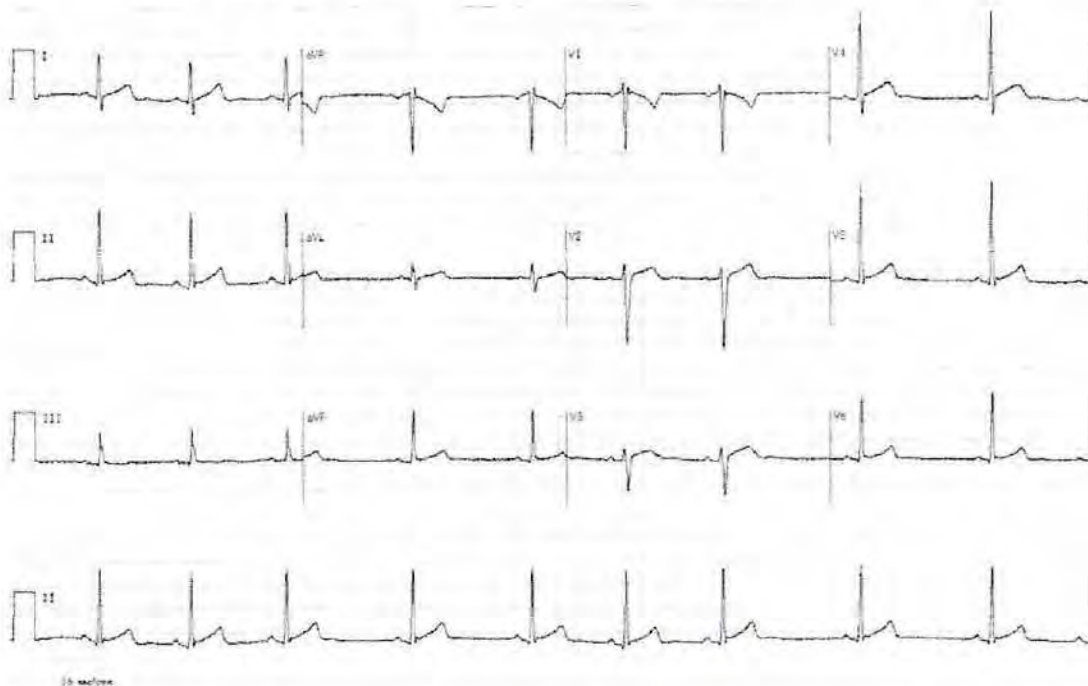
Д - если правильны ответы 1, 2, 3, 4

1. ЭКГ

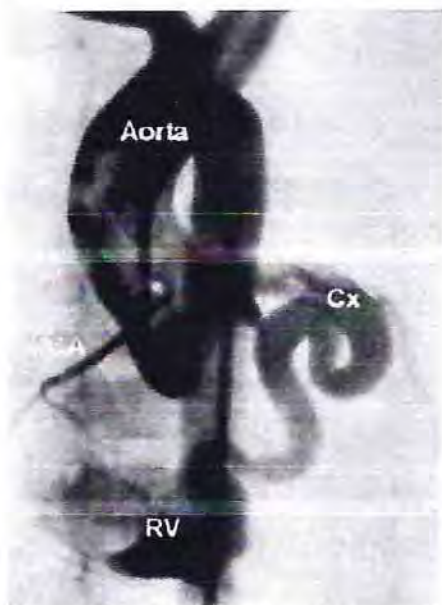
2. КТ
3. ЭхоКГ
4. Аортография и венгерулография

Ответ: Б.

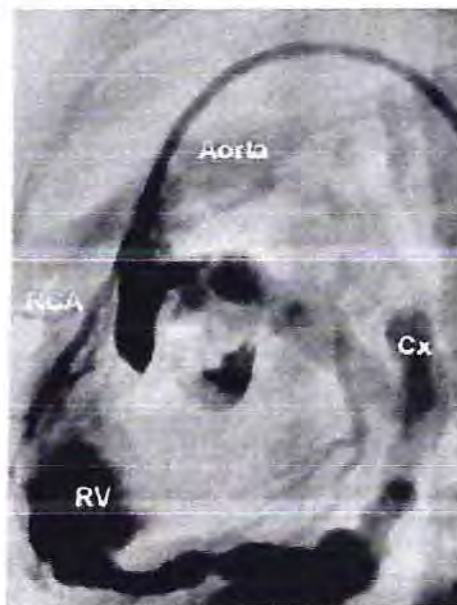
2. При дообследовании пациента: по данным ЭхоКГ патологии не выявлено. Данные ЭКГ представлены на Микрофото № 1, данные аортографии в прямой и боковой проекциях представлены на Микрофото № 2 и № 3. Ваше заключение:



Микрофото № 1. ЭКГ в покое.



Микрофото № 2. Аортография.



Микрофото № 3. Аортография.

Инструкция: выберите один правильный ответ

- А. Легочная фистула, впадающая в правый желудочек
- Б. Легочная фистула, впадающая в левый желудочек
- В. Вено-венозная коллатераль
- Г. Коронарная фистула, впадающая в правый желудочек
- Д. Коронарная фистула, впадающая в коронарный синус

Ответ: Г

3. Данная патология характеризуется риском развития осложнений:

Инструкция: выберите правильный ответ по схеме

- А - если правильны ответы 1, 2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1, 2, 3, 4

1. Тромбоэмболические события
2. Инфекционный эндокардит
3. Желудочковые нарушения ритма
4. Стойкая гипотензия

Ответ: А

4. Для решения вопроса о выборе оптимального метода лечения необходимо и достаточно выполнения:

Инструкция: выберите один правильный ответ

- А. КТ сердца
- Б. МРТ сердца
- В. Нагрузочного теста ЭхоКГ
- Г. Коронарной ангиографии
- Д. Сцинтиграфии миокарда

Ответ: Г

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Джонас Р.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца. Пер. с англ. под ред. М.В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Ермоленко В.М., Николаев А.Ю. Острая почечная недостаточность: руководство. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
3. Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. Коронарное стентирование и стенты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
4. Каган И.И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
5. Клинические рекомендации по кардиологии. Под ред. Ф.И. Белялова. Изд. 8-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
6. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
7. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

8. Пирадов М.А., Максимова М.Ю., Танащян М.М. Инсульт: пошаговая инструкция: руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
9. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство. В 4-х томах. Под ред. Б.Г. Алеяна. - М.: Литтерра, 2017.
10. Терновой С.К. Томография сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

Дополнительная:

1. Атлас сравнительной рентгенохирургической анатомии: учебное пособие. Под общ. ред. П.С. Кокова. – М.: Радиология-Пресс, 2012.
2. Бокерия Л.А. и др. Острый коронарный синдром: основные вопросы стратегии и тактики в клинической практике. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
3. Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А., Болотов П.А. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование: руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
<https://search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения
<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus
<http://webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science
<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала
<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей
<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей
<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»
<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине
<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)
<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)
<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования
<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)
<http://www.kingmed.info> - медицинский портал
<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине
<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения
<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины
<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента
<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://endovascular.ru> - портал Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению

<http://scardio.ru> - портал Российского кардиологического общества

<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов

<http://professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца

<http://www.acc.org> - портал Американской коллегии кардиологов

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского**

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио директора ФГБНУ

им. акад. Б.В. Петровского»

Член корреспондент РАН, профессор



_____ К.В. Котенко

« 28 » _____ 20 22 г.

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.36 КАРДИОЛОГИЯ

Блок 2 «Практики». Базовая часть.

Общая трудоемкость практики: 62 зач. ед. / 2232 час.

МОСКВА

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи производственной (клинической) практики.

Цель практики – подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения цели ставятся задачи:

- закрепление на практике и углубление полученных теоретических знаний по кардиологии;
- приобретение практических умений и навыков организации и осуществления лечебно-диагностического процесса с применением современных методов клинико-инструментального обследования и лечения пациентов;
- развитие клинического мышления ординатора, хорошо ориентирующегося в профильной патологии, и имеющего знания в области смежных клинических дисциплин;
- освоение опыта профессиональной деятельности при решении конкретных профессиональных задач в области диагностики, лечения, профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- развитие умений и навыков работы со специальной литературой, медицинскими информационными и образовательными электронными ресурсами для поиска и анализа профессиональной информации.

1.2. Планируемые результаты освоения программы.

Обучающиеся, успешно освоившие программу производственной (клинической) практики (базовая часть), должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию (УК-1);
- управлять коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- участвовать в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);
- осуществлять комплекс 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);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- проводить противоэпидемические мероприятия, организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- вести и лечить пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6);
- оказывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе участвовать в медицинской эвакуации (ПК-7);
- применять природные лечебные факторы, лекарственную, немедикаментозную терапию и

другие методы у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

- формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- участвовать в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);
- организовывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинскую эвакуацию (ПК-12).

Индикаторы достижения универсальных компетенций по окончании освоения программы производственной (клинической) практики (базовая часть):

УК-1. Должен уметь: выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов.

УК-2. Должен уметь: уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах; терпимо относиться к другим людям, отличающимся по их убеждениям, ценностям и поведению; сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям.

УК-3. Должен уметь: решать педагогические задачи в лечебном процессе, достигать главные цели педагогической деятельности врача; определять индивидуальные психологические особенности личности пациента и типичные психологические защиты; формировать положительную мотивацию пациента к лечению.

Индикаторы достижения профессиональных компетенций по окончании освоения программы производственной (клинической) практики (базовая часть):

ПК-1. Должен уметь: проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни; консультировать пациентов по вопросам навыков здорового образа жизни; разрабатывать и рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия; проводить оздоровительные мероприятия среди пациентов с хроническими заболеваниями и (или) состояниями; разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ.

ПК-2. Должен уметь: использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей; проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;

ПК-3. Должен уметь: проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях; определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту.

ПК-4. Должен уметь: проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оценки здоровья населения; заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".

ПК-5. Должен уметь: оценивать тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях; определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать и

планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; определять медицинские показания для установки электрокардиостимулятора пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; определять медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, ВЭМ-проба, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, эхокардиография, мультиспиральная компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования, коронароангиография и вентрикулография, инвазивных методов мониторинга гемодинамики) у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы); использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; интерпретировать и анализировать результаты дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать и планировать объем дополнительных консультаций врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; интерпретировать и анализировать результаты дополнительных консультаций врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний со стороны нервной, иммунной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и болезни крови, инфекционные и онкологические заболевания, способные вызвать тяжелые и (или) угрожающие жизни осложнения; выявлять у женщин на разных сроках беременности основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни матери или плода; использовать алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни; выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для прохождения медико-социальной экспертизы; проводить экспертизу временной нетрудоспособности пациентов с

заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, работать в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности; определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций, обусловленных заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

ПК-6. Должен уметь: разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; обосновывать выбор оптимального метода медикаментозного и (или) немедикаментозного лечения и (или) хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с принципами доказательной медицины; определять оптимальную последовательность применения лекарственных препаратов, и (или) немедикаментозной терапии и (или) хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, анализировать действие лекарственных препаратов и медицинских изделий на пациентов с заболеваниями (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов; назначать лечебное питание пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; назначать немедикаментозное лечение (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; определять показания и противопоказания для хирургических вмешательств, манипуляций, разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к хирургическому вмешательству; проводить разработанный совместно с хирургами план послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; выполнять мероприятия по профилактике или лечению сердечно-сосудистых осложнений у послеоперационных больных; выполнять расчет объема и скорости введения лекарственных препаратов с использованием инфузомата; определять медицинские показания к назначению и проведению кислородотерапии; назначать и контролировать лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; оказывать медицинскую помощь пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургических вмешательств; разрабатывать план профилактики или лечения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; осуществлять лечение боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; участвовать в оказании паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы во взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками; определять медицинские показания направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара; выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

ПК-7. Должен уметь: оказывать медицинскую помощь пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в чрезвычайных ситуациях.

ПК-8. Должен уметь: определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; разрабатывать план реабилитационных мероприятий для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; назначать необходимые средства и услуги для медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; организовывать мероприятия по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, 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; оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; проводить работу по реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов.

ПК-9. Должен уметь: формировать у населения, консультируемых (курируемых) пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

ПК-10. Должен уметь: составлять план работы и отчет о своей работе; заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения; осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом.

ПК-11. Должен уметь: проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения; проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; проводить мониторинг клинической картины заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы; участвовать в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

ПК-12. Должен уметь: организовывать оказание медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в чрезвычайных ситуациях, в том числе при медицинской эвакуации; организовывать применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме при чрезвычайных ситуациях, в том числе при медицинской эвакуации.

Ординатор, освоивший программу практики первого года обучения, должен уметь:

- проводить сбор и анализ анамнестических сведений, получать информацию о заболевании;
- проводить физикальное обследование пациента, выявлять общие и специфические признаки заболевания;
- оценивать тяжесть состояния больного;
- определять показания к госпитализации, организовывать ее в соответствии с состоянием больного;
- составлять рациональный план обследования пациента, включая специальные и высокотехнологичные методы исследования, интерпретировать полученные результаты;
- выполнять диагностические мероприятия и проводить дифференциальную диагностику у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и наличием сопутствующей патологии (заболеваниями нервной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочевыводящей,

иммунной систем, системы кроветворения и др.);

- анализировать закономерности функционирования органов и систем у пациентов на основании проведенного обследования;
- формулировать развернутый клинический диагноз с учетом действующих классификаций; с выделением основного заболевания, его осложнений и сопутствующих заболеваний;
- назначать медикаментозное и немедикаментозное лечение в соответствии с основным диагнозом и имеющимися сопутствующими заболеваниями, оценивать его эффективность;
- самостоятельно проводить диагностические процедуры: регистрация ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ и артериального давления и др., интерпретировать полученные данные;
- диагностировать неотложные состояния при патологии сердца и сосудов (острый коронарный синдром, острая левожелудочковая недостаточность, нарушения ритма и проводимости сердца, тромбоэмболия легочной артерии и др.), принять меры для оказания экстренной помощи, при необходимости - провести реанимационные мероприятия;
- диагностировать и оказать экстренную помощь при анафилактическом шоке, приступе бронхиальной астмы, мозговой коме, комах у больных с сахарным диабетом, травмах, кровотечениях, при необходимости - провести реанимационные мероприятия;
- осуществлять реабилитационные и профилактические мероприятия у больных с различной патологией сердечно-сосудистой системы;
- проводить профилактические мероприятия для предупреждения развития сердечно-сосудистых заболеваний у здоровых лиц;
- проводить экспертизу временной нетрудоспособности, оформлять листок нетрудоспособности;
- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению, в т.ч. в электронном виде (истории болезни, амбулаторные карты, направления на МСЭ, статистические талоны, рецептурные бланки и др.);
- организовывать работу среднего медицинского звена;
- выстраивать корректные и доверительные взаимоотношения с пациентом и его окружением;
- соблюдать в своей деятельности моральные и правовые нормы, сохранять врачебную тайну;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима.

Ординатор, освоивший программу практики второго года обучения, должен уметь:

- развить и закрепить практические умения и навыки, приобретенные в течение первого года обучения;
- проводить обследование, дифференциальную диагностику и назначать лечение пациентам с различной патологией сердечно-сосудистой системы, в т.ч. при неотложных состояниях, оценивать эффективность лечебных мероприятий;
- проводить обследование, дифференциальную диагностику, назначать лечение, осуществлять реабилитационные и профилактические мероприятия в амбулаторных условиях при различных сердечно-сосудистых заболеваниях;
- самостоятельно назначать и проводить кардиотропную терапию при всех нозологических формах заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- самостоятельно проводить нагрузочные тесты на велоэргометре и тредмиле, трансторакальную эхокардиографию с расчетом основных показателей, чреспищеводную электрокардиостимуляцию, интерпретировать полученные данные;
- применять основные принципы рационального питания здорового человека и диетотерапии у кардиологических больных;
- осуществлять первичную и вторичную профилактику заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- решать экспертные вопросы, касающиеся трудоспособности и профессиональной деятельности больного, оформлять листок нетрудоспособности;
- проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;

- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту пациентов при возникновении инфекционных (паразитарных) заболеваний;
- проводить анализ медико-статистических показателей по профилю «кардиология»;
- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению, в т.ч. в электронном виде (истории болезни, амбулаторные карты, направления на МСЭ, статистические талоны, рецептурные бланки и др.);
- грамотно использовать знания правовых и законодательных основ деятельности врача-кардиолога;
- формировать у пациентов (их законных представителей) мотивацию к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек, обучать их позитивному поведению, направленному на сохранение и укрепление здоровья;
- проводить семинары и читать лекции в рамках санитарно-просветительной работы с населением;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима.

1.3. Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры.

Производственная (клиническая) практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором (Б2.Б.1), направлена на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

2. Содержание программы практики

2.1. Трудоемкость и сроки освоения, способ проведения, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 2268 акад. час. / 63 зач. ед. / 42 недели

Сроки освоения: 1-ый и 2-ой год подготовки в ординатуре (2-ой, 3-ий и 4-ый семестры)

Способ проведения практики: стационарная.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: дифференцированный зачет / зачет (решение ситуационных задач, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку), представление дневника ординатора с отчетом.

2.2. Распределение трудоемкости практики по курсам.

Курс	Трудоемкость		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академич. часах (АЧ)	объем в неделях
Курс 1	28,5	1026	19
Курс 2	34,5	1242	23
Итого:	63	2268	42

2.3. Содержание производственной (клинической) практики.

Виды профессиональной деятельности	Место прохождения практики	Продолжительность практики	Профессиональные умения и навыки, обеспечивающие формирование компетенций, включающих в себя готовность
<i>1-ый год обучения</i>			

Стационар (Б2.1.1)			
<p>Курация пациентов, сбор и анализ жалоб и анамнестических сведений, проведение физикального обследования пациентов, участие в назначении и осуществлении диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных мероприятий, интерпретация данных основных лабораторных и инструментальных исследований, проведение дифференциальной диагностики, постановка диагноза, определение тактики лечения, подготовка к операции, ведение в послеоперационном периоде, участие в оформлении медицинской документации, участие в обходах, клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях.</p>	<p>Отделение кардиохирургическое I <i>или</i> Отделение кардиохирургическое II</p>	<p>324 час. 6 нед.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем и выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе, используя знания анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин, основные методики клинко-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма пациентов; - использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и выявления неотложных и угрожающих жизни состояний у пациентов с заболеваниями сердца и сосудов; - ставить диагноз на основании проведенного диагностического исследования; - выполнять основные лечебные мероприятия при заболеваниях сердца и сосудов среди пациентов той или иной группы нозологических форм, в т.ч. способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия; - назначать и проводить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозных и немедикаментозных методов лечения профильным больным; - выполнять комплекс диагностических и лечебных манипуляций профильным больным; - осуществлять контроль эффективности лечения, проводить профилактику, диагностику и лечение осложнений; - оформлять медицинскую документацию; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; - использовать знания организационной структуры стационара и поликлиники, анализировать показатели работы структурных подразделений (отделений кардиопрофиля); - проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам с сердечно-сосудистой патологией; - анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам кардиологии; - работать в команде, сотрудничать, перенимать коллегиальный опыт.
	<p>Отделение кардиохирургическое III <i>или</i> Отделение кардиохирургическое IV</p>	<p>324 час. 6 нед.</p>	
	<p>Отделение рентгенохирургических (рентгенэндоваскулярных) методов диагностики и лечения</p>	<p>108 час. 2 нед.</p>	
	<p>Отделение реанимации и интенсивной терапии II</p>	<p>54 час. 1 нед.</p>	
<p>Проведение комплекса базовой сердечно-легочной реанимации</p>	<p>Учебный кабинет отдела анестезиологии-реанимации</p>	<p>3 часа (из в/ук)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; - выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе в сочетании с наружной

<p>нимации при внезапном прекращении кровообращения и (или) дыхания</p>	<p>ции (манекен-тренажер, дефибриллятор, мед.изделия)</p>		<p>электроимпульсной терапией (дефибрилляцией);</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила и алгоритм первой помощи при внезапном прекращении кровообращения и (или) дыхания; - осуществлять восстановление проходимости дыхательных путей, проведение искусственной вентиляции легких, проведение непрямого массажа сердца, выполнение прекардиального удара (механической дефибрилляции), проведение наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции); - осуществлять медикаментозную терапию (выбор и введение лекарственных препаратов), применять медицинские изделия при проведении сердечно-легочной реанимации.
<p>Поликлиника (Б2.1.2)</p>			

<p>Амбулаторный прием и консультирование пациентов при первичном обращении, применение комплекса методов стандартного и специального обследования профильных больных, интерпретация данных основных лабораторных и инструментальных исследований, постановка диагноза, определение показаний к госпитализации, курация пациентов в период реабилитации после операции, участие в диспансеризации, оформлении медицинской документации, участие в клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях</p>	<p>Кабинет врача-кардиолога</p>	<p>216 час. 4 нед.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем и выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе, используя знания анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин, основные методики клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма пациентов; - использовать алгоритм постановки диагноза, выполнять основные диагностические мероприятия для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и выявления неотложных и угрожающих жизни состояний, а также для своевременной дифференциальной диагностики послеоперационных осложнений; - ставить диагноз на основании проведенного диагностического исследования, определять показания к госпитализации; - назначать и проводить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозных и немедикаментозных методов лечения профильным больным; - применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; - давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации профильных больных (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса), определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии; - осуществлять контроль эффективности лечения, профилактику развития осложнений; - оформлять медицинскую документацию; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; - использовать знания организационной структуры стационара и поликлиники, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам с заболеваниями сердца и сосудов; - использовать методы оценки различных факторов в развитии заболеваний сердечно-сосудистой системы, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению болезней, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам.
---	---------------------------------	----------------------------	--

2-ой год обучения

Стационар (Б2.1.3)

<p>Курация пациентов, сбор и анализ жалоб и анамнестических сведений, проведение физикального обследования пациентов, участие в назначении и осуществлении диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных мероприятий, интерпретация данных основных лабораторных и инструментальных исследований, проведение дифференциальной диагностики, постановка диагноза, определение тактики лечения, подготовка к операции, ведение в послеоперационном периоде, участие в оформлении медицинской документации, участие в обходах, клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях</p>	<p>Отделение кардиохирургическое I <i>или</i> Отделение кардиохирургическое II</p>	<p>324 час. 6 нед.</p>	<p>- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем и выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе, используя знания анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин, основные методики клинко-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма пациентов; - использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и выявления неотложных и угрожающих жизни состояний у пациентов с заболеваниями сердца и сосудов; - ставить диагноз на основании проведенного диагностического исследования; - выполнять основные лечебные мероприятия при заболеваниях сердца и сосудов среди пациентов той или иной группы нозологических форм, в т.ч. способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия; - назначать и проводить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозных и немедикаментозных методов лечения профильным больным; - выполнять комплекс диагностических и лечебных манипуляций профильным больным; - осуществлять контроль эффективности лечения, проводить профилактику, диагностику и лечение осложнений; - оформлять медицинскую документацию; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; - использовать знания организационной структуры стационара и поликлиники, анализировать показатели работы структурных подразделений (отделений кардиофиля); - проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам с сердечно-сосудистой патологией; - анализировать диагностические и лечебные ошибки, сложные казуистические случаи, представляющие научно-практический интерес; - анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам кардиологии; - работать в команде, сотрудничать, перенимать коллегиальный опыт.</p>
	<p>Отделение кардиохирургическое III <i>или</i> Отделение кардиохирургическое IV</p>	<p>324 час. 6 нед.</p>	
	<p>Отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрической стимуляции</p>	<p>324 час. 6 нед.</p>	
	<p>Отделение реанимации и интенсивной терапии II</p>	<p>54 час. 1 нед.</p>	

Поликлиника (Б2.1.2)

<p>Амбулаторный прием и консультирование пациентов при первичном обращении, применение комплекса методов стандартного и специального обследования профильных больных, интерпретация данных основных лабораторных и инструментальных исследований, постановка диагноза, определение показаний к госпитализации, курация пациентов в период реабилитации после операции, участие в диспансеризации, оформление медицинской документации</p>	<p>Кабинет врача-кардиолога</p>	<p>216 час. 4 нед.</p>	<ul style="list-style-type: none">- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем и выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе, используя знания анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин, основные методики клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма пациентов;- использовать алгоритм постановки диагноза, выполнять основные диагностические мероприятия для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и выявления неотложных и угрожающих жизни состояний, а также для своевременной дифференциальной диагностики послеоперационных осложнений;- ставить диагноз на основании проведенного диагностического исследования, определять показания к госпитализации;- назначать и проводить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозных и немедикаментозных методов лечения профильным больным;- применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;- давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации профильных больных (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса), определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии;- осуществлять контроль эффективности лечения, профилактику развития осложнений;- оформлять медицинскую документацию;- использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ;- использовать знания организационной структуры стационара и поликлиники, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам с заболеваниями сердца и сосудов;- использовать методы оценки различных факторов в развитии заболеваний сердечно-сосудистой системы, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению болезней, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам.
---	---------------------------------	----------------------------	--

3. Организация текущего и итогового контроля

Текущий контроль проводится в виде разборов клинических ситуаций, устных опросов, решения ситуационных задач и т.д.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме дифференцированного зачета по практике (с оценкой) на 1-ом году подготовки в ординатуре (2-ой семестр) и зачетов (без оценки) на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий и 4-ый семестр).

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

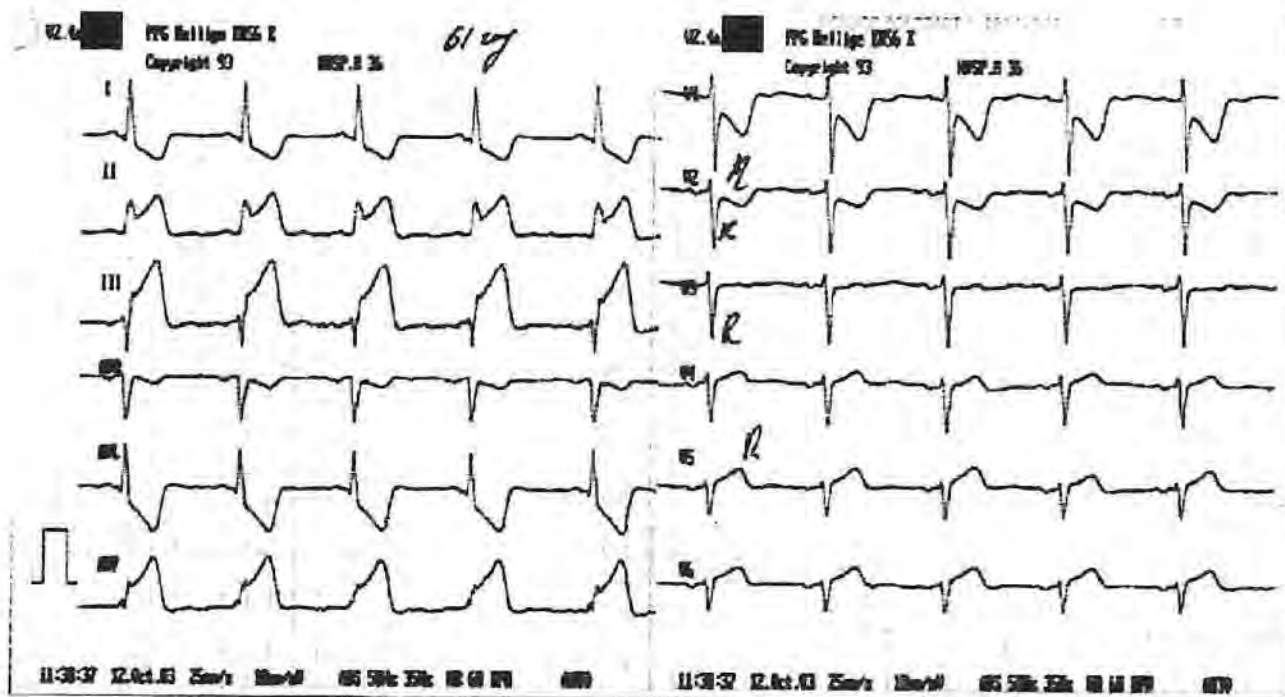
4.1. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Перечислите основные ЭКГ-признаки инфаркта миокарда распространенной передней локализации.
2. Перечислите основные ЭхоКГ-признаки инфаркта миокарда распространенной передней локализации.
3. Перечислите основные ЭКГ-признаки инфаркта миокарда задне-боковой локализации.
4. Перечислите основные ЭхоКГ-признаки инфаркта миокарда нижне-задней локализации с распространением на правый желудочек сердца.
5. Укажите дозы и способ введения гепарина при острой ТЭЛА.
6. Укажите дозы и способ введения варфарина при хронической ТЭЛА.
7. Алгоритм ведения пациента с острой ТЭЛА.
8. Алгоритм ведения пациента с хронической ТЭЛА.
9. Перечислите клинические признаки острой тампонады сердца при остром инфаркте миокарда.
10. Перечислите клинические признаки кардиогенного шока при остром инфаркте миокарда.
11. Перечислите клинические признаки хронической правожелудочковой сердечной недостаточности.
12. Перечислите клинические признаки хронической левожелудочковой сердечной недостаточности.
13. Укажите ЭКГ-признаки перегрузки правых отделов сердца на фоне хронической правожелудочковой сердечной недостаточности.
14. Перечислите клинические классификации сердечной недостаточности.
15. Укажите дозы и способ введения фуросемида при острой левожелудочковой сердечной недостаточности.
16. Перечислите ЭхоКГ-признаки острой правожелудочковой сердечной недостаточности.
17. Алгоритм лечения пациента с отеком легких на фоне гипертонического криза.
18. Алгоритм лечения пациента с острой правожелудочковой сердечной недостаточностью.
19. Алгоритм лечения пациента с обострением хронической левожелудочковой сердечной недостаточностью.
20. Перечислите основные ЭхоКГ-признаки острой левожелудочковой сердечной недостаточности.
21. Перечислите клинические признаки дилатационной кардиомиопатии.
22. Перечислите лабораторные признаки инфекционного эндокардита.
23. Укажите причины развития и прогрессирования гипертрофии правого желудочка.
24. Алгоритм ведения пациента при передозировке сердечных гликозидов.
25. Укажите основные противопоказания к назначению тромболитической терапии.

4.2. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Выберите правильные ответы, характеризующие те или иные изменения предложенной электрокардиограммы:

$V=25 \text{ mm/s}$



- А. Инфаркт миокарда ПЖ
 - Б. Блокада правой ножки пучка Гиса
 - В. Инфаркт миокарда передней стенки ЛЖ
 - Г. Инфаркт миокарда нижней стенки ЛЖ
 - Д. Инфаркт миокарда боковой стенки ЛЖ
- Ответ: Г

№ 2. При осмотре пациента 40 лет обнаружено смещение относительной тупости сердца влево, усиление верхушечного толчка, систолическое дрожание во II межреберье справа от грудины, там же - ослабление II тона сердца. При аускультации сердца обязательно будет выявлен:

- А. Систолический шум с эпицентром звучания на верхушке сердца
 - Б. Диастолический шум с эпицентром звучания на верхушке сердца
 - В. Систолический шум с эпицентром звучания во II межреберье справа от грудины
 - Г. Диастолический шум с эпицентром звучания во II межреберье справа от грудины
 - Д. Систолический шум с эпицентром звучания у мечевидного отростка
- Ответ: Г

№ 3. Пациент 42 лет с аортальной недостаточностью вследствие септического эндокардита. При клиническом осмотре наблюдается:

- А. Увеличение пульсового давления
 - Б. Уменьшения пульсового давления
 - В. «Пляска каротид»
 - Г. Капиллярный пульс
 - Д. Ритм перепела
- Ответ: В

№ 4. Как изменяется систолический шум при дефекте межжелудочковой перегородки у пациента 70 лет?

- А. Существенно не изменяется
 - Б. Увеличивается
 - В. Уменьшается
- Ответ: А

№ 5. Пациентка 35 лет обратилась в клинику с направительным диагнозом ревматический митральный стеноз. Какие из перечисленных аускультативных признаков характерны:

- А. Мезодиастолический шум

Б. Акцент и раздвоение II тона над аортой

В. Систолический шум на верхушке сердца, усиливающийся на вдохе

Г. Дополнительный высокочастотный тон в диастоле, отстоящий от II тона на 0, 07-0, 12 сек

Ответ: А

№ 6. У пациентки 21 года выявлены клинично-инструментальные признаки митрального стеноза. Каковы основные причины митрального стеноза у данной пациентки?

А. Ревматизм

Б. Инфекционный эндокардит

В. Ревматоидный артрит

Г. Муковисцидоз

Ответ: А

№ 7. Пациент М., 40 лет, доставлен бригадой скорой помощи в БИТ с впервые развившимся приступом сердцебиения, который продолжается около 40 мин. Со слов пациента, пульс «не просчитывался». Объективно: состояние относительно удовлетворительное, АД - 130/80 мм рт. ст. Кожные покровы обычной окраски. Тоны сердца звучные, ритм правильный. ЧСС по пульсу и по тонам сердца - 200 в мин. Признаков недостаточности кровообращения нет. На снятой ЭКГ: ритм желудочков правильный, 200 уд./мин., комплекс QRS резко уширен (0,20), деформирован во всех 12-ти отведениях. Суждение врачей об ЭКГ разноречиво. Технической возможности для проведения чреспищеводной ЭКГ и ЧПЭС нет. Приступ затягивается по времени, отмечается тенденция к снижению АД.

Вопрос: Какие нарушения ритма могут иметь указанную ЭКГ-картину? *Ответ:* ФП / ТП,

Вопрос: Какова тактика? Что является препаратом выбора? Какие препараты категорически запрещены? *Ответ:* Верапамил в/в или кордарон в/в, в случае отсутствия синдрома WPW - бета-блокаторы в/в; запрещены сердечные гликозиды.

№ 8. Пациент М., 32 лет, поступил в ОРИТ в связи с впервые возникшим во время физической нагрузки эпизодом неритмичного сердцебиения, сопровождавшимся слабостью, потливостью, чувством страха. При физикальном обследовании: положение активное, кожные покровы обычной окраски и влажности, дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются, границы сердца не расширены, при аускультации сердца соотношение тонов сохранено, шумы не выслушиваются, ЧСС - 160-128 в мин., АД - 172/98 мм рт. ст., периферических отеков нет.

Вопрос: Какие исследования следует провести пациенту? *Ответ:* ЭКГ, ТТ-ЭхоКГ, ЧПЭКГ.

Вопрос: Какое нарушение ритма ожидаем увидеть на ЭКГ? *Ответ:* ФП / ТП.

Вопрос: Какова тактика ведения данного пациента? *Ответ:* Для выбора тактики ведения необходимо определить этиологию ФП / ТП с последующим принятием решения о целесообразности проведения ЭФИ и РЧА.

№ 9. Пациент Р., 33 лет, выписан после обследования в стационаре и получает терапию метопрололом пролонгированного действия 200 мг/сут для профилактики пароксизмов фибрилляции предсердий. С течением времени у больного пароксизмы ФП, сопровождавшиеся слабостью, потливостью, стали учащаться до 2-3 раз в неделю. Эпизоды ФП были короткими, синусовый ритм восстанавливался спонтанно. Ранее при обследовании пациента при ЭхоКГ структурной патологии миокарда выявлено не было, проба с физической нагрузкой была отрицательна, отмечалась высокая толерантность к физической нагрузке, лабораторные исследования отклонений не выявили.

Вопросы:

Какая тактика лечения наиболее показана данному пациенту?

А. Увеличить дозу метопролола

Б. Назначить верапамил вместо метопролола

В. Добавить к терапии пропafenон

Г. Рекомендовать радиочастотную абляцию

Д. Продолжить динамическое наблюдение

Ответ: Г

Какая терапия должна быть выбрана для профилактики тромбоэмболических осложнений?

- А. Варфарин с целевым МНО в пределах 2-3
 - Б. Аспирин в дозе 325 мг/сут.
 - В. Варфарин с целевым МНО в пределах 1,5-2,5
 - Г. Ривароскабан в дозе 20 мг/сут.
 - Д. Ни один из перечисленных препаратов
- Ответ: Г

№ 10. У больного 32 лет, водителя автобуса, при осмотре диспансерным врачом выявлен нерегулярный сердечный ритм с частотой пульса 65-107 уд./мин. Какую патологию до проведения ЭКГ-исследования можно предположить?

- А. Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия
- Б. Частая экстрасистолия
- В. Мерцание предсердий
- Г. Трепетание предсердий (неправильная форма)
- Д. Идиовентрикулярный ритм

Ответ: Б, В, Г

№ 11. Пациент 55 лет с клиническим диагнозом: ИБС. Атеросклероз коронарных артерий. Состояние после транслюминальной баллонной ангиопластики с имплантацией внутрисосудистого стента. Сахарный диабет - II тип (легкое течение). Гиперлипидемия II Б тип. В биохимическом анализе крови: общий холестерин 6,6 ммоль/л, триглицериды 2,25 ммоль/л, альфа-холестерин 0,8 ммоль/л, коэффициент атерогенности 7,25, глюкоза крови 6,3 ммоль/л.

Вопрос: Какой уровень общего холестерина, альфа-холестерина и триглицеридов являются оптимальными для данного пациента? *Ответ:* Уровень ЛПНП менее 1,4 ммоль/л, триглицеридов менее 1,7 ммоль/л, ЛПВП более 1,4 ммоль/л.

Вопрос: Что такое коэффициент атерогенности. как он вычисляется и каковы его нормы? *Ответ:* Коэффициент атерогенности = (общий ХС – ХС ЛПВП) / ХС ЛПВП. Норма - менее 3.

Вопрос: Каковы методы коррекции дислипидемии в данном случае? *Ответ:* Назначение статинов - аторвастатин, розувастатин в максимально переносимых дозировках, под контролем АЛТ, АСТ, КФК, холестерина крови и его фракции. При невозможности достижения целевых показателей ЛПНП, рассмотреть назначение эзетимиба и ингибиторов PCSK-9.

№ 12. Пациентка, 58 лет, учительница начальных классов, поступила в клинику с жалобами на приступы учащенного хаотичного сердцебиения, наблюдающиеся в течение 2-х лет и учатившиеся в течение последних 2-х недель, купирующиеся приемом соталола (160 мг). В детстве говорили о пороке сердца. В 1997 г. при обследовании был поставлен диагноз ревматический митральный порок сердца. Ангины, суставные атаки в анамнезе отрицает.

Вопрос: Ваш предварительный диагноз?

- А. Ревматический митральный порок сердца
- Б. Пролапс митрального клапана
- В. Ревматический аортальный порок
- Г. Миксоматозная дегенерация митрального клапана
- Д. Изолированный стеноз легочной артерии

Ответ: А.

Вопрос: Какова тактика обследования и лечения пациентки?

Ответ: Показано проведение ЭхоКГ с оценкой параметров центральной гемодинамики с последующим решением вопроса о сроках хирургического лечения порока сердца.

№ 13. Пациентка, 32 лет, экономист, обратилась к врачу с жалобами на одышку, приступы удушья, приступообразные интенсивные боли за грудиной при незначительной физической нагрузке, иррадиирующие в левую руку. Из анамнеза известно, что перенесла ревмокардит в 13 лет, по поводу чего получала бициллинопрофилактику. Объективно: обращает внимание резкая бледность кожных покровов. Заметно сотрясение головы в такт систоле, положительный капиллярный пульс, пульсация сонных артерий. В легких ослабленное везикулярное дыхание. Пульс скорый, высокий. АД - 140/40 мм рт. ст. Отмечается усиление и смещение верхушечного

толчка влево и вниз, выслушивается мягкий диастолический шум над аортой и в точке Боткина-Эрба, ослабление II тона над аортой.

Вопрос: Ваш предварительный диагноз? *Ответ:* ревматическая аортальная недостаточность.

Вопрос: Какова тактика обследования и лечения пациентки? *Ответ:* Показано проведение ЭхоКГ с оценкой параметров центральной гемодинамики с последующим решением вопроса о сроках хирургического лечения порока сердца.

№ 14. Пациент, 55 лет, водитель, был госпитализирован в экстренном порядке с внезапно возникшим приступом интенсивных «разрывающих» болей за грудиной, иррадиирующих в межлопаточное пространство. Через короткое время после возникновения приступа боль распространилась по ходу позвоночника до области поясницы. Из анамнеза: курильщик. Эпизодически отмечает повышение АД до 160/100 мм рт. ст., сопровождающееся головной болью, нерегулярно принимает капотен 25 мг. Ранее боли в области сердца отрицает, физическую нагрузку переносит удовлетворительно. Накануне ухудшения не отмечал физического или эмоционального перенапряжения. Объективно: в легких дыхание с жестким оттенком, проводится во все отделы, хрипов нет. ЧДД - 20 в мин. Тоны сердца приглушены, ритмичные, шумов нет, ЧСС - 82 в мин., АД - 180/100 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный, симптомы раздражения брюшины отрицательные. Отеков нет. На ЭКГ: ритм синусовый, QRST без ишемических изменений.

Вопрос: Ваш предварительный диагноз? *Ответ:* Расслоение аорты.

Вопрос: Какова тактика обследования и лечения пациента? *Ответ:* проведение ЭхоКГ, МСКТ с в/в контрастированием аорты с последующим решением вопроса о сроках хирургического лечения.

№ 15. Пациентка, 53 лет, уборщица, поступила в клинику с жалобами на возобновление приступов болей за грудиной, купирующиеся дополнительным сублингвальным приемом нитратов. Из анамнеза: с 38 лет, после операции экстирпации матки и обоих яичников, отмечает повышение артериального давления, максимально до 160/100 мм рт. ст. На фоне терапии кандесартаном в дозе 8 мг/сут АД - в пределах 120/80 мм рт. ст. Около 10 месяцев назад стала отмечать эпизоды жгучих и давящих болей в области сердца, продолжительностью до получаса, без четкой связи с физической нагрузкой. Первоначально боли расценивались как кардиалгии. При проведении гастроскопии выявлена грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, при МРТ позвоночника - множественные протрузии межпозвоночных дисков в грудном отделе, при ЭКГ в покое и Эхо-КГ - патологии не выявлено. Через 2 месяца при проведении нагрузочной пробы на фоне жгучих болей за грудиной зарегистрированы депрессии сегмента ST в отведениях avF до 1,5 мм. Боли прошли в течение 2-3 мин. ЭКГ вернулась к исходной на 5-ой минуте отдыха. Пациентка была госпитализирована. При коронароангиографии выявлен критический стеноз передней нисходящей артерии (ПНА) в проксимальной части. Одномоментно выполнена баллонная ангиопластика со стентированием ПНА, баллонная ангиопластика диагональной артерии (ДА) с хорошим гемодинамическим и клиническим эффектом. Выявлено также повышение ЛПНП до 4,6 ммоль/л (N<1,8 ммоль/л). Подобрана терапия бисопрололом 2,5 мг/сут, аторвастатином 40 мг/сут, аспирином 100 мг/сут и клопидогрелем 75 мг/сут. Через 2 месяца после ангиопластики проведена стресс-ЭхоКГ: зон нарушений локальной сократимости миокарда не выявлено, на ЭКГ динамика QRST отсутствовала, болей за грудиной не отмечалось. До настоящего момента (в течение 7 мес.) состояние пациентки оставалось удовлетворительным, ангинозные приступы не беспокоили. Вчера, находясь за рулем автомобиля, после сильнейшего эмоционального стресса, впервые после операции, вновь ощутила жгучие боли в области сердца. При нагрузочной стресс-ЭхоКГ пробе отмечена преходящая зона гипокинеза по передней стенке ЛЖ, депрессия сегмента ST II, III, avF, V4-V6 до 1,5-2,0 в сочетании с типичным приступом стенокардии. ЭКГ и ЭхоКГ вернулись к исходной на 3-ей минуте отдыха.

Вопрос: Ваш предварительный диагноз? *Ответ:* ОКС.

Вопрос: Какова тактика обследования и лечения пациентки? *Ответ:* госпитализация в клинику для проведения экстренной КАГ и, возможно, последующей реваскуляризации миокарда.

№ 16. Пациентка, 54 лет, бухгалтер, проходит диспансерное обследование, жалоб не предъявляет. При трехкратном измерении АД среднее значение составило 180/100 мм рт. ст. *Вопрос:* Выберите наиболее оправданную тактику обследования и лечения в данной клинической ситуации. *Ответ:* Алгоритм обследования по АГ, назначение гипотензивной терапии.

№ 17. Пациент, 63 лет, плотник, жалуется на тошноту, головную боль, головокружение, возникшее на фоне повышения АД до 190/100 мм рт. ст. За 3 дня до этого самостоятельно прекратил прием антигипертензивных препаратов.

Вопрос: Выберите наиболее оправданную тактику обследования и лечения в данной клинической ситуации. *Ответ:* Алгоритм обследования по АГ, возобновление гипотензивной терапии.

№ 18. Пациент П., 41 года, обратился к участковому врачу в связи с впервые возникшим приступом сердцебиения, сопровождающимся мышечной дрожью, слабостью, незначительным затруднением дыхания. Приступ возник около 2 часов назад при сильном эмоциональном стрессе. Ранее при регулярной диспансеризации никаких заболеваний выявлено не было, АД было всегда в пределах нормы. На ранее снятых ЭКГ - без патологических изменений. Весьма значительные физические нагрузки переносит хорошо. При осмотре: сознание ясное. Кожные покровы обычной окраски и влажности. В легких везикулярное дыхание, ЧДД - 18 в мин. Границы относительной сердечной тупости в пределах нормы. Тоны сердца аритмичные, шумов нет, ЧСС – 144 в мин., пульс - 108 уд./мин., АД - 130/80 мм рт. ст. Печень не увеличена. Периферические отеки отсутствуют. Температура тела - 36,9°C.

Вопрос: Среди каких сходных состояний требуется провести дифференциальную диагностику? *Ответ:* Тиреотоксикоз, синдром WPW.

Вопрос: С введения каких препаратов следует начинать купирование данного неотложного состояния? *Ответ:* верапамил в\в или кордарон в\в; в случае отсутствия синдрома WPW - бета-блокаторы в\в.

№ 19. Пациент С., 32 лет, после обследования в стационаре выписан и получает терапию метопрололом пролонгированного действия 200 мг/сут для профилактики пароксизмов фибрилляции предсердий. С течением времени у больного пароксизмы ФП, сопровождавшиеся слабостью, потливостью, стали учащаться до 2-3 раз в неделю. Эпизоды ФП были короткими, синусовый ритм восстанавливался спонтанно. Ранее при обследовании пациента при ЭхоКГ структурной патологии миокарда не выявлено, проба с физической нагрузкой была отрицательной, отмечалась высокая толерантность к физической нагрузке, лабораторные исследования не выявили отклонений.

Вопрос:

Какая терапия должна быть выбрана для профилактики тромбоэмболических осложнений?

А. Варфарин с целевым МНО в пределах 2-3

Б. Аспирин в дозе 325 мг/сут

В. Варфарин с целевым МНО в пределах 1,5-2,5

Г. Ривароскабан в дозе 20 мг/сут

Д. Ни один из перечисленных препаратов

Ответ: Г

№ 20. На прием к врачу-кардиологу пришел пациент, которого около 40 минут беспокоят интенсивные сжимающие боли за грудиной, прием нитроглицерина малоэффективен. Ранее боли возникали за грудиной и купировались нитратами. Три дня назад боли стали продолжительнее и повторялись до 3-6 раз в сутки, облегчение наступало лишь после приема нескольких таблеток нитроглицерина. Во время осмотра: состояние средней тяжести. Кожные покровы влажные. Пульс – 84 уд./мин., ритмичный. АД - 150/90 мм рт.ст. Тоны сердца незначительно ослаблены. В остальном - без существенных особенностей.

Вопрос: Ваш предположительный диагноз и какова тактика? *Ответ:* ОКС, в связи с которым необходимо снять ЭКГ в покое, взять анализ крови на тропонин, показана экстренная госпитализация в кардиологический стационар с возможностью проведения КАГ.

№ 21. Пациентка Н., 64 лет, обратилась за медицинской помощью в связи с появлением приступов боли загрудинной локализации с иррадиацией в область левой лопатки, возникающих при умеренной физической нагрузке (при подъеме на четыре лестничных пролета), сопровождающихся одышкой. Боль проходит после прекращения нагрузки. Появление указанных жалоб отметила в последний месяц. Пациентка курила по 15 сигарет в день в течение 30 лет, последние восемь лет не курит. В течение последних 15 лет отмечает подъемы АД до 170/110 мм рт. ст., регулярно антигипертензивные препараты не принимает, при ощущаемых субъективно подъемах АД принимает дибазол. Семейный анамнез без особенностей. При осмотре: состояние удовлетворительное. Температура тела - 36,7°C. Кожные покровы обычной окраски, нормальной влажности. Периферические лимфатические узлы не увеличены, отеков нет. Пациентка повышенного питания. ЧДД - 20 в мин., в легких дыхание везикулярное, проводится во все отделы, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные, акцент II тона над проекцией аорты. ЧСС - 82 в мин. АД - 164/92 мм рт. ст. Живот мягкий, доступный для пальпации во всех отделах, печень, селезенка не увеличены. Перистальтика выслушивается. Дизурических расстройств нет. На ЭКГ: синусовый ритм, ЧСС - 78 в мин., нормальное положение ЭОС, амплитудные критерии гипертрофии левого желудочка. Проба с физической нагрузкой на тредмиле: выполнена нагрузка 5 МЕТ, общее время нагрузки - 4 мин. 16 сек., ЧСС - от 86 до 120 в мин. АД - от 152/86 до 190/100 мм рт. ст., проба прекращена из-за усталости больной, ишемические изменения ST не зарегистрированы, реакция на нагрузку по гипертоническому типу. Заключение: проба не доведена до диагностических критериев ишемии, толерантность к физической нагрузке средняя.

Вопрос: Сформулируйте диагноз. *Ответ:* АГ.

Вопрос: Методы немедикаментозной коррекции данного состояния. *Ответ:* бросить курить, снизить массу тела, начать постоянный прием гипотензивных препаратов под контролем суточного АД.

Вопрос: Какое медикаментозное лечение показано больной? *Ответ:* Гипотензивные препараты.

№ 22. Пациент 23 лет поступил на обследование по поводу жалоб на снижение толерантности к физической нагрузке, тахикардию и одышку. Данные жалобы прогрессируют у пациента с 14 лет. По данным ЭКГ и рентгенографии грудной клетки значимых отклонений не выявлено.

Вопросы:

1. Наиболее оптимальный метод для постановки диагноза:

- А. Эхо-КГ
- Б. МРТ сердца
- В. КТ сердца
- Г. Вентрикулография
- Д. Коронарная ангиография

Ответ: А

2. При дообследовании у пациента был выявлено отверстие межпредсердной перегородки. Для решения вопроса о возможности проведения эндоваскулярной коррекции порока также необходимо оценить:

- А. Размеры дефекта
- Б. Локализацию дефекта
- В. Размеры краев дефекта
- Г. Степень митральной регургитации

Ответ: А, Б, В

№ 23. В клинику на обследование направлена пациентка, 22 лет. У пациентки при амбулаторном обследовании выявлен ДМШ. Жалоб в настоящее время не предъявляет. Толерантность к физической нагрузке сохранена. У пациентки имеется ожирение 2 ст. По данным ЭКГ и рентгенографии грудной клетки значимых отклонений не выявлено.

Вопросы:

1. Для решения вопроса о выборе метода лечения в первую очередь необходимо выполнение метода диагностики первой линии:

- А. МСКТ сердца
- Б. Трансторакальная Эхо-КГ
- В. МРТ сердца
- Г. Чреспищеводная Эхо-КГ
- Д. Вентрикулография

Ответ: Б

2. При выполнении исследования информативность метода не достаточна из-за ожирения. Методом диагностики второй линии является:

- А. КТ сердца
- Б. Трансторакальная Эхо-КГ
- В. МРТ сердца
- Г. Чреспищеводная Эхо-КГ
- Д. Вентрикулография

Ответ: Г

3. При дообследовании определены следующие характеристики дефекта: первичный дефект, размером 5 мм, с размером краев 2мм, состояние клапанного аппарата в норме, ЛСС - 2 ед. Вуда. Наиболее оптимальной тактикой ведения данного пациента является:

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Эндоваскулярное закрытие устройством Amplatz
- В. Хирургическое закрытие дефекта
- Г. Амбулаторное наблюдение с контрольным обследованием 1 раз в 6 месяцев.
- Д. Амбулаторное наблюдение с контрольным обследованием 1 раз в 12 месяцев.

Ответ: В

№ 24. К вам на обследование из поликлиники направлен пациент 19 лет, наблюдающийся по поводу аортального стеноза. Из анамнеза известно, что пациенту около 5 лет назад поставили диагноз «ВПС: двухстворчатый аортальный клапан». В течение последнего года пациент предъявляет жалобы на одышку и ощущение дискомфорта за грудиной при беге на расстояние 3-4 км.

Вопросы:

1. Для выбора оптимальной тактики ведения пациенту необходимо выполнение:

- А. Нагрузочного теста с ЭКГ
- Б. Нагрузочного теста с ФКГ
- В. Нагрузочного теста с Эхо-КГ
- Г. Вентрикулографии
- Д. МСКТ сердца с контрастированием

Ответ: В

2. При обследовании выявлено, что в настоящее время градиент на аортальном клапане достигает 18 мм рт.ст., а площадь отверстия аортального клапана составляет 1,7 см². Данные показатели характеризуются как:

- А. Возрастная норма
- Б. Аортальный стеноз легкой степени
- В. Умеренно выраженный аортальный стеноз
- Г. Аортальный стеноз тяжелой степени
- Д. Критический аортальный стеноз

Ответ: Б

3. Наиболее оптимальным методом ведения пациента является:

- А. Амбулаторное наблюдение пациента с выполнением КТ 1 раз в 6 месяцев
- Б. Амбулаторное наблюдение пациента с выполнением Эхо-КГ 1 раз в 6 месяцев
- В. Эндоваскулярная баллонная вальвулопластика
- Г. Эндоваскулярное стентирование аортального клапана
- Д. Открытое хирургическое протезирование аортального клапана

Ответ: Б

№ 25. Пациент 19 лет поступил на обследование по поводу жалоб на частые головные боли и звон в ушах. Данные жалобы прогрессируют у пациента с 14 лет. При осмотре: отмечается

диспропорциональное развитие мышц верхнего и нижнего плечевого пояса - «фигура штангиста». При аускультации отмечается систолический шум, максимально выраженный в III межреберье слева от грудины.

Вопросы:

1. Наиболее вероятный диагноз:

- А. Вазоренальная гипертензия
- Б. Коарктация аорты
- В. Синдром Лериша
- Г. Аортальная недостаточность
- Д. Аортальный стеноз

Ответ: Б

2. Для подтверждения диагноза необходимо выполнение:

- А. Аортографии с манометрией
- Б. Рентгенографии грудной клетки
- В. Эхо-КГ
- Г. КТ аорты
- Д. МРТ аорты

Ответ: В

3. Для решения вопроса о возможности коррекции и выбора метода необходимо выполнение:

- А. Аортографии с манометрией
- Б. Рентгенографии грудной клетки
- В. Эхо-КГ
- Г. КТ аорты
- Д. МРТ аорты

Ответ: Г

4. В процессе обследования данного пациента выявлено сужение аорты на уровне перешейка аорты на 75% , подходящее для выполнения всех методов лечения. По данным манометрии выявлено наличие градиента пикового давления 35 мм рт.ст. Наиболее оптимальной тактикой ведения при данных показателях является:

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Баллонная ангиопластика
- В. Установка стент-графта
- Г. Открытое хирургическое вмешательство
- Д. Амбулаторное наблюдение с контрольными обследованиями 1 раз в 6 месяцев

Ответ: В

№ 26. Пациент, 18 мес., поступил на обследование. Со слов матери, у пациента часто возникают приступы учащенного дыхания в покое и при небольшой физической активности. Данные жалобы прогрессируют у пациента в течение года. При осмотре: отмечается цианотичность кожных покровов. При аускультации в II-III межреберьях слева от грудины определяется систолическое дрожание, I тон не изменён, II тон значительно ослаблен над лёгочной артерией и расщеплен, грубый систолический шум над лёгочной артерией. На ЭКГ: блокада правой ножки пучка Гиса.

Вопросы:

1. Наиболее вероятный диагноз:

- А. Открытый артериальный проток
- Б. Коарктация аорты
- В. Митральный стеноз
- Г. Тетрада Фалло
- Д. Аортальный стеноз

Ответ: Г

2. Для подтверждения диагноза наиболее целесообразно выполнение:

- А. Вентрикулографии с манометрией
- Б. Рентгенографии грудной клетки
- В. Эхо-КГ
- Г. КТ аорты

Д. МРТ аорты

Ответ: В

3. При выполнении обследования выявлено наличие мембранозного дефекта межжелудочковой перегородки диаметром 4 мм, частичное отхождение аорты от правого желудочка, клапанный стеноз легочной артерии и гипертрофия правого желудочка. Назовите окончательный диагноз:

А. Триада Фалло

Б. Тетрада Фалло

В. Комплекс Эйзенмейгера

Г. Аномалия Эбштейна

Д. Транспозиция магистральных сосудов

Ответ: Б

4. В настоящее время для данного пациента оптимально:

А. Медикаментозная коррекция нарушений

Б. Баллонная дилатация стеноза легочной артерии

В. Радикальная хирургическая коррекция

Г. Легочная вальвулотомия

Д. Амбулаторное наблюдение до 3 лет с выполнением Эхо-КГ 1 раз в 6 месяцев

Ответ: Г

№ 27. Больная 72 лет вызвала бригаду скорой помощи в связи с развившимся приступом удушья, сопровождающимся болями за грудиной и в левой половине грудной клетки, иррадиирующими в левую руку. Самостоятельно приняла нитроглицерин, болевой синдром и одышка уменьшились, но полностью не купированы. Из анамнеза: более 20 лет страдает ИБС, стенокардией напряжения, гипертонической болезнью (привычное АД - 140/90 мм рт. ст.), 2 года назад перенесла острый передний распространенный крупноочаговый инфаркт миокарда. Постоянно принимает нитросорбид, аспирин, дигоксин, предуктал. Объективно: общее состояние средней тяжести, сознание ясное. Больная занимает вынужденное сидячее положение. В легких дыхание жесткое, везикулярное, множественные сухие хрипы по всем легочным полям, мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах легких с обеих сторон. ЧДД - 42 в мин. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, ЧСС - 92 в 1 мин., АД 170/100 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. На ЭКГ - синусовая тахикардия, QRST без динамики.

Вопрос: Сформулируйте, какое неотложное состояние у пациентки. *Ответ:* Декомпенсация ХСН на фоне длительно существующих ИБС и АГ.

Вопрос: Перечислите причины, вызывающие подобное состояние, и проведите дифференциальную диагностику. *Ответ:* ИБС, постинфарктный кардиосклероз (ПИКС), АГ.

Вопрос: Какая неотложная помощь должна быть оказана? *Ответ:* в/в введение эналаприла и лазикса.

№ 28. Больной 56 лет поступил в клинику с жалобами на сжимающие боли за грудиной, сердцебиение, одышку. Из анамнеза: 15 лет страдает ИБС, ухудшение самочувствия отметил около 40 минут назад, когда появились сжимающие боли за грудиной, сердцебиение, одышка. Бригадой скорой помощи доставлен в клинику. Объективно: состояние тяжелое. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Границы относительной тупости сердца: левая - в V межреберье, на 3 см кнаружи от срединно-ключичной линии, правая - правый край грудины, верхняя - III межреберье, по левой парастернальной линии. Тоны сердца ослаблены, ритм правильный. ЧСС - 160 в мин. АД - 90/60 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется на 2 см ниже края реберной дуги. На ЭКГ: комплекс QS в I, II стандартных отведениях, aVL, V1-V6.

Вопрос: Сформулируйте предварительный диагноз. *Ответ:* ОИМ.

Вопрос: Какова вероятная причина и патогенез неотложного состояния? *Ответ:* Коронарный тромбоз.

Вопрос: Составьте план обследования. *Ответ:* ЭхоКГ, анализ крови на тропонин I, КАГ.

Вопрос: Какая неотложная терапия показана? *Ответ:* Наркотические анальгетики в/в.

Вопрос: Тактика ведения пациента. *Ответ:* Экстренное стентирование инфарктзависимой артерии.

№ 29. Больной 45 лет поступил в клинику с жалобами на давящие боли за грудиной, сердцебиение, одышку, отеки голеней. Из анамнеза: в течение 12 лет частые респираторные заболевания, последнее - за 3 недели до развития симптомов болезни. Объективно: состояние тяжелое, ортопноэ. В легких дыхание везикулярное, ослабленное в нижних отделах. ЧДД - 22 в мин. Границы относительной тупости сердца увеличены во все стороны. Тоны ослаблены, ритм галопа. ЧСС - 124 в мин. АД - 110/70 мм рт. ст. Печень пальпируется на 4 см ниже края реберной дуги. Отеки голеней. ЭКГ: синусовая тахикардия. Признаки гипертрофии ЛЖ. Нарушение процессов реполяризации V3-V6. ЭхоКГ: АО - 4,2 см, ЛП1 - 4,5 см, КДР - 5,8 см, КСР - 4,3 см, ФВ - 56%.

Вопрос: Сформулируйте предварительный диагноз. *Ответ:* Миокардит?

Вопрос: Составьте план обследования. *Ответ:* анализ крови на а/т к КМЦ, сердечные бимаркеры; МРТ с в/в контрастированием.

Вопрос: Проведите дифференциальный диагноз. *Ответ:* Миокардит? обострение ХКС? АП?

Вопрос: Тактика ведения больного. *Ответ:* Медикаментозная терапия.

5. Материально-техническое обеспечение практики

В учебном процессе используются: помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

6. Учебно-методическое обеспечение практики

6.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Айзман Р.И. и др. Руководство по диспансеризации взрослого населения. Под ред. Н.Ф. Герасименко, В.М. Чернышева. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Александрович Ю.С. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. С.Ф. Багненко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Благова О.В., Недоступ А.В., Коган Е.А. Болезни миокарда и перикарда: от синдромов к диагнозу и лечению. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
4. Вёрткин А.Л., Свешников К.А. Руководство по скорой медицинской помощи. - М.: Эксмо-Пресс, 2017
5. Гаджиева Л.Р., Ткаченко С.Б., Барвинченко Л.И., Палченкова М.В. Диагностические пробы в кардиологии. Учебное пособие. - Казань: Центр инновационных технологий, 2015.
6. Горохова С.Г. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях: формулировка, классификации. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
7. Джанашия П.Х., Шевченко Н.М., Олишевко С.В. Неотложная кардиология.- М.: Бином, 2017.
8. Джеймс С., Нельсон К. Карманный справочник по ЭКГ. Пер. с англ. Под ред. М.В. Писарева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
9. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение. Изд. 2-е, доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
10. Дощицин В.Л. Руководство по практической ЭКГ. Изд. 3-е, испр. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2019.
11. Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. Коронарное стентирование и стенты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

12. Кардиология: национальное руководство. Под ред. Е.В. Шляхто. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
13. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням. Под ред. Ф.И. Белялова. Изд. 9-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
14. Круглов А.В. Гипертоническая болезнь. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
15. Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н. Аритмии сердца. - М.: Фолиант, 2014.
16. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
17. Моисеев В.С., Киякбаев Г.К., Лазарев П.В. Кардиомиопатии и миокардиты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
18. Морозова Т.Е., Андрущишина Т.Б., Гонтаренко С.В., Кузьмина Е.Р. Принципы и алгоритмы фармакотерапии артериальной гипертензии. - М.: МИА, 2017.
19. Морозова Т.Е., Вартанова О.А., Чукина М.А. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиническая фармакология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
20. Муртазин А.И. Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
21. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике // Российский кардиологический журнал, 2014, №2.
22. Неотложная кардиология. Под ред. А.Л. Сыркина. - М.: Изд-во МИА, 2015.
23. Нечаева Г.И., Мартынов А.И. Дисплазия соединительной ткани: сердечно-сосудистые изменения, современные подходы к диагностике и лечению. - М.: МИА, 2017.
24. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии (ЭКГ). Изд. 8-е, испр. - М.: МИА, 2014.
25. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Душлякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
26. Патопфизиология сердечно-сосудистой системы. Под ред. Л.С. Лилли. Пер. с англ. Изд. 4-е, испр. и перераб. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
27. Ревешвили А.Ш., Голицын С.П., Неминуший Н.М. и др. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
28. Родионов А.В. Артериальная гипертензия: разговор с коллегой. Руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
29. Рудой А.С., Бова А.А., Нехайчик Т.А. Генетические аортопатии и структурные аномалии сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
30. Руководство по кардиологии. В 4-х томах. Под ред. Е.И. Чазова. - М.: Практика, 2014.
31. Руксин В.В. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология. Изд. 2-е. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
32. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Эхокардиография в таблицах и схемах. Изд. 3-е. - М.: ВИДАР, 2016.
33. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. Эхокардиография от Рыбаковой. Изд. 2-е. - М.: ВИДАР, 2018 (+ DVD).
34. Салухов В.В., Куренкова И.Г., Кицышин В.П. и др. Практическая аритмология в таблицах: руководство для врачей. Под ред. В.В. Салухова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
35. Сухарева Г.Э. Диагностика различных вариантов кардиомиопатий у детей. Новый взгляд на старую проблему: учебно-методическое пособие. - СПб: СпецЛит, 2017.
36. Тополянский А.В. Основные симптомы и синдромы в кардиологической практике: дифференциальный диагноз в таблицах и схемах: справочник. Под ред. А.Л. Вёрткина. Изд. 3-е, доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2019.
37. Флаксампф Ф.А. Курс эхокардиографии. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2016 (+ DVD).
38. Функциональная диагностика: национальное руководство. Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
39. Чазова И.Е., Данилов Н.М., Литвин А.Ю. Рефрактерная артериальная гипертензия. - М.: Атмосфера, 2014.
40. Якушин С.С., Никулина Н.Н., Селезнев С.В. Инфаркт миокарда. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

Дополнительная:

1. Агафонов П.В. и др. Военно-полевая терапия: учебник. Под ред. Ю.Ш. Халимова. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2016.
2. Аксельрод А.С. Нагрузочные ЭКГ-тесты: 10 шагов к практике. - М.: МЕДпресс-информ, 2013.
3. Аронсон Ф. и др. Наглядная кардиология. Пер. с англ. Под ред. С.Л. Дземешкевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
4. Беннет Д.Х. Сердечные аритмии. Практические рекомендации по интерпретации кардиограмм и лечению. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
5. Березин И.И. и др. Медицинские осмотры: руководство для врачей. Под ред. И.И. Березина, С.А. Бабанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
6. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов. Под ред. А.Дж. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса. Пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
7. Васюк Ю.А. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. - М.: Практическая медицина, 2012.
8. Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертензии. Под ред. И.Е. Чазовой. - М.: Медиа Медика, 2011.
9. Горбунов В.М. Суточное мониторирование артериального давления. Современные аспекты. - М.: Логосфера, 2015.
10. Горохова С.Г. Кардиология: 9 глав о диагностических ошибках. - М.: Эксмо, 2009.
11. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Дисфункции миокарда и сердечная хирургия. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
12. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности. Российские рекомендации. / Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2010, 9 (6). Приложение 2.
13. Дошицин В.Л. Электрокардиографическая дифференциальная диагностика. - М.: МЕДпресс-информ, 2016.
14. Затейщиков Д.А., Зотова И.В., Данковцева Е.Н., Сидоренко Б.А. Тромбозы и антитромботическая терапия при аритмиях. - М.: Практика, 2011.
15. Казакова В.Ф., Макарова И.Н., Серякова В.В. и др. Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
16. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Агапов А.Б. и др. Антикоагулянтная терапия при тромбозе глубоких вен: руководство - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
17. Кардиология. Под ред. Б. Гриффина и Э. Тополя. Пер. с англ. - М.: Практика, 2011.
18. Кучеренко В.З. и др. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие. Под ред. В.З. Кучеренко. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
19. Кушаковский М.С. Атлас электрокардиограмм. Аритмии и блокады сердца. - М.: Фолиант, 2012.
20. Легочная гипертензия. Под ред. И.Е. Чазовой, Т.В. Мартынюк. - М.: Практика, 2015.
21. Лупанов В.П. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ишемической болезни сердца. - М.: ИнтелТек, 2012.
22. Лутра А. ЭхоКГ понятным языком. - М.: Практическая медицина, 2017.
23. Мазур Н.А. Практическая кардиология. - М.: Медпрактика, 2012.
24. Мазур Н.А., Пшеницин А.И. Суточное мониторирование артериального давления. 2-е изд. - М.: Медпрактика, 2015.
25. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. - М.: Медпрактика, 2011.
26. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. Учебное пособие. - М.: МЕДпрессинформ, 2012.
27. Недоступ А.В., Благова О.В. Как лечить аритмии. - М.: МЕДпресс-информ, 2011.
28. Ниебауэр Дж. Кардиореабилитация: практическое руководство. Под ред. Дж. Ниебауэра. Пер. с англ. под ред. Ю.М. Позднякова. - М.: Логосфера, 2012.
29. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: МЕДпрессинформ, 2013.
30. Ревитшвили А.Ш., Антонченко И.В., Ардашев А.В. и др. Аритмология: клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

31. Резник Е.В., Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И. Эхокардиография в практике кардиолога. - М.: Практика, 2013.
32. Решетников В.А. и др. Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебник. Под ред. В.А. Решетникова. - М.: МИА, 2018.
33. Руководство по нарушениям ритма сердца. Под ред. Е.И. Чазова, С.П. Голицына. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
34. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Дифференциальная диагностика в эхокардиографии. Изд. 2-е. - М.: ВИДАР, 2017 (+DVD).
35. Старчиков М.Ю. Правовой минимум медицинского работника (врача). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
36. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Миллер О.А. Болезни клапанов сердца. - М.: Практика, 2012.
37. Струтынский А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация. Изд. 3-е. - М.: МЕДпресс-информ, 2012.
38. Стрюк Р.И. Заболевания сердечно-сосудистой системы и беременность. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
39. Суворов А.В. Клиническая электрокардиография (с атласом электрокардиограмм). - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2015.
40. Суджаева С.Г., Суджаева О.А. Реабилитация после реваскуляризации миокарда. - М.: Медицинская литература, 2009.
41. Сыркин А.Л. ЭКГ для врача общей практики. - М.: МИА, 2011.
42. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. - М.: МИА, 2010.
43. Телен М., Эрбел Р., Крейтнер К.-Ф., Баркхаузен Й. Лучевые методы диагностики болезней сердца. Пер. с нем. - М.: МЕДпресс-информ, 2011.
44. Тихоненко В.М. Практикум по холтеровскому мониторингованию. - СПб: БХВ-Петербург, 2013.
45. Тюрин В.П. Инфекционные эндокардиты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
46. Фальковский Г.Э. Строение сердца и анатомические основы его функции. Материалы курса лекций. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2014.
47. Формирование здорового образа жизни: руководство. / Авалиани С.Л. и др. - М.: Медпрактика-М, 2014.
48. Чарная М.А., Морозов Ю.А. Тромбозы в клинической практике. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
49. Шахнович Р.М. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST. Руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
50. Эффективность и безопасность лекарственной терапии при первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. / Всероссийское научное общество кардиологов. - 2011.
51. Яковлев В.М., Хайт Г.Я. Основы гериатрической кардиологии. Руководство для практических врачей. - М.: ВИДАР-М, 2011.

6.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
<https://search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского**

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио директора ФГБНУ

«РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

ст. преподаватель-корреспондент РАН, профессор



_____ К.В. Котенко

« 28 » _____ 08 20 20 г.

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.36 КАРДИОЛОГИЯ

Блок 2 «Практики». Вариативная часть.

Общая трудоемкость практики: 12 зач. ед. / 432 час.

МОСКВА

Программа производственной (клинической) практики (вариативная часть) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2014г. № 1078, зарегистрирован Минюстом РФ 23.10.2014г., рег. № 34406), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология рабочей группой в составе:

д.м.н. Фролова Ю.В.

д.м.н. Кулагина Т.Ю.

к.м.н. Пиркова А.А.

к.м.н. Ложкевич И.Ю. (по методическим вопросам)

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи производственной (клинической) практики.

Цель практики – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения цели ставятся задачи (по разделам "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение патологии сердца и сосудов", "Функциональные методы диагностики в кардиологии");

- закрепление на практике и углубление полученных теоретических знаний;
- формирование практических умений и навыков;
- приобретение опыта в решении конкретных практических задач.

1.2. Планируемые результаты освоения программы.

Обучающиеся, успешно освоившие программу производственной (клинической) практики (вариативная часть), должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию (УК-1);
- управлять коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- осуществлять комплекс 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);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- вести и лечить пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6);
- формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9).

Ординатор, освоивший программу практики, должен уметь:

- определять показания и противопоказания к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, интерпретировать данные, полученные в результате рентгенэндоваскулярного исследования сердца и сосудов;
- оценивать тяжесть состояния больного, определять объем и последовательность лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств, особенности и риски рентгенохирургического лечения пациентов с сердечно-сосудистой патологией, разрабатывать план предоперационной подготовки, схему послеоперационного ведения больного и профилактики осложнений;
- определять показания, самостоятельно выполнять основные современные функциональные исследования сердечно-сосудистой системы и оценивать полученные данные (ЭКГ, пробы с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре и тредмиле, суточное мониторирование ЭКГ и артериального давления, трансторакальная эхокардиография с расчетом основных показателей) применительно к конкретной клинической ситуации;
- оформлять медицинскую документацию.

1.3. Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры.

Производственная (клиническая) практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором (Б2.В.1), направлена на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-кардиолога.

2. Содержание программы практики

2.1. Трудоемкость и сроки освоения, способ проведения, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 432 акад. час. / 12 зач. ед. / 8 недель

Сроки освоения: 2-ой год подготовки в ординатуре (4-ый семестр)

Способ проведения практики: стационарная.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет (собеседование по вопросам и заданиям, решение ситуационных задач), представление дневника ординатора с отчетом.

2.2. Содержание производственной (клинической) практики.

Виды профессиональной деятельности	Место прохождения практики	Продолжительность практики	Профессиональные умения и навыки, обеспечивающие формирование компетенций, включающих в себя готовность
<i>2-ой год обучения</i>			
Стационар (Б2.2)			
Курация пациентов, сбор и анализ жалоб и анамнестических сведений, проведение физикального обследования пациентов, участие в назначении и осуществлении диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных мероприятий, интерпретация данных основных лабораторных и инструментальных исследований, проведение дифференциальной диагностики, постановка диагноза, определение тактики лечения, подготов-	Отделение рентгенохирургических (рентгенэндоваскулярных) методов диагностики и лечения	216 час. 4 нед.	<ul style="list-style-type: none">- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем и выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе, используя знания анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин, основные методики клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма пациентов;- использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и выявления неотложных и угрожающих жизни состояний у пациентов с заболеваниями сердца и сосудов;- ставить диагноз на основании проведенного диагностического исследования;- выполнять основные лечебные мероприятия при заболеваниях сердца и сосудов среди пациентов той или иной группы нозологических форм, в т.ч. способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия;- назначать и проводить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в

<p>ка к рентгенэндоваскулярному вмешательству (диагностическому, лечебному), ведение в периоде после вмешательства, участие в оформлении медицинской документации, участие в обходах, клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях</p>			<p>соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозных и немедикаментозных методов лечения профильным больным;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять комплекс диагностических и лечебных манипуляций профильным больным; - осуществлять контроль эффективности лечения, проводить профилактику, диагностику и лечение осложнений; - оформлять медицинскую документацию; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; - анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам кардиологии; - работать в команде, сотрудничать, перенимать коллегиальный опыт.
<p>Участие в назначении и осуществлении функциональных исследований сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, пробы с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре и тредмиле, суточное мониторирование ЭКГ и артериального давления, трансторакальная эхокардиография) курируемым пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, интерпретация полученных данных, постановка инструментального диагноза, оценка эффективности проведенного лечения на основании данных функциональных исследований, участие в оформлении медицинской</p>	<p>Лаборатория электрофизиологии и нагрузочных тестов</p>	<p>216 час. 4 нед.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять показания к применению функциональных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; - проводить функциональные исследования сердечно-сосудистой системы для выявления заболеваний и патологических процессов, в том числе неотложных и угрожающих жизни состояний при патологии сердца и сосудов; - интерпретировать и оценивать данные, полученные при функциональных исследованиях сердечно-сосудистой системы, проводить дифференциальную диагностику при сердечно-сосудистых заболеваниях; - формулировать и обосновывать инструментальный диагноз по данным функциональных исследований сердечно-сосудистой системы; - оценивать эффективность проведенного лечения при сердечно-сосудистых заболеваниях на основании данных функциональных исследований сердечно-сосудистой системы; - оформлять медицинскую документацию; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; - анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам кардиологии; - работать в команде, сотрудничать, перенимать коллегиальный опыт.

ской документации, участие в клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях			
---	--	--	--

3. Организация текущего и итогового контроля

Текущий контроль проводится в виде разборов клинических ситуаций, устных опросов, решения ситуационных задач и т.д.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета (без оценки) на 2-ом году подготовки в ординатуре (4-ый семестр).

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

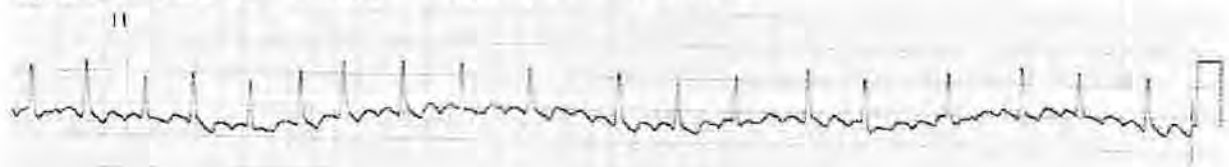
1. Перечислите ЭКГ-признаки неустойчивой желудочковой тахикардии.
2. Перечислите ЭКГ-признаки АВ-реципрокной тахикардии.
3. Назовите ЭКГ-признаки синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта.
4. Перечислите основные ЭКГ-признаки инфаркта миокарда распространенной передней локализации.
5. Перечислите основные ЭхоКГ-признаки инфаркта миокарда распространенной передней локализации.
6. Перечислите основные ЭКГ-признаки инфаркта миокарда задне-боковой локализации.
7. Перечислите основные ЭхоКГ-признаки инфаркта миокарда нижне-задней локализации с распространением на правый желудочек.
8. Показания к проведению трансторакальной ЭхоКГ.
9. Показания к проведению чреспищеводной ЭхоКГ.
10. Показания и противопоказания к проведению стресс-ЭхоКГ - теста.
11. Опишите виды стресс-ЭХОКГ - теста.
12. Роль трансторакальной ЭхоКГ в диагностике ИБС, аневризмы грудной аорты, в т.ч. расслаивающейся.
13. Роль трансторакальной ЭхоКГ в диагностике гипертрофической, дилатационной, аритмогенной кардиомиопатии, острой и хронической ТЭЛА.
14. Показания к проведению селективной коронароангиографии.
15. Острый коронарный синдром без стойкого подъема сегмента ST: клинические проявления, лабораторная и инструментальная диагностика, тактика и принципы ведения и лечения пациентов.
16. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST: клиника, инструментальные и лабораторные исследования, тактика и принципы ведения и лечения пациентов.
17. Алгоритм обезболивания при остром коронарном синдроме.
18. Укажите дозы дуальной дезагрегационной терапии при остром коронарном синдроме.
19. Показания к реваскуляризирующим эндоваскулярным вмешательствам у больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST.
20. Опишите алгоритм диагностики ТЭЛА невысокого риска.
21. Опишите алгоритм диагностики врожденных и приобретенных пороков сердца.
22. Показания к рентгенэндоваскулярному лечению пациентов с врожденными и приобретенными пороками сердца.
23. Опишите тактику эндоваскулярного лечения врожденных и приобретенных пороков сердца.

24. Тактика ведения и лечения пациента в кардиохирургическом стационаре до и после стентирования грудного отдела аорты.

25. Тактика ведения и лечения пациента в кардиохирургическом стационаре до и после стентирования брюшного отдела аорты.

4.2. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Пациент К., 50 лет, обратился к участковому врачу в связи с впервые возникшим приступом сердцебиения, сопровождающимся мышечной дрожью, слабостью, незначительным затруднением дыхания. Приступ возник около 2 часов назад при сильном эмоциональном стрессе. Ранее при регулярной диспансеризации никаких заболеваний выявлено не было, АД всегда было в пределах нормы. На ранее снятых ЭКГ патологических изменений не выявлялось. Весьма значительные физические нагрузки переносит хорошо. При осмотре: сознание ясное. Кожные покровы обычной окраски и влажности. В легких везикулярное дыхание, ЧДД - 18 в мин. Границы относительной сердечной тупости в пределах нормы. Тоны сердца аритмичные, шумов нет, ЧСС - 144 в мин., пульс - 108 уд./мин. АД - 130/80 мм рт. ст. Печень не увеличена. Периферические отеки отсутствуют. Температура тела - 36,9°C. Представлена ЭКГ - отведение II (скорость 25 мм/с):



Вопрос: Предположите наиболее вероятный диагноз.

Ответ: ФП / ТП.

Вопрос: Назовите отклонения от нормы, видимые на представленной ЭКГ и сформулируйте ЭКГ-заключение.

Ответ: полная нерегулярность ритма, отсутствие нормальных зубцов P, регистрируются волны трепетания F с АВ-проведением 2:1, 3:1.

Вопрос: Какой синдром является ведущим в клинической картине данного заболевания?

Ответ: Психоэмоциональный.

№ 2. Пациент Д., 75 лет, на приеме у участкового врача-терапевта предъявляет жалобы на приступы головокружения, иногда с кратковременной потерей сознания, учатившиеся в течение последнего месяца. Кроме этого, имеется одышка при незначительной физической нагрузке и отеки на ногах, которые появились также около месяца назад и в последующем усиливались. Анамнез: больным себя считает около 10 лет, когда впервые появились сжимающая боль в области сердца и одышка при ходьбе до 200 м, боль эффективно купируется нитроглицерином. Год назад впервые возник приступ потери сознания в течение нескольких минут, сопровождавшийся непроизвольным мочеиспусканием. В последний месяц аналогичные приступы участились, появилось повышение АД. Объективно: сознание ясное. Выраженный цианоз губ, граница относительной сердечной тупости сердца смещена влево на 2 см. Тоны сердца глухие, ритмичные. Временами выслушивается громкий (пушечный) I тон. ЧСС - 34 в мин., АД - 180/100 мм рт. ст. В легких жесткое дыхание, хрипов нет. Печень выступает из-под реберной дуги на 5 см, край ее плотный, чувствительный при пальпации. Симметричные отеки на ногах до верхней трети голеней.

Представлена ЭКГ (скорость 25 мм/с):



Вопрос: Предположите наиболее вероятный диагноз.

Ответ: Синдром слабости синусового узла (СССУ) на фоне ИБС, ХСН.

Вопрос: Назовите отклонения от нормы, видимые на представленной ЭКГ, и сформулируйте ЭКГ-заключение.

Ответ: Брадикардия, АВ-I ст., АВ-II ст.

Вопрос: Какой синдром является ведущим в клинической картине данного заболевания?

Ответ: СССУ.

Вопрос: Среди каких сходных состояний требуется провести дифференциальную диагностику?

Ответ: ХКС, ХСН.

Вопрос: Какой метод купирования данного неотложного состояния, проявляющегося обмороками, является наиболее эффективным?

Ответ: Имплантация ЭКС.

№ 3. У пациента В., 52 лет, поступившего в клинику с затяжным приступом давящих болей за грудиной, снижением АД до 80/50 мм рт.ст., ЧСС - 128 в мин. На снятой ЭКГ: зубец Q = 1/3 зубца R, продолжительностью более 0,03" в отведениях I, AVL, V4-V6, ST на изолинии, зубец T положительный.

Ваше заключение?

А. Рубцовые изменения передне-боковой стенки

Б. Рубцовые изменения задней стенки

В. Рубцовые изменения задне-боковой стенки

Г. Рубцовые изменения боковой стенки

Ответ: А

№ 4. Пациент 59 лет. Из анамнеза: в течение 5 лет беспокоили давящие боли за грудиной при физической нагрузке, купирующиеся нитроглицерином. Частота приступов варьировала в зависимости от физической активности от 1 до 4 в день. Регулярно принимал локрен 10 мг в день, мономак 40 мг 2 раза в день (утром и днем), кардиоаспирин 100 мг 1 раз в день. За последние 3 недели, несмотря на регулярный прием препаратов, отметил изменение характера загрудинных болей: они участились до 10-12 приступов в день, стали более продолжительными, появились приступы в покое в ночное время. На снятой ЭКГ – QRST без существенной динамики по сравнению с предыдущими.

Вопрос: Предположительный диагноз? Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза и выбора тактики лечения пациента?

Ответ: ИБС: стенокардия напряжения III ФК. Нестабильная стенокардия (?). Проведение стресс-Эхо-КГ для верификации наличия ишемии. При положительном результате стресс-Эхо-КГ определение предстеновой вероятности по наличию гемодинамически значимых нарушений коронарного кровотока. Проведение МСКТ коронарных артерий или коронарной ангиографии. По результатам исследований - принятие решения о целесообразности и способе реваскуляризации миокарда.

№ 5. На обследование в клинику направлен пациент 18 лет с жалобами на одышку и дискомфорт в области лопаток при физической нагрузке большой интенсивности (бег на расстояние более 200 метров), данные жалобы проходят самостоятельно в покое. При осмотре: развитие соответствует возрасту, кожные покровы обычной окраски. При аускультации выслушивается слабый диастолический шум, усиливающийся к середине диастолы.

Вопросы:

1. Первоочередными методами диагностики для данного пациента являются:

А. ЭКГ

Б. КТ

В. Эхо-КГ

Г. Аортография и вентрикулография

Ответ: А, В.

2. При дообследовании пациента по данным Эхо-КГ патологии не выявлено. Данные ЭКГ представлены на рис. №1. Данные аортографии в прямой и боковой проекциях представлены на рис. 2 и рис. 3. Дайте правильное заключение.

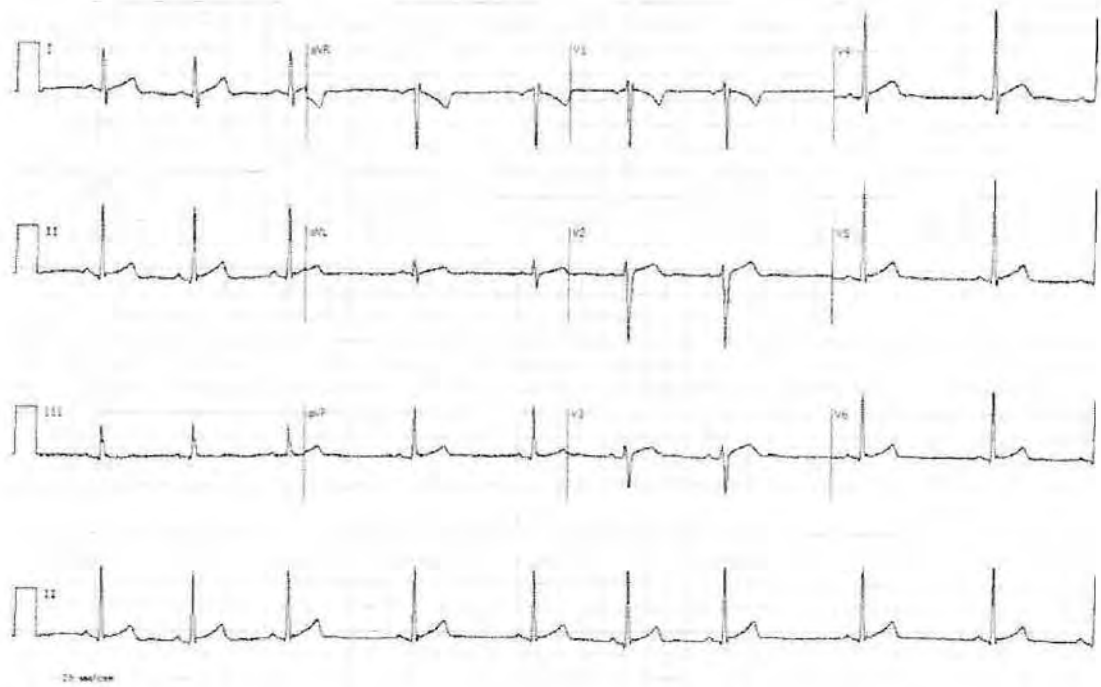


Рис. 1. ЭКГ в покое

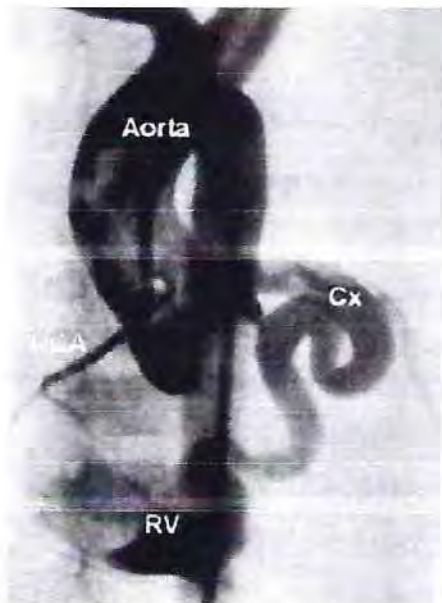


Рис. 2. Аортография

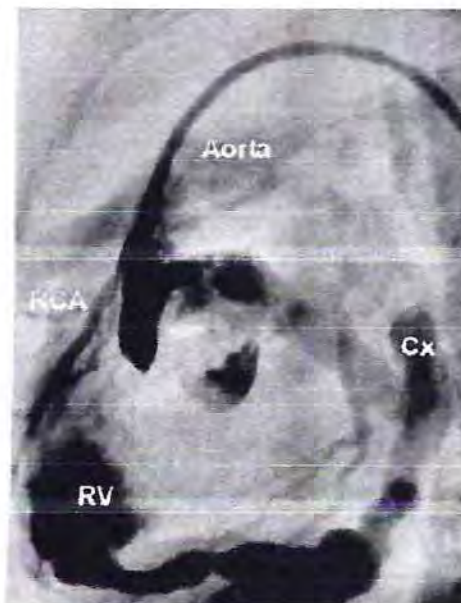


Рис. 3. Аортография

- А. Легочная фистула, впадающая в правый желудочек
- Б. Легочная фистула, впадающая в левый желудочек
- В. Вено-венозная коллатераль
- Г. Коронарная фистула, впадающая в правый желудочек
- Д. Коронарная фистула, впадающая в коронарный синус

Ответ: Г

3. Данная патология характеризуется риском развития осложнений:

- А. Тромбоэмболические события
- Б. Инфекционный эндокардит
- В. Желудочковые нарушения ритма
- Г. Стойкая гипотензия

Ответ: А

4. Для решения вопроса о выборе оптимального метода лечения необходимо и достаточно выполнения:

- А. КТ сердца
- Б. МРТ сердца

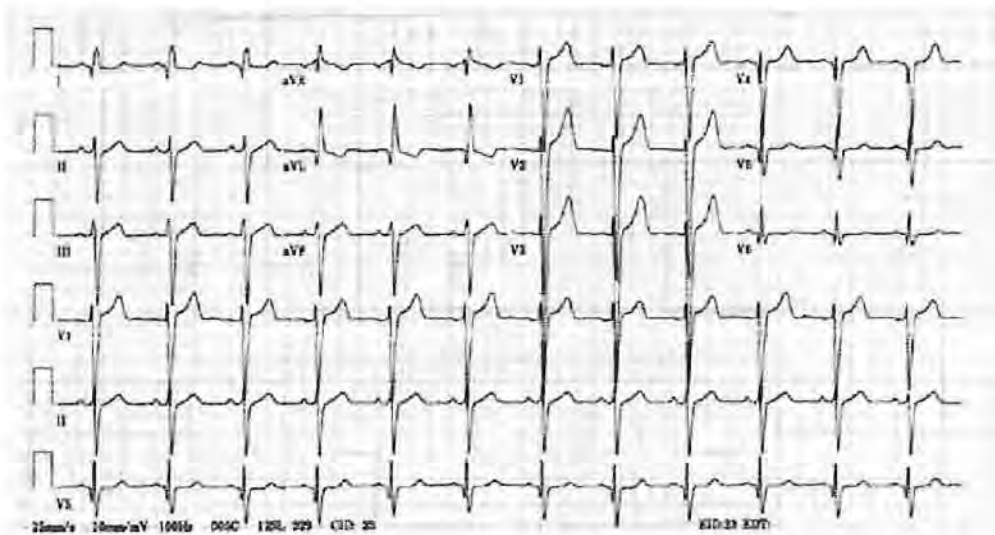
В. Нагрузочного теста Эхо-КГ

Г. Коронарной ангиографии

Д. Сцинтиграфии миокарда

Ответ: Г

№ 6. В кардиохирургическую клинику на обследование направлен пациент 68 лет. В настоящее время предъявляет жалобы на одышку при ускорении темпа ходьбы. При осмотре: кожные покровы обычной окраски. При аускультации выслушивается грубый систолический шум, максимально во II межреберье справа от грудины, проводящийся на сонные артерии. Пациент в течении 20 лет страдает выраженной ХОБЛ. По данным биохимического анализа крови: общий холестерин 6,7 ммоль/л, холестерин ЛПНП – 3,4 ммоль/л. Данные ЭКГ представлены на рис.



Вопросы:

1. Предположительный диагноз:

А. Стеноз митрального клапана

Б. Стеноз аортального клапана

В. Коарктация аорты

Г. Недостаточность митрального клапана

Д. Недостаточность аортального клапана

Ответ: Б

2. Для подтверждения диагноза необходимо проведение:

А. Эхо-КГ

Б. МСКТ сердца

В. МРТ сердца

Г. Вентрикулографии

Д. Аортографии с манометрией

Ответ: А

3. По данным обследования у пациента: площадь отверстия митрального клапана 3,8 см², регургитация - 1 ст. Ширина кольца аортального клапана 23 мм., ширина корня аорты 29 мм, ширина восходящей аорты 38 мм. При среднем уровне нагрузки возрастание аортального градиента до 90 мм рт.ст., сопровождающееся одышкой. Оценка по шкале «STS» 14%. В настоящее время для данного пациента целесообразно:

А. Амбулаторное наблюдение с контрольными обследованиями 1 раз в 6 месяцев

Б. Медикаментозная терапия

В. Проведение эндоваскулярной баллонной дилатации аортального клапана

Г. Отправить полученные данные в специализированный центр для рассмотрения возможности проведения эндоваскулярного протезирования аортального клапана и подбора эндопротеза

Д. Выполнить хирургическое протезирование аортального клапана

Ответ: Г

5. Материально-техническое обеспечение практики

В учебном процессе используются: помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

6. Учебно-методическое обеспечение практики

6.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Аксельрод А.С. Нагрузочные ЭКГ-тесты: 10 шагов к практике. - М.: МЕДпресс-информ, 2013.
2. Гаджиева Л.Р., Ткаченко С.Б., Барвинченко Л.И., Палченкова М.В. Диагностические пробы в кардиологии. Учебное пособие. - Казань: Центр инновационных технологий, 2015.
3. Горбунов В.М. Суточное мониторирование артериального давления. Современные аспекты. - М.: Логосфера, 2015.
4. Джеймс С., Нельсон К. Карманный справочник по ЭКГ. Пер. с англ. Под ред. М.В. Писарева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
5. Джонас Р.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца. Пер. с англ. под ред. М.В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
6. Дощицин В.Л. Руководство по практической ЭКГ. Изд. 3-е, испр. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2019.
7. Дощицин В.Л. Электрокардиографическая дифференциальная диагностика. - М.: МЕДпресс-информ, 2016.
8. Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. Коронарное стентирование и стенты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
9. Ермоленко В.М., Николаев А.Ю. Острая почечная недостаточность: руководство. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
10. Каган И.И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
11. Клинические рекомендации по кардиологии. Под ред. Ф.И. Белялова. Изд. 8-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
12. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
13. Лутра А. ЭхоКГ понятным языком. - М.: Практическая медицина, 2017.
14. Мазур Н.А., Пшеницин А.И. Суточное мониторирование артериального давления. 2-е изд. - М.: Медпрактика, 2015.
15. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике // Российский кардиологический журнал, 2014, №2.
16. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии (ЭКГ). Изд. 8-е, испр. - М.: МИА, 2014.
17. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
18. Пирадов М.А., Максимова М.Ю., Танамян М.М. Инсульт: пошаговая инструкция: руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
19. Практическая эхокардиография: руководство по эхокардиографической диагностике. Под ред. Ф.А. Флаксампфа. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2013 (+ CD).

20. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: МЕДпрессинформ, 2013.
21. Резник Е.В., Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И. Эхокардиография в практике кардиолога. - М.: Практика, 2013.
22. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство. В 4-х томах. Под ред. Б.Г. Алеяна. - М.: Литтерра, 2017.
23. Суворов А.В. Клиническая электрокардиография (с атласом электрокардиограмм). - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2015.
24. Терновой С.К. Томография сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
25. Тихоненко В.М. Практикум по холтеровскому мониторингованию. - СПб: БХВ-Петербург, 2013.
26. Флаксампф Ф.А. Курс эхокардиографии. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. (+ DVD).
27. Функциональная диагностика: национальное руководство. Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

Дополнительная:

1. Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. - М.: МИА, 2010.
2. Атлас сравнительной рентгенохирургической анатомии: учебное пособие. Под общ. ред. П.С. Кокова. - М.: Радиология-Пресс, 2012.
3. Бокерия Л.А. и др. Острый коронарный синдром: основные вопросы стратегии и тактики в клинической практике. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
4. Васюк Ю.А. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. - М.: Практическая медицина, 2012.
5. Зудбинов Ю.И. Азбука ЭКГ и боли в сердце. 12-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2011.
6. Кушаковский М.С. Атлас электрокардиограмм. Аритмии и блокады сердца. - М.: Фолиант, 2012.
7. Ламберг И.Г. ЭКГ при различных заболеваниях. Расшифровываем быстро и точно. 2-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2012.
8. Лупанов В.П. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ишемической болезни сердца. - М.: ИнтелТек, 2012.
9. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. - М.: Медпрактика, 2011.
10. Митьков В.В. Дифференциальная диагностика в эхокардиографии. - М.: ВИДАР, 2011.
11. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. Учебное пособие. - М.: МЕДпрессинформ, 2012.
12. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур. Практическое руководство. Под ред. В.А. Сандрикова, Е.П. Фисенко. - М.: Фирма СТРОМ, 2012.
13. Рябькина Г.В., Соболев А.В. Холтеровское и бифункциональное мониторирование ЭКГ и артериального давления. - М.: Медпрактика, 2010.
14. Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А., Болотов П.А. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование: руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
15. Середа Ю.В. Электрокардиография: основные диагностические алгоритмы. - СПб: Фолиант, 2011.
16. Струтынский А.В. Электрокардиограмма: анализ и интерпретация. - М.: МЕДпресс-информ, 2009.
17. Струтынский А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация. 3-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2012.
18. Сыркин А.Л. ЭКГ для врача общей практики. - М.: МИА, 2011.
19. Функциональная диагностика в кардиологии: клиническая интерпретация. Учебное пособие. Под ред. Васюка Ю.А. - М.: Практическая медицина, 2009.
20. Шубик Ю.В. Суточное мониторирование ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. - СПб: Инкарт, 2012.

6.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки

<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека

<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed

<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus

<http://webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science

<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей

<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»

<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств

<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента

<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах

<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://scardio.ru> - портал Российского кардиологического общества

<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов

<http://professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца

<http://www.acc.org> - портал Американской коллегии кардиологов

<http://www.ossn.ru> - портал Общества специалистов по сердечной недостаточности

<http://www.vnoa.ru> - портал Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции

<http://endovascular.ru> - портал Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению

<http://www.rasfd.com> - портал Российской ассоциации специалистов функциональной диагностики

<http://www.rasudm.org> - портал Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского**

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио директора ФГБНУ

«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ им. акад. Б.В. Петровского»

Иван Котенко, академик РАН, профессор



_____ К.В. Котенко

«28» 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПАТОЛОГИЯ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.36 КАРДИОЛОГИЯ

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 36 час. / 1 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 24 час. / 0,67 зач. ед.,
из них: лекции – 2 час.
практические (семинарские) занятия – 22 час.

Самостоятельная работа: 12 час. / 0,33 зач. ед.

МОСКВА

Рабочая программа дисциплины «Патология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2014г. № 1078, зарегистрирован Минюстом РФ 23.10.2014г., рег. № 34406), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. №31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология рабочей группой в составе:

д.м.н. Должанский О.В.

д.м.н. Заклязьминская Е.В.

к.м.н. Дымова О.В.

к.м.н. Гладышева В.Г.

к.м.н. Ложкевич И.Ю. (по методическим вопросам)

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача - кардиолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины

- формирование фундаментальных медико-биологических знаний о строении и свойствах биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;
- формирование теоретических знаний в области биохимии, молекулярной и клеточной биологии, иммунологии, генетики, патологической физиологии и патологической анатомии, обеспечивающих понимание причин возникновения болезней, их диагностики и лечения, механизмов развития и исходов типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значения для организма.
- совершенствование клинического и теоретического мышления, позволяющего хорошо ориентироваться в вопросах фундаментальных дисциплин современной медицины, в том числе биохимии, иммунологии, генетики, патологической физиологии и патологической анатомии;
- совершенствование умения оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных, морфологических, иммуногистохимических исследований в клинической практике, рационально формировать комплексное диагностическое обследование профильных пациентов, определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы, определять стратегию и тактику ведения и лечения профильных пациентов.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Патология», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию (УК-1);
- осуществлять комплекс 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);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- основные вопросы нормальной и патологической анатомии и физиологии при патологии различных органов и систем;
- общие механизмы возникновения и развития типовых патологических процессов, проявления и исход, закономерности их взаимосвязи, значение при различных заболеваниях;
- функции различных органов и систем и механизмы их регуляции;
- механизмы адаптации и компенсации нарушенных функций;
- взаимосвязь адаптивных и патогенных реакций и процессов, определяющих характер и исходы синдромов и болезней;
- морфологические изменения органов и тканей при различных патологических процессах и заболеваниях;

- патофизиологию заболеваний грудной клетки, брюшной полости, малого таза, эндокринной системы, венозной и артериальной систем и др.;
- физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
- основы клинической биохимии и биохимических процессов, происходящих в различных органах и системах в норме и патологии;
- состояние метаболизма и показателей гомеостаза, сущность патофизиологических и биохимических процессов, приводящих к их нарушению;
- основы патофизиологии и биохимии критических состояний;
- возможности и значение генетических методов в клинической практике;
- структуру клинических и патологоанатомических диагнозов;
- современные научные концепции клинической патологии;
- основы доказательной медицины.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, используя знания анатомо-физиологических основ;
- интерпретировать результаты обследования пациентов;
- определять функциональное состояние пораженных органов и систем клинически и с помощью дополнительных лабораторно-инструментальных методов исследования;
- использовать основные методики биохимического и генетического обследования для оценки функционального состояния отдельных органов и систем;
- грамотно определять этиопатогенез заболеваний;
- выявлять предикторы прогрессирования заболеваний и возможных осложнений;
- обеспечивать условия устранения патогенетической основы различных нарушений гомеостаза, применяя современные методы коррекции патофизиологических и биохимических процессов;
- грамотно формулировать клинический диагноз;
- правильно оформлять патологоанатомический диагноз.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- интерпретации результатов морфологических, функциональных, лабораторных методов исследования;
- проведения дифференциальной диагностики по результатам исследований.

1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором (Б1.Б.5). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - кардиолога.

2. Содержание рабочей программы дисциплины

2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 36 акад. час. / 1 зач. ед.

Сроки освоения: 1-ый год подготовки в ординатуре (2-ой семестр).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет (тестирование, ответы на контрольные вопросы в письменной форме).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	36 / 1
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	24 / 0,7
в том числе:	
лекции	2 / 0,1
практические (семинарские) занятия	22 / 0,6
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12 / 0,3

2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем (в акад. часах)			
		Л	Пр. (сем)	СР	Всего
1	Патологическая анатомия	1	5	3	9
2	Патологическая физиология	-	6	3	9
3	Клиническая биохимия	1	5	3	9
4	Клиническая генетика	-	6	3	9
Итого:		2	22	12	36

2.3. Распределение трудоемкости самостоятельной работы обучающихся по видам.

№ п/п	Наименование вида самостоятельной работы	Объем (в акад. часах)
1	Работа с литературными и иными источниками информации	6
2	Работа с электронными образовательными ресурсами	6
Итого:		12

2.4. Содержание разделов дисциплины.

Патологическая анатомия.

Принципы организации и задачи патологоанатомической службы. Современные методы аутопсийного и биопсийного исследований. Дополнительные методы морфологического исследования. Морфологическое изучение операционного материала. Срочные биопсийные исследования. Микроскопическая диагностика секционного материала и биопсий. Структура клинического и патоморфологического диагнозов. МКБ и ее применение при формулировке диагноза. Сопоставление заключительных диагнозов. Общая патология. Морфологические изменения в доклинический период болезни. Нормальная макроструктура и патологические макроструктурные изменения органов и тканей. Морфологические изменения органов и тканей при патологических процессах различной локализации. Морфогенез воспалительных

изменений. Морфогенез опухолевых изменений. Иммуногистохимическая диагностика опухолей.

Патологическая физиология.

Общие механизмы возникновения, развития и исход патологических процессов. Механизмы адаптации и компенсации нарушенных функций. Нарушения кислотно-основного баланса. Нарушения водно-электролитного обмена. Нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции. Гипоксия. Воспаление: острое и хроническое. Репарация, регенерация, заживление ран. Иммунодефициты: первичные и вторичные. Аллергия. Боль. Патофизиология опухолевого роста. Патофизиология гемостаза.

Клиническая биохимия.

Биохимические исследования: клиническое значение и методы определения эндогенных (белки и продукты их обмена, ферменты, липиды, углеводы, минеральные вещества, парапротеины, аутоантитела) и экзогенных (токсические вещества) химических компонентов. Кислотно-щелочное равновесие и водно-электролитный баланс: клиническое значение и методы определения. Компоненты системы свертывания: клиническое значение и методы определения, система антикоагулянтов, фибринолиза, роль тромбоцитов и сосудистой стенки в гемостазе. Методы исследования системы гемостаза.

Клиническая генетика.

Роль наследственности в развитии человека. Критические периоды формирования органов и систем. Основные понятия и законы генетики. Характеристика генома человека. Клеточные и молекулярные основы наследственности. Основные законы наследования. Типы наследования болезней человека. Этиология и патогенез наследственных болезней. Мутации и мутагены. Генные мутации. Хромосомные aberrации. Изменения генома. Подходы к классификации наследственных болезней. Генетическое разнообразие, клинический полиморфизм и особенности лечения наследственной патологии. Наследственные нарушения гемостаза. Наследственные дисплазии соединительной ткани. Скелетные дисплазии. Наследственные ошибки морфогенеза. Генетика в онкологии. Основы онкогенетики. Наследственные синдромы с предрасположенностью к злокачественным новообразованиям. Фармакогенетика и фармакогеномика. Практическое использование фармакогенетических данных в клинической практике.

2.5. Разделы дисциплины, формируемые при их изучении компетенции и формы текущего контроля.

№ п/п	Наименование разделов	Шифр компетенции	Оценочные средства
1	Патологическая анатомия	УК-1, ПК-5	контрольные вопросы, тестовые задания
2	Патологическая физиология	УК-1, ПК-1, ПК-5	контрольные вопросы
3	Клиническая биохимия	УК-1, ПК-1, ПК-5	тестовые задания
4	Клиническая генетика	УК-1, ПК-1, ПК-5	тестовые задания

3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических

исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям. Приоритетными являются активные методы обучения. Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Интернет по следующим направлениям:
 - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
 - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
 - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
 - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
 - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
 - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки Центра и ФГБОУ ДПО РМАНПО);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале Центра <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

Тематика учебных занятий по разделам дисциплины

Патологическая анатомия

1. Задачи патологоанатомической службы и принципы организации.
2. Методы патологоанатомического исследования.
3. Структура и правила формулировки диагноза.
4. Иммуногистохимическая диагностика опухолей различной локализации.

Патологическая физиология

1. Патогенетические причины нарушения гомеостаза у больных в критическом состоянии.
2. Этиология и патогенез различных форм гипоксии.
3. Иммунные регуляторные механизмы. Иммунологические исследования.
4. Нарушения системы гемостаза при хирургических вмешательствах.
5. Тромбозы: этиология, патогенез, профилактика.

Клиническая биохимия

1. Интеграция лабораторно-диагностической информации в многопрофильном хирургическом стационаре.
2. Клинические биохимические исследования.
3. Антикоагулянтная терапия. Основные коагулологические тесты для диагностики тромбозов и контроля антитромботической терапии.

Клиническая генетика

1. Генетика в клинической практике. Методы ДНК-диагностики.
2. Скелетные дисплазии и другие наследственные ошибки морфогенеза.
3. Наследственные нарушения гемостаза.
4. Дисплазии соединительной ткани.
5. Возможности и значение генетических методов в онкологии. Медико-генетическое консультирование в онкологии.
6. Фармакогенетика.

4. Организация текущего и итогового контроля

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде тестирования и ответов на контрольные вопросы в письменной форме на 1-ом году подготовки в ординатуре (2-ой семестр).

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]

1. Укажите основные причины нарушения гомеостаза.
2. Какие органы наиболее чувствительны к нарушению кислородного гомеостаза?
3. Какой критерий является основополагающим для оценки анаэробного нарушения кислородного баланса?
4. Классификация гипоксических состояний.
5. Какие типы гипоксии определяют органную недостаточность пациентов?
6. Укажите основные органные нарушения при гипоксии и методы их коррекции.
7. Морфология, типы и исходы тромбов.
8. Факторы риска развития тромбов.
9. Основные регуляторные системы организма, определяющие функциональное состояние пациента.
10. Показания к исследованию иммунного статуса у хирургических больных.
11. Значение опухолевых маркеров.
12. Что такое иммуногистохимия? Для решения каких задач в онкологии применяется данный метод?
13. Какие группы маркеров применяются для иммуногистохимического анализа опухолей?
14. Приведите примеры тканеспецифических маркеров.
15. Что такое моноклональные и поликлональные антитела?

5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Правила профилактики тромбообразования.
2. Назовите показания к применению иммунных препаратов у хирургических больных.
3. Опишите клинические эффекты применения иммунокоррекции.
4. Какие основные этапы включает иммуногистохимическое исследование?
5. Какие требования необходимо соблюдать при фиксации операционного и биопсийного материала для избегания технических проблем при дальнейшей постановке иммуногистохимической реакции?
6. В чем состоит прямой метод иммуногистохимии?
7. В чем состоит авидин-биотиновый метод иммуногистохимии?
8. Что такое демаскировка антигенов и для чего она проводится?
9. В чем состоит метод двойного иммуногистохимического окрашивания?

5.3. Тестовые задания [пример]

I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Патологическое состояние – это:
 - А. состояние, промежуточное между здоровьем и болезнью;
 - Б. новое качественное состояние организма;
 - В. медленно развивающийся патологический процесс;
 - Г. простейшая форма патологического процесса;
 - Д. понижение трудоспособности организма.
 Ответ: В.

2. Дайте наиболее полное определение понятию «воспаление»:
 - А. воспаление - это отёк и покраснение кожи;
 - Б. воспаление - это отёк и покраснение кожи с локальным повышением температуры тканей;
 - В. воспаление - это универсальная филогенетически обусловленная реакция организма на повреждение;
 - Г. воспаление - это боль, отёк и нарушение функции органа в месте повреждения;
 - Д. воспаление - это местная реакция организма на внедрение инфекции.
 Ответ: В.

3. Некроз – это:
 - А. тотальное изменение в цитоплазме поврежденной клетки;

- Б. трансформация клетки в злокачественную;
 - В. генетически запрограммированная гибель клетки;
 - Г. необратимые повреждения клетки;
 - Д. трофические нарушения клетки.
- Ответ: Г.

II. Инструкция: выберите правильный ответ по схеме:

- А. если правильны ответы 1, 2 и 3;
- Б. если правильны ответы 1 и 2;
- В. если правильны ответы 2 и 4;
- Г. если правильный ответ 4;
- Д. если правильны ответы 1, 2, 3, 4 и 5.

4. Перспективы диагностики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта связаны с:

- 1. генетикой;
- 2. молекулярной биологией;
- 3. иммунологией;
- 4. геной инженерией;
- 5. морфологией.

Ответ: А.

5. При дефекте клеточного звена иммунитета возможно:

- 1. развитие опухолевых и склеротических процессов;
- 2. высокая чувствительность к вирусным инфекциям, кандидам;
- 3. склонность к септическим состояниям;
- 4. плохой ответ на антибактериальную терапию;
- 5. высокая чувствительность к бактериальным инфекциям;

Ответ: Б.

6. При старении в поджелудочной железе отмечаются следующие изменения:

- 1. гипертрофия ацинозных клеток;
- 2. развитие фиброза;
- 3. повышение активности амилазы;
- 4. атрофия ацинозных клеток;
- 5. накопление жира в клетках.

Ответ: В.

7. Показаниями для проведения медико-генетического консультирования являются:

- 1. ретроспективное (после рождения больного ребенка);
- 2. проспективное (при планировании рождения ребенка);
- 3. кровное родство между супругами;
- 4.отягощенный семейный анамнез;
- 5. непереносимость пищевых продуктов и лекарственных препаратов.

Ответ: Д.

8. Оценка состояния здоровья пациентов с синдромом нарушенного всасывания включает:

- 1. оценку клинического статуса;
- 2. диетanamнез;
- 3. эндоскопию тонкой кишки с биопсией;
- 4. оценку метаболического статуса;
- 5. определение проницаемости кишечного барьера.

Ответ: Д.

9. Потеря белка при синдроме мальабсорбции приводит к:

- 1. потере массы тела;
- 2. отечно-асцитическому синдрому;

3. гипопроотеинемии;
4. креаторее за счет мышечных волокон без истощенности;
5. снижению уровня аминокислот в крови.

Ответ: Д.

10. К пищевым волокнам относят:

1. пектины;
2. гемицеллюлозу;
3. клетчатку;
4. крахмал;
5. фруктозу.

Ответ: А.

III. Инструкция: установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем:

11. Физиологические функции минеральных веществ:

Минеральное вещество	Функции
А. кальций	1. регуляция водно-солевого обмена и кислотно-щелочного равновесия;
Б. магний	2. образование костей и зубов;
В. калий	3. свертывание крови;
Г. железо	4. образование гемоглобина, транспорт кислорода;
Д. селен	5. антиоксидант;
	6. развитие нервной и мышечной систем

Ответ: 1-В, 2-А, 3-А, 4-Г, 5-Д, 6-Б.

12. Типы реакций гиперчувствительности:

Заболевание	Тип реакции гиперчувствительности
А. болезнь Крона	1. немедленной гиперчувствительности;
Б. вирусный гепатит	2. цитотоксические;
В. пищевая аллергия	3. обусловленные иммунными комплексами;
Г. посттрансфузионные реакции при переливании крови	4. клеточно-опосредованные
Д. туберкулез	

Ответ: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-А, Д.

13. Механизм действия гормонов:

Гормоны	Механизм действия
А. гастрин	1. стимуляция выделения соляной кислоты;
Б. секретин	2. торможение выделения соляной кислоты;
В. соматостатин	3. стимуляция моторики кишечника;
Г. мотилин	4. стимуляция секреции бикарбонатов панкреатического сока;
	5. торможение моторики кишечника

Ответ: 1-А, 2-В, 3-Г, 4-Б, 5-В.

5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. У пациента Н. со злокачественной опухолью (раком) пищевода смерть наступила от кахексии. На вскрытии: сердце уменьшено в размерах, под эпикардом отмечается извилистый ход сосудов, миокард имеет коричневый цвет.

Вопросы и задания:

1. Опишите изменения сердца.
2. Как называется обнаруженный патологический процесс в сердце?
3. Какой пигмент обусловил окраску органа в бурый цвет?
4. В каких еще органах и тканях можно обнаружить аналогичные изменения?
5. Что происходит со стромой органов при кахексии?

Ответы:

1. Размер сердца и его масса уменьшены, жировая клетчатка под эпикардом отсутствует, ход сосудов извилистый. Сердечная мышца на разрезе бурого цвета в связи с накоплением липофусцина.
2. Бурая атрофия.
3. Липофусцин.
4. Печень, скелетная мускулатура.
5. Разрастание соединительной ткани (склероз).

№ 2. У больного В., 69 лет, страдавшего гипертонической болезнью, осложнившейся ишемическим инфарктом головного мозга и умершего через 10 суток после этого, на секции обнаружен пролежень в области крестца.

Вопросы и задания:

1. Каковы причины развития и вид патологического процесса в головном мозге?
2. Назовите синонимы термина «ишемический инфаркт головного мозга», характеризующие консистенцию и цвет очага некроза.
3. Каков патогенез патологического процесса в ткани головного мозга?
4. Опишите макропрепарат, демонстрирующий патологический процесс в ткани головного мозга?
5. Какой патологический процесс и почему развился в области крестца у больного?

Ответы:

1. Сосудистый некроз, развивающийся вследствие обтурации тромбом одной из артерий головного мозга.
2. Ишемический инфаркт – колликвационный некроз, «серое размягчение» головного мозга.
3. Патогенез ишемического некроза головного мозга связан с процессами гипоксии, при которой развивается дефицит синтеза АТФ в митохондриях нейронов, активация ферментов, разрушающих ядра и мембраны клеток, что приводит к аутолизу.
4. В ткани головного мозга – очаг неправильной формы, серого цвета, кашицеобразной консистенции; окружающая ткань отечна, борозды углублены, извилины сглажены.
5. В связи с нейро-трофическими нарушениями в области крестца в результате давления и малокровия развился пролежень - разновидность сухой гангрены.

№ 3. При вскрытии трупа больного А., 72 лет, страдавшего острым инфарктом миокарда, в интима брюшного отдела аорты обнаружены множественные желтовато-белесоватые бляшки, местами изъязвленные, с расположенными на них серо-красными крошащимися массами, с тусклой шероховатой поверхностью, практически не суживающими просвет сосуда. В просвете ствола легочной артерии выявлены свободно лежащие массы красного цвета с блестящей гладкой поверхностью, эластичной консистенции, заполняющие весь просвет сосуда.

Вопросы и задания:

1. Какие образования серо-красного цвета обнаружены на поверхности интимы аорты?
2. Как характеризуются эти образования по внешнему виду, отношению к просвету сосуда?
3. Какие изменения сосуда способствовали их возникновению?
4. Какое образование обнаружено в просвете легочной артерии?
5. Чем отличаются образования в аорте и легочной артерии?

Ответы:

1. На поверхности интимы аорты – смешанные тромбы.
2. Смешанные пристеночные тромбы.

3. Неровность поверхности интимы, изъязвления атеросклеротических бляшек и нарушение тока крови в области этих изменений.
4. Посмертный сгусток крови.
5. Тромб – прикреплен к стенке сосуда, шероховатый, крошащийся. Посмертный сгусток крови – гладкий, эластичный, лежит свободно.

№ 4. У больного К., 56 лет, длительное время страдавшего ревматоидным артритом, в повторных анализах мочи выявлена высокая протеинурия. Морфологическое исследование пункционного биоптата почек показало наличие в мезангии клубочков, вдоль базальной мембраны канальцев и сосудов, в строме органа аморфных, оптически плотных и гомогенных масс белковой природы, окрашивающихся Конго красным в розовый цвет.

Вопросы и задания:

1. Какое почечное заболевание развилось у данного больного на фоне основной патологии?
2. Какие стадии выделяют в течение этого почечного заболевания?
3. Какой вид имеет почка в протеинурическую стадию?
4. Назовите морфологический исход этого заболевания.
5. Какие органы ещё могут поражаться при этом заболевании?

Ответы:

1. Амилоидоз
2. Латентная, протеинурическая, нефротическая, уремическая.
3. Почка имеет вид большой белой сальной почки
4. Нефросклероз (вторично-сморщенная почка)
5. Печень, сердце, кишечник.

№ 5. В интима аорты у умершего пожилого больного обнаружено большое количество фиброзных бляшек разной формы и размеров, местами изъязвленных, с наложением тромботических масс.

Вопросы:

1. Речь идет о болезни, называемой как?
2. Какую консистенцию имеет сформированная бляшка?
3. Какой цвет имеет сформированная бляшка?
4. Из чего в основном состоит сформированная бляшка (до атероматоза)?
5. Какая часть аорты более поражена у данного больного, как и у других аналогичных больных?

Ответы:

1. Атеросклероз.
2. Плотную.
3. Бело-желтый.
4. Липидов и соединительной ткани.
5. Абдоминальная.

№ 6. Мужчина 70 лет доставлен после ДТП в тяжелом состоянии. При поступлении по данным ультразвукового исследования – признаки внутреннего кровотечения. В анамнезе – острый инфаркт миокарда 7 месяцев назад, стентирование коронарных артерий, в настоящее время принимает лекарства, но не помнит их названия. Больной взят в операционную, выявлены множественные разрывы печени и брыжейки кишки, гемоперитонеум объемом около 1 литра. Перелито 2 дозы донорской эритроцитарной взвеси, 1000 мл СЗП. Выполнено ушивание ран печени, брыжейки, санация и дренирование брюшной полости. Интраоперационно и в первые часы после операции сохраняются клинические признаки коагулопатии. В течение часа после операции выделилось более 700 мл яркой крови по дренажам. Результаты коагулограммы сразу после операции: фибриноген 1,5 г/л, АЧТВ-ПО 1,25, МНО 1,3. Гемоглобин 70 г/л. Тромбоциты 150×10^9 /л.

Вопросы:

1. Какие причины коагулопатии могут быть в данной ситуации?
2. Нужны ли дополнительные лабораторные исследования, если да, то какие и почему?

Ответы:

1. Нарушения в системе гемостаза в данной ситуации могут быть вызваны, во-первых, терапией, которую должен был получать пациент после инфаркта миокарда и стентирования коронарных артерий, и, во-вторых, коагулопатией вследствие массивного кровотечения после ДТП.

2. Дополнительные лабораторные исследования нужны: агрегация тромбоцитов (исследование функции тромбоцитов), а также тромбозластография или тромбозластометрия (глобальные тесты исследования гемостаза) – для характеристики гемостаза в целом и дифференцировки причин кровотечения.

№ 2. Больная 75 лет доставлена в больницу в коматозном состоянии с признаками ОНМК. Из анамнеза известно, что больная ранее перенесла протезирование митрального клапана и принимает постоянно варфарин. Состояние резко ухудшилось дома на фоне гипертонического криза. При КТ головного мозга выявлена внутримозговая гематома объемом около 50 мл. Результаты коагулограммы: МНО 7,5, АЧТВ-ПО 1,4, фибриноген 3,1 г/л, тромбоциты $175 \times 10^9/\text{л}$.

Вопросы и задания:

1. Опишите выявленные нарушения в системе гемостаза, чем они могут быть вызваны?
2. Перечислите основные принципы лабораторного мониторинга при приеме антикоагулянтов различных типов.

Ответы:

1. При исследовании выявлено резкое увеличение МНО, что может быть связано с передозировкой варфарина.
2. В зависимости от типа антикоагулянта требуются различные варианты лабораторного мониторинга или мониторинг не требуется. При терапии варфарином – мониторинг МНО, при терапии гепарином (в зависимости от используемых доз) – АЧТВ, АСТ или мониторинг не требуется. Оценивается при этом эффективность и безопасность терапии. Низкомолекулярные гепарины: мониторинг или не требуется, или осуществляется по антиХа-активности. При приеме большинства НОАК мониторинг не требуется, однако при передозировке могут быть нужны тесты, позволяющие выявить концентрацию этих препаратов в крови, при почечной дисфункции – характеристика степени этих нарушений.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом для проведения диагностических исследований; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Баранов В.С., Кузнецова Т.В., Кашсева Т.К., Иващенко Т.Э. Пренатальная диагностика наследственных болезней. Состояние и перспективы. Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб: Эко-Вектор, 2017.
2. Бочков Н.П., Пузырев В.П., Смирнихина С.А. Клиническая генетика: учебник. Под ред. Н.П. Бочкова. Изд. 4-е, доп. и перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

3. Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. Патология системы гемостаза: руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
4. Заболотских И.Б. Диагностика и коррекция расстройств системы гемостаза. – М.: Практическая медицина, 2017.
5. Земсков А.М. и др. Иммунология: учебное пособие для системы послевузовского и дополнительного профессионального образования врачей. - Воронеж: Научная книга, 2013.
6. Зильбернагель С., Деспопулос А. Наглядная физиология. Пер. с англ. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013.
7. Клиническая патология: руководство для врачей. Под ред. В.С. Паукова. – М.: Литтерра, 2018.
8. Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
9. Маршалл В.Дж., Бангерт С.К. Клиническая биохимия. Пер. с англ. под ред. С.А. Бережняка. Изд. 6-е, перераб. и доп. – М., СПб: Бином, Диалект, 2014.
10. Основы патологии: учебник. Под ред. В.П. Митрофаненко, И.В. Алабина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
11. Патофизиология. Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. В 2-х томах. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 (+ CD).
12. Порядин Г.В. Патофизиология: курс лекций: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
13. Рослый И.М. Биохимические показатели в медицине и биологии. – М.: МИА, 2015.
14. Рослый И.М., Водолажская М.Г. Правила чтения биохимического анализа. Изд. 2-е. – М.: МИА, 2014.
15. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия: учебник. 6-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
16. Таганович А.Д., Олецкий Э.И., Котович И.Л. Патологическая биохимия. Под общ. ред. А.Д. Тагановича. – М.: БИНОМ, 2015.
17. Шмид Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия. Пер. с нем. Изд. 2-е. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Дополнительная:

1. Акуленко Л.В., Угаров И.В. Медицинская генетика: учебник. Под ред. О.О. Янушевича, С.Д. Арутюнова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
2. Болевич С.Б., Войнов В.А. Молекулярные механизмы в патологии человека. - М.: МИА, 2012.
3. Воробьев П.А. Диагностика и лечение патологии гемостаза. – М.: Ньюдиамед, 2011.
4. Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. Система гемостаза при операциях на сердце и магистральных сосудах. Нарушения, профилактика, коррекция. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
5. Кеннет Л. Джонс. Наследственные синдромы по Дэвиду Смитту: атлас-справочник. Пер. с англ. под ред. А.Г. Азова – М.: Практика, 2011.
6. Кольман Я., Рём К.-Г. Наглядная биохимия. – М.: Бином, 2011.
7. Литвицкий П.Ф. Патофизиология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
8. Медицинская генетика: учебник. Под ред. Е.Я. Гречаниной, Р.В. Богатыревой, А.П. Волосовца. – Киев: Медицина, 2010.
9. Патологическая анатомия: национальное руководство. Под ред. М.А. Пальцева, Л.В. Кактурского, О.В. Зайратьянца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011 (+ CD).
10. Патология: учебник. В 2-х томах. Под ред. В.А. Черешнева, В.В. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
11. Петриков А.С., Шойхет Я.Н., Белых В.И. Многофакторный анализ риска тромбозов вен нижних конечностей, тромбоэмболии легочной артерии на основе маркеров воспаления, гемостаза и эндотелиальной дисфункции. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2014.
12. Петриков А.С., Шойхет Я.Н., Белых В.И. Оценка риска тромбозов вен нижних конечностей и тромбоэмболии легочной артерии на основе анализа генетических факторов. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2014.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки

<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека

<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed

<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus

<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science

<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей

<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»

<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://www.patolog.ru> - портал Российского общества патологоанатомов

<https://histoscan.com> - российский портал для патологоанатомов

<http://oncopathology.ru> - портал Российской ассоциации онкопатологов

<http://pathologypuzzles.ru> - портал образовательного проекта Pathology puzzles

<http://www.mam-ima.com/e/e0.html> - портал Международной ассоциации морфологов

<http://www.anatomy.ulsu.ru/ru> - портал научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов

<http://www.oncology.ru/russco> - портал Российского общества клинической онкологии

<http://www.mediasphera.ru/journal/arkhiv-patologii> - журнал «Архив патологии»

<http://www.clinlab.ru> - электронная библиотека врача-лаборанта

<http://www.fedlab.ru> - портал Федерации лабораторной медицины

<http://www.themedicalbiochemistrypage.org> - медицинская биохимия

<http://www.romg.org> - портал Российского общества медицинских генетиков

<https://ommbid.mhmedical.com> - база по молекулярным и метаболическим основам наследственных болезней

<https://www.themedicalbiochemistrypage.org/molecular-medicine.php> - молекулярная биология в медицине

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Catalogue of Human Genes and Disorders: Online Mendelian Inheritance in Man> – каталог человеческих генов и генетических нарушений и признаков