**Федеральное медико-биологическое агентство**
**Федеральное государственное бюджетное учреждение**
**«Государственный научный центр Российской Федерации –**
**Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна»**
**Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования**

Кафедра анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор МБУ ИНО ФМБЦ
им. А.И. Бурназяна
_____ В.Н. Олесова
«07» июня 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КАРДИОРЕАНИМАТОЛОГИЯ И КАРДИОАНЕСТЕЗИОЛОГИЯ» С ОЦЕНОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа ординатуры
по специальности
**31.08.02 Анестезиология-реаниматология**

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 05687382003EB1699F49FBE8DCDE050624
Владелец: Олесова Валентина Николаевна
Действителен: с 25.03.2024 до 25.03.2025

**Москва, 2024**

## 1. Цель изучения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Кардиореаниматология и кардиоанестезиология» является подготовка квалифицированного врача-анестезиолога-реаниматолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

**Задачами** освоения дисциплины являются:

– подготовка специалиста врача-анестезиолога-реаниматолога к самостоятельной профессиональной деятельности;

– формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Кардиореаниматология и кардиоанестезиология» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается в первый год подготовки ординатора, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.

## 3. Планируемые результаты освоения программы дисциплины

### 3.1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения формируемых компетенций

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| **ОПК-4.** Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов | **ОПК-4/ИД-1.** Готов применять алгоритм клинической диагностики и обследования пациентов при решении профессиональных задач<br><br>**ОПК-4/ИД-2.** Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинической диагностики при решении профессиональных задач | **знать:**<br>– порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи;<br>– закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах;<br>– алгоритм обследования пациента при различных заболеваниях и (или) патологических состояниях систем;<br>– методику сбора анамнеза жизни и заболевания;<br>– методику общего осмотра пациента;<br>– показания для назначения лабораторного и инструментального исследований и консультаций специалистов;<br>– методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;<br>– этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний;<br>– Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);<br>– симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований;<br>**уметь:**<br>– руководствоваться порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи; |

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| | | – осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и интерпретировать полученные данные;<br>– проводить общий осмотр пациента и оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем;<br>– формулировать предварительный диагноз;<br>– обосновывать и планировать объем лабораторного, инструментального обследований и консультации специалистов других профилей, интерпретировать полученные результаты;<br>– выявлять основные клинические симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний систем;<br>– выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований;<br>– определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи;<br>– формулировать клинический диагноз в соответствии с МКБ;<br>**владеть:**<br>– сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания и интерпретацией полученных данных;<br>– проведением общего осмотра пациента и оценкой анатомо-функционального состояния органов и систем;<br>– формулированием предварительного диагноза;<br>– обоснованием и планированием объема лабораторного, инструментального обследований и консультаций специалистов других профилей, интерпретацией полученных результатов;<br>– выявлением основных клинических симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний систем;<br>– выявлением симптомов и синдромов осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований;<br>– определением медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи;<br>– формулированием клинического диагноза в соответствии с МКБ. |
| **ОПК-5.** Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность | **ОПК-5/ИД-1.** Использует современные методики сбора и обработки информации<br><br>**ОПК-5/ИД-2.** Проводит статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретирует его результаты<br><br>**ОПК-5/ИД-3.** Применяет в работе действующие порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи<br><br>**ОПК-5/ИД-4.** Оценивает эффективность и безопасность | **знать:**<br>– порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи;<br>– статистику заболеваемости отдельными нозологиями в регионе;<br>– современные методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>– механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в неонатологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные;<br>– методы немедикаментозного лечения заболеваний и (или) состояний систем; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе |

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| | применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения | непредвиденные;<br>– способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями;<br>– требования асептики и антисептики;<br>– медицинские показания для направления на специализированное лечение;<br>– критерии эффективности проводимого лечения;<br>**уметь:**<br>– руководствоваться порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи;<br>– собирать и анализировать статистические данные по отдельным нозологиям в своей работе;<br>– применять современные методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>– назначать немедикаментозное лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>– предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, хирургических и диагностических вмешательств;<br>– определять медицинские показания и направлять пациентов на специализированное лечение;<br>– оценивать эффективность и безопасность проводимого лечения, в случае необходимости корректировать назначения;<br>**владеть:**<br>– сбором и анализом статистических данных по отдельным нозологиям в своей работе;<br>– современными методами лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>– назначением немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>– навыком предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, хирургических и |

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| | | диагностических вмешательств;<br>– определением медицинских показаний и направлением пациентов на специализированное лечение;<br>– оценкой эффективности и безопасности проводимого лечения;<br>– корректировкой лечебных назначений при необходимости. |
| **ОПК-8.** Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала | **ОПК-8/ИД-1.** Проводит анализ медико-статистической информации в профессиональной области и интерпретирует его результаты<br>**ОПК-8/ИД-2.** Составляет план работы и отчет о своей деятельности<br>**ОПК-8/ИД-3.** Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде<br>**ОПК-8/ИД-4.** Организовывает и контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала | **знать**:<br>– правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю;<br>– современные методики сбора и обработки информации;<br>– правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;<br>– методики проведения медико-статистического анализа;<br>– требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии;<br>**уметь**:<br>– составлять план работы и отчет о своей работе;<br>– заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения;<br>– выполнять анализ медико-статистических данных;<br>– осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;<br>– использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;<br>– использовать в своей работе персональные данные и сведения, составляющие врачебную тайну;<br>**владеть**:<br>– составлением плана работы и отчета о своей работе;<br>– современными методиками медико-статистического анализа;<br>ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;<br>– контролем выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками;<br>– обеспечением внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. |
| **ПК-3.** Способен к проведению обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности | **ПК-3/ИД-1.** Собирает жалобы, анамнестические сведения у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской и другой документации, о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах<br>**ПК-3/ИД-2.** Осматривает (консультирует) пациента<br>**ПК-3/ИД-3.** Разрабатывает план обследования пациента, уточняет объем и методы обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, | **знает:**<br>– общие вопросы организации медицинской помощи населению;<br>– порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»;<br>– стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»;<br>– медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>– функциональные и лабораторные методы исследования и мониторирования течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов |

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| | клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи<br><br>**ПК-3/ИД-4.** Назначает лабораторные, рентгенологические, функциональные методы исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования<br><br>**ПК-3/ИД-5.** Назначает дополнительные методы обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи<br><br>**ПК-3/ИД-6.** Получает у врачей-специалистов информацию о характере и объеме предполагаемого медицинского вмешательства<br><br>**ПК-3/ИД-7.** Определяет медицинские показания и медицинские противопоказания к анестезиологическому пособию в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи<br><br>**ПК-3/ИД-8.** Распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти<br><br>**ПК-3/ИД-9.** Разрабатывает план экстракорпоральной | медицинской помощи;<br>– функциональные и лабораторные методы диагностики острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>– принципы применения при обследовании пациентов медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>– принципы применения полученных результатов обследования для формулирования предварительного диагноза;<br>– особенности анатомических и функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска трудной интубации;<br>– клинические, функциональные и лабораторные признаки острой дыхательной недостаточности, острой недостаточности кровообращения, острой почечной, печеночной и нутритивной недостаточности;<br>– медицинские показания и медицинские противопоказания к началу применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента;<br>– клинические, функциональные и лабораторные показания к завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента;<br>– клинические, функциональные и лабораторные признаки острых отравлений, кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы);<br>– критерии определения степени и площади ожоговой травмы;<br>– нормальную и патологическую физиологию нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек и мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови;<br>– патофизиологию острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной, нутритивной и полиорганной недостаточности;<br>– медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики смерти мозга человека;<br>– МКБ;<br>– вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний;<br>**умеет:**<br>– осуществлять сбор анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской документации о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах;<br>– проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп; |

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| | детоксикации организма в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи<br><br>**ПК-3/ИД-10.** Определяет медицинские показания к началу, продолжительности проведения и завершению применения методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи<br><br>**ПК-3/ИД-11.** Проводит дифференциальную диагностику заболеваний и (или) состояний и травм, обосновывает диагноз с привлечением врачей-специалистов<br><br>**ПК-3/ИД-12.** Назначает консультации врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи<br><br>**ПК-3/ИД-13.** Оценивает результаты обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления | – разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента;<br>– определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования, организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию;<br>– определять медицинские показания к назначению дополнительных методов обследования;<br>– назначать анестезиологическое пособие;<br>– применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей;<br>– определять медицинские показания к назначению комплекса предоперационного исследования для проведения планового и экстренного медицинского вмешательства;<br>– определять медицинские показания к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ;<br>– определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для выявления этиологии комы у пациентов;<br>– проводить суточное наблюдение пациента;<br>– осуществлять мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения анестезиологического пособия;<br>– определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови;<br>– интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов;<br>– определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов;<br>– интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов врачами-специалистами;<br>– применять при обследовании пациентов медицинские изделия;<br>– формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ;<br>– оценивать риск трудной интубации пациента;<br>– распознавать острую дыхательную недостаточность, острую недостаточность кровообращения острую почечную, печеночную и нутритивную недостаточность, острые отравления у пациента;<br>– определять медицинские показания к началу, продолжительности проведения и завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента;<br>– определять степень и площадь ожоговой травмы у пациента;<br>– выявлять признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы) у пациента;<br>– организовывать консилиумы и консультации;<br>– оказывать консультативную помощь врачам-специалистам;<br>**владеет:**<br>– методикой осуществления сбора анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской документации;<br>– методикой проведения осмотра пациентов с учетом |

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| | диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи<br><br>**ПК-3/ИД-14.** Формулирует предварительный диагноз<br><br>**ПК-3/ИД-15.** Устанавливает диагноз с учетом действующей МКБ | возрастных групп;<br>– методикой разработки плана обследования пациента, уточнения объема и метода обследования пациента;<br>– методикой определения медицинских показаний к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследований, организации выполнения исследований и их интерпретации;<br>– методикой определения медицинских показаний к назначению дополнительных методов обследования;<br>– методикой назначения анестезиологического пособия;<br>– методикой применения методов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей;<br>– методикой определения медицинских показаний к назначению комплекса предоперационного исследования для проведения планового и экстренного медицинского вмешательства;<br>– методикой определения медицинских показаний к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ;<br>– методикой определения медицинских показаний к назначению комплекса исследований для выявления этиологии комы у пациентов;<br>– методикой проведения суточного наблюдения пациента;<br>– методикой осуществления мониторинга основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения анестезиологического пособия;<br>– методикой определения медицинских показаний к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови;<br>– методикой интерпретации и анализа результатов инструментального и лабораторного обследования;<br>– методикой определения медицинских показаний к назначению консультаций врачей-специалистов, интерпретации и анализа результатов их осмотров;<br>– методикой применения при обследовании пациентов медицинские изделия;<br>– методикой формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ;<br>– методикой оценки риска трудной интубации;<br>– методикой распознания острой патологии;<br>– методикой определения медицинских показаний к началу, продолжительности проведения и завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни;<br>– методикой определения степени и площади ожоговой травмы;<br>– методикой выявления признаков кислородной интоксикации и баротравмы;<br>– методикой организации и проведения консилиумов и консультаций. |

## 4. Трудоемкость разделов дисциплины и виды занятий

Общий объем дисциплины в зачетных единицах: 2
Общий объем дисциплины в академических часах 72
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Контактная работа | В том числе | | | СР | Всего, ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Л | П | С | | |
| 1. | Острый коронарный синдром | 11 | 1 | 6 | 4 | 10 | 21 |
| 2. | Интенсивная терапия при острых нарушениях ритма сердца и проводимости | 7 | 1 | 4 | 2 | 8 | 15 |
| 3. | Гипертонические кризы | 11 | 1 | 6 | 4 | 10 | 21 |
| 4. | Интенсивная терапия острой сердечной недостаточности | 7 | 1 | 4 | 2 | 8 | 15 |
| | **Итого** | **36** | 4 | 20 | 12 | **36** | **72** |

*Л – лекции, С – семинарские занятия, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа обучающегося*

## 5. Содержание разделов, тем дисциплины

**Раздел 1. Острый коронарный синдром.**

*Тема: Острый инфаркт миокарда. Определение. Патоморфология. Диагностика.* Определение понятия «острый инфаркт миокарда». Этиология, анатомия, патоморфология коронарной болезни сердца. Клинические варианты острого инфаркта миокарда. Основы ЭКГ-диагностики острого инфаркта миокарда. Лабораторная диагностика острого инфаркта миокарда. Дифференциальная диагностика острого инфаркта миокарда. Прогностическая оценка критериев острого инфаркта миокарда, факторы риска осложнений.

*Тема: Интенсивная терапия острого инфаркта миокарда.* Возможные причины и коррекция гемодинамических нарушений. Методы анестезиологического пособия у больных с острым инфарктом миокарда при хирургических вмешательствах.

**Раздел 2. Интенсивная терапия при острых нарушениях ритма сердца и проводимости.**

*Тема: Нарушения ритма сердца.* Основные патогенетическими механизмы развития аритмий сердца. ЭКГ-диагностика при различных видах аритмий. Преимущества, недостатки и возможные осложнения при использовании различных групп антиаритмических препаратов, методы профилактики и коррекции.

*Тема: Электроимпульсная терапия нарушений ритма сердца.* Показания, противопоказания и техника выполнения электроимпульсной терапии.

**Раздел 3. Гипертонические кризы.**

*Тема: Сосудистый тонус.* Физиология и патофизиология регуляции сосудистого тонуса.

*Тема: Гипертонические кризы и их терапия.* Определение гипертонического криза. Механизмы развития гипертонического криза. Классификация гипертонических кризов по типу гемодинамических нарушений. Классификация гипертонических кризов по клиническому течению. Диагностические критерии гипертонического криза. Основные группы гипотензивных препаратов, механизмы действия. Неотложная терапия неосложненных и осложненных форм гипертонических кризов. Наиболее распространенные ошибки купирования гипертонического криза.

**Раздел 4. Интенсивная терапия острой сердечной недостаточности.**

*Тема: Острая сердечная недостаточность.* Виды и варианты острой сердечной недостаточности. План обследования. Интерпретация полученных результатов.

Дифференцированная программа интенсивной терапии. Методики введения симпатомиметиков, показания, противопоказания.

*Тема: Осложнения интенсивной терапии.* Профилактика развития ПОН.

## 6. Семинарские занятия

| № п/п | Тема, содержание занятия | Кол-во часов | Текущий контроль |
|---|---|---|---|
| 1. | **Острый коронарный синдром** | 4 | устный опрос |
| | *Вопросы:*<br>1. Определение понятия «острый инфаркт миокарда». Клинические варианты острого инфаркта миокарда.<br>2. Этиология, анатомия, патоморфология коронарной болезни сердца. | | |
| 2. | **Интенсивная терапия при острых нарушениях ритма сердца и проводимости** | 2 | устный опрос |
| | *Вопросы:*<br>1. Основные патогенетическими механизмы развития аритмий сердца. | | |
| 3. | **Гипертонические кризы** | 4 | устный опрос |
| | *Вопросы:*<br>1. Физиология и патофизиология регуляции сосудистого тонуса.<br>2. Определение гипертонического криза. Механизмы развития гипертонического криза.<br>3. Классификация гипертонических кризов по типу гемодинамических нарушений.<br>4. Классификация гипертонических кризов по клиническому течению. | | |
| 4. | **Интенсивная терапия острой сердечной недостаточности** | 2 | |
| | *Вопросы:*<br>1. Виды и варианты острой сердечной недостаточности.<br>2. Профилактика развития ПОН. | | |
| | **Всего** | **12** | |

## 7. Практические занятия

| № п/п | Тема, содержание занятия | Кол-во часов |
|---|---|---|
| | **Острый коронарный синдром** | **6** |
| 1. | Основы ЭКГ-диагностики острого инфаркта миокарда. Лабораторная диагностика острого инфаркта миокарда. Дифференциальная диагностика острого инфаркта миокарда. Прогностическая оценка критериев острого инфаркта миокарда, факторы риска осложнений. | 2 |
| 2. | Интенсивная терапия острого инфаркта миокарда. Возможные причины и коррекция гемодинамических нарушений. | 2 |
| 3. | Методы анестезиологического пособия у больных с острым инфарктом миокарда при хирургических вмешательствах. | 2 |
| | **Интенсивная терапия при острых нарушениях ритма сердца и проводимости** | **4** |
| 4. | ЭКГ-диагностика при различных видах аритмий. | 2 |
| 5. | Преимущества, недостатки и возможные осложнения при использовании | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | различных групп антиаритмических препаратов, методы профилактики и коррекции. Показания, противопоказания и техника выполнения электроимпульсной терапии. | |
| | **Гипертонические кризы** | **6** |
| 6. | Диагностические критерии гипертонического криза. | 2 |
| 7. | Основные группы гипотензивных препаратов, механизмы действия. | 2 |
| 8. | Неотложная терапия неосложненных и осложненных форм гипертонических кризов. Наиболее распространенные ошибки купирования гипертонического криза. | 2 |
| | **Интенсивная терапия острой сердечной недостаточности** | **4** |
| 9. | План обследования при подозрении на острую сердечную недостаточность. Интерпретация полученных результатов. | 2 |
| 10. | Дифференцированная программа интенсивной терапии. Методики введения симпатомиметиков, показания, противопоказания. Осложнения интенсивной терапии. | 2 |
| | **Всего** | **20** |

## 8. Учебная и учебно-методическая литература по дисциплине

| № п/п | Основная литература |
|---|---|
| 1. | Огурцов П.П. Неотложная кардиология / под ред. П.П. Огурцова, В.Е. Дворникова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 272 с. – ISBN 978-5-9704-3648-6. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436486.html |
| 2. | Кобалава Ж.Д. Основы кардиоренальной медицины / Кобалава Ж.Д., Виллевальде С.В., Ефремовцева М.А. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 256 с. – ISBN 978-5-9704-3040-8. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430408.html |
| **№ п/п** | **Дополнительная литература** |
| 1. | Гордеев И.Г. Электрокардиограмма при инфаркте миокарда / И.Г. Гордеев, Н.А. Волов, В.А. Кокорин – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 80 с. – ISBN 978-5-9704-3231-0. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432310.html |
| 2. | Кассиль В.Л. Вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии / В.Л. Кассиль [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 720 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») – ISBN 978-5-9704-3644-8. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436448.html |

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (информационно-справочные системы, профессиональные базы данных, периодические издания и др.)

| № п/п | Наименование интернет-ресурса | Адрес в сети «Интернет» | Условия доступа |
|---|---|---|---|
| 1. | Консультант-Плюс – некоммерческая интернет-версия | www.consultant.ru | свободный |
| 2. | «Гарант.ру» – информационно-правовой портал | https://www.garant.ru/ | свободный |
| 3. | Электронный фонд нормативно-технической и | http://docs.cntd.ru/ | свободный |

| № п/п | Наименование интернет-ресурса | Адрес в сети «Интернет» | Условия доступа |
|---|---|---|---|
| | нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» | | |
| 4. | Научная электронная библиотека (РИНЦ) «eLibrary.ru» – российская информационно-аналитическая база научных публикаций по разным отраслям | https://elibrary.ru/ | Свободный |
| 5. | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (периодические издания, научные статьи и др.) | https://cyberleninka.ru/ | Свободный |
| 6. | Официальный портал МЧС России «Культура безопасности жизнедеятельности» – Доврачебная помощь | http://www.culture.mchs.gov.ru/medical | свободный |
| 7. | Министерство здравоохранения Российской Федерации. | https://minzdrav.gov.ru/ | свободный |
| 8. | Рубрикатор клинических рекомендаций | https://cr.minzdrav.gov.ru/ | свободный |
| 9. | Федеральный фонд обязательного медицинского страхования | https://www.ffoms.gov.ru/ | свободный |
| 10. | Всемирная организация здравоохранения | https://www.who.int/ru | свободный |
| 11. | Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения | http://mednet.ru | свободный |
| 12. | Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека | https://www.rospotrebnadzor.ru/ | свободный |
| 13. | Федеральная служба государственной статистики | https://rosstat.gov.ru/ | свободный |
| 14. | Электронный журнал Государственный менеджмент | http://gosman.ru | свободный |
| 15. | Экспертная сеть по вопросам управления | http://gosbook.ru | свободный |
| 16. | Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» | https://vrachirf.ru/ | свободный |
| 17. | Медицинская информационная платформа MedElement | https://medelement.com/ | свободный |

| № п/п | Наименование интернет-ресурса | Адрес в сети «Интернет» | Условия доступа |
|---|---|---|---|
| 18. | Сайт Европейского совета по реанимации (ERC) | www.erc.edu | свободный |
| 19. | Сайт Национального совета по реанимации (Россия) | www.rusnrc.com | свободный |
| 20. | «Вестник анестезиологии и реаниматологии» – научно-практический журнал для анестезиологов, реаниматологов и врачей других специальностей. | https://www.vair-journal.com/jour | свободный |

## 10. Перечень программного обеспечения, необходимый для освоения дисциплины

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Условия предоставления |
|---|---|---|
| 1. | Офисный пакет Microsoft Windows | по договору |
| 2. | ЕАИС на базе МИС «Медиалог» | по договору |
| 3. | Многофункциональная АСУОП МБУ ИНО | по договору |
| 4. | Kaspersky Endpoint Security для Windows | по договору |
| 5. | WEBINAR (ВЕБИНАР) | по договору |
| 6. | Системы КонсультантПлюс | по договору |
| 7. | ЭБС Лань Электронно-библиотечная система | по договору |
| 8. | Консультант врача Электронная медицинская библиотека | по договору |
| 9. | Платформа дистанционного обучения LMS Moodle | свободно распространяемое |
| 12. | Офисный пакет LibreOfiice | свободно распространяемое |
| 13. | Архиватор 7-Zip | свободно распространяемое |
| 14. | Система Voov meeting (voovmeeting.com) | свободно распространяемое |

## 11. Оценочные средства для контроля качества подготовки

### Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости – это текущий контроль освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в виде устного опроса на занятиях.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация – это результаты освоения дисциплины или части дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по окончании семестра.

Форма аттестации: зачет с оценкой.

Задания для аттестации включают в себя тестовые вопросы для проведения тестирования.

*Приложение к рабочей программе дисциплины*
*«Кардиореаниматология и кардиоанестезиология» с оценочными средствами*
*программы ординатуры 31.08.02 Анестезиология-реаниматология*

**Фонд оценочных средств**

**Тестовые задания**

**1. Основное направление лечения острой левожелудочковой недостаточности**

1) увеличение сократимости миокарда
2) снижение нагрузки на сердце
3) увеличение нагрузки на сердце
4) метаболическая терапия миокарда

**2. Морфин оказывает следующие полезные эффекты при отеке легких**

1) вазодиляцию
2) снижение работы дыхательных мышц
3) пеногашение
4) уменьшение работы сердца

**3. Осложнения бета-адреностимуляторов включают**

1) сердцебиение
2) обострение ИБС
3) гипокалиемию
4) гиперкалиемию

**4. Величина снижения АД при критической гипертензии в ближайшие 2 часа составляет**

1) 15-20 %
2) 20-30 %
3) 30-40 %

**5. Нормальная ЭКГ предполагает**

1) продолжительность зубца Р до 0,1 с
2) комплекс QRS равен 0,12 с
3) продолжительность интервала PQ – 0,12-0,21 с
4) $RV_1 < RV_2 < RV_3 < RV_4 > RV_5 > RV_6$
5) интервал QT $\geq$ 0,40 с

**6. Регистрация зубца Q является патологией в отведениях**

1) aVR
2) $V_1$
3) $V_2$
4) $V_5$
5) $V_6$

**7. ЭКГ-признаками острого легочного сердца являются**

1) глубокий зубец S в I отведении
2) зубец Q в III отведении
3) высокие зубцы Т в $V_1$-$V_2$
4) высокие заострённые зубцы Р во II, III, aVF отведениях
5) широкие зубцы Р в I, II отведениях

**8. Наиболее характерным изменением ЭКГ во время стенокардии является**

1) инверсия зубца Т
2) снижение сегмента ST на $\geq$ 1 мм
3) подъём сегмента ST на $\geq$ 1 мм
4) снижение амплитуды зубца R
5) удлинение интервала QT

**9. На некроз миокарда указывает**

1) Q $\geq$ 0.04 с
2) Q $\geq$ 40 % R
3) негативизация зубца Т
4) появление S в $V_{5-6}$
5) снижение сегмента ST

**10. Подъем сегмента ST и отрицательный зубец Т в отведениях I, aVL, $V_3$-$V_6$ с уменьшением амплитуды зубца R является характерным**

1) для мелкоочагового переднего инфаркта
2) для интрамурального переднебокового инфаркта
3) для крупноочагового бокового инфаркта
4) для мелкоочагового бокового инфаркта
5) для интрамурального заднебокового инфаркта

**11. Монофазная кривая при остром инфаркте миокарда обычно удерживается**

1) до 24 часов
2) до 1 недели
3) до 1 месяца
4) до 3 месяце
5) допустимы все перечисленные варианты

**12. ЭКГ-картина при пароксизме суправентрикулярной тахикардии имеет вид**

1) форма QRS не изменена, зубец Р отсутствует, ЧСС более 160 в минуту
2) форма QRS деформирована, зубец Р отсутствует, ЧСС менее 160 в минуту
3) форма QRS деформирована, зубец Р отсутствует, ЧСС 120-160 в минуту
4) характерна двухфазность
5) допустимы все перечисленные варианты

**13. Для полной атриовентрикулярной блокады характерно**

1) комплекс QRS всегда уширен
2) интервал QT удлинен
3) атриовентрикулярная диссоциация
4) ЧСС < 60 в минуту
5) допустимы все перечисленные варианты

**14. Ранним ЭКГ-признаком гиперкалиемии является**

1) отрицательный зубец Т
2) уширение комплекса QRS
3) высокий остроконечный зубец Т
4) сглаженный зубец Т
5) укорочение интервала PQ

**15. Для гликозидной интоксикации характерно**

1) инверсия зубца Т
2) аллоритмия
3) корытообразное снижение сегмента ST
4) подъём сегмента ST
5) ЭКГ не меняется

**16. Стенокардия напряжения характеризуется**

1) постепенным нарастанием болей
2) болями до 10 минут
3) эффективностью действия нитратов
4) связью с нагрузкой
5) проявлением чаще ночью

**17. К нестабильной стенокардии относят**

1) спонтанную стенокарди
2) стабильную стенокардию
3) прогрессирующую стенокардию
4) впервые возникшую стенокардию
5) стенокардию напряжения

**18. Антиангинальный эффект нитроглицерина обусловлен**

1) уменьшением конечно-диастолического давления в левом желудочке
2) уменьшением преднагрузки на сердце
3) устранением спазма венечных артерий
4) увеличением насыщения крови кислородом
5) увеличением потребления кислорода миокардом

**19. Нитроглицерин абсолютно противопоказан**

1) при повышении внутричерепного давления
2) при перикардиальной констрикции
3) при тампонаде сердца
4) при гипертрофической кардиопатии
5) при аортальном стенозе

**20. Препаратом выбора для купирования приступа стенокардии у больного бронхиальной астмой является**

1) пропранолол (обзидан)
2) нитросорбид
3) нифедипин (коринфар)
4) верапамил (изоптин)
5) клофелин

**21. Нежелательно сочетание бета-блокаторов**

1) с верапамилом (изоптином)
2) с нитратами
3) с нифедипином (коринфаром)
4) с дигоксином
5) с кордароном

**22. Первые часы острого инфаркта миокарда часто осложняются**

1) тромбоэмболическими осложнениями

2) фибрилляцией желудочков
3) перикардитом
4) плевритом
5) аневризмой

**23. При остром инфаркте миокарда снижать давление нитроглицерином можно**

1) на 10-20 % от исходного
2) на 30-35 % от исходного
3) на 50 % от исходного
4) на 25 % от исходного
5) снижать давление нельзя

**24. При острой левожелудочковой недостаточности больному с острым инфарктом миокарда вводят внутривенно**

1) дигоксин
2) нитроглицерин
3) эуфиллин
4) лазикс
5) морфин

**25. При редкой желудочковой экстрасистолии у больных с острым инфарктом миокарда**

1) лечение не нужно
2) нужна противоаритмическая терапия
3) достаточна седативная терапия
4) необходим ЭКГ-мониторинг
5) допустимы все перечисленные варианты

**26. Наиболее опасными экстрасистолами при остром инфаркте миокарда являются**

1) желудочковые более 6 в минуту
2) ранние желудочковые
3) частые суправентрикулярные
4) полиморфные
5) аллоритмия

**27. Тромболитическая терапия при остром инфаркте миокарда показана**

1) в первые сутки
2) в первые 2-3 часа
3) при сопутствующей гипертензии
4) при синдроме Дресслера
5) при развитии кардиогенного шока

**28. При лечении кардиогенного шока как осложнения инфаркта миокарда применяют**

1) реополиглюкин
2) строфантин
3) допамин
4) норадреналин
5) преднизолон

**29. Верапамил (изоптин) показан**

1) при остром инфаркте миокарда
2) при вариантной стенокардии
3) при гипертоническом кризе
4) при суправентрикулярной тахикардии
5) при желудочковой тахикардии

**30. Препаратом выбора при истинном кардиогенном шоке является**

1) кортикостероиды
2) мезатон
3) сердечные гликозиды
4) допамин
5) все перечисленное

**31. К жизнеугрожающим аритмиям относятся**

1) фибрилляция предсердий
2) трепетание предсердий
3) наджелудочковая тахикардия
4) желудочковая тахикардия
5) синдром Фредерика

**32. При пароксизме мерцания предсердий в сочетании с острой левожелудочковой недостаточностью вводят**

1) верапамил (изоптин)
2) коргликон, дигоксин
3) панангин
4) новокаинамид
5) лидокаин

**33. При желудочковой экстрасистолии и ЧСС 42 в минуту, АД – 80-40 мм рт. ст. целесообразно начинать**

1) с лидокаина
2) с атропина
3) с допамина
4) с изопротеренола (изадрина)
5) допустимы все перечисленные варианты

**34. При желудочковой тахикардии целесообразно вводить**

1) кордарон
2) лидокаин
3) панангин
4) мексилетин
5) новокаинамид

**35. Реанимацию при фибрилляции желудочков следует начинать:**

1) с введения бикарбоната натрия
2) с кардиоверсии
3) с внутривенного введения лидокаина
4) с искусственной вентиляции легких
5) допустимы все перечисленные варианты

**36. Введение хлорида калия внутривенно**

1) безопасно

2) может вызывать коллапс
3) может вызывать асистолию
4) может вызывать гипертонический криз
5) допустимы все перечисленные варианты

**37. При синдроме слабости синусового узла с приступами Морганьи-Адамса-Стокса оптимально применение**

1) атропина
2) симпатомиметиков
3) гормонов
4) искусственного водителя ритма
5) допустимо всё перечисленное

**38. Приступ Морганьи-Адамса-Стокса обусловлен**

1) ишемией мозга
2) спазмом сосудов головного мозга
3) гипертензией
4) дефицитом пульса
5) всем перечисленным

**39. Наиболее частыми осложнениями электроимпульсной терапии являются**

1) инфаркт миокарда
2) синдром слабости синусового узла
3) тромбоэмболии
4) фибрилляция желудочков
5) мерцание предсердий

**40. Декомпенсация сердца проявляется**

1) уменьшением ОЦК
2) тахикардией
3) уменьшением минутного объема крови
4) падением венозного давления
5) всем перечисленным

**41. К острому легочному сердцу может приводить**

1) митральный порок сердца
2) тромбоэмболия в системе легочной аритмии
3) клапанный пневмоторакс
4) астматический статус
5) все перечисленно

**42. Тактика купирования гипертонического криза, осложненного острой левожелудочковой недостаточностью:**

1) дибазол, лазикс, спирт внутривенно, кислород
2) пентамин, лазикс внутривенно, оксигенотерапия, спирт для пеногашения
3) эуфиллин, коргликон внутривенно, оксигенотерапия
4) нитропруссид натрия внутривенно капельно
5) допустимы все перечисленные варианты

**43. Факторами риска тромбоэмболии легочной артерии являются**

1) постельный режим
2) оксигенотерапия
3) оперативное вмешательство

4) иммобилизация конечностей
5) все перечисленные факторы

**44. Тромбоэмболия в легочной артерии вызывает**
1) гипертензию
2) коллапс
3) повышение ЦВД
4) снижение сердечного выброса
5) все перечисленное

**45. Болюсное введение хлорида кальция показано**
1) при асистолии
2) при электромеханической диссоциации
3) при передозировке верапамила с артериальной гипотензией
4) при фибрилляции желудочков
5) во всех перечисленных ситуациях

**46. Дозировка морфина при кардиогенном отеке легких**
1) В/в по 2 мг/мин до эффекта или общей дозы 15 мг
2) В/в по 3-5 мг через 5 минут до эффекта или общей дозы 15 мг
3) В/в в виде болюса 15 мг
4) П/к или в/м по 10-15 мг каждые 4-6 часов

**47. Показаниями к электрокардиоверсии являются**
1) синусовая тахикардия
2) узловая брадикардия
3) желудочковая тахикардия
4) электромеханическая диссоциация
5) все перечисленные состояния

**48. У кардиохирургических больных при наличии мерцательной аритмии перед оперативным вмешательством целесообразно**
1) проводить лекарственную терапию до восстановления нормального ритма
2) отложить операцию при наличии любой формы мерцательной аритмии
3) тахисистолическую форму следует попытаться перевести в брадисистолическую

**49. Премедикация у кардиохирургических больных заключается в назначении следующих препаратов, кроме**
1) снотворных, транквилизаторов
2) сердечных гликозидов
3) наркотического анальгетика за 40 мин до операции
4) антигистаминных препаратов
5) атропина

**50. Введение препаратов калия целесообразно при комплексной терапии следующих аритмий**
1) желудочковой тахикардии
2) узловом ритме
3) частой желудочковой экстрасистолии
4) суправентрикулярных нарушениях ритма
5) всех перечисленных нарушениях ритма