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 сердечно-сосудистой хирургии

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор МБУ ИНО ФМБЦ
им. А.И. Бурназяна
_____ В.Н. Олесова
«27» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ» С ОЦЕНОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа ординатуры
по специальности
31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5245C700D5AFBD9B467025BEFED80EEF
Владелец: Олесова Валентина Николаевна
Действителен: с 30.03.2023 до 20.04.2024

Москва, 2023

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия» является подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

– подготовка специалиста врача - сердечно-сосудистого хирурга к самостоятельной профессиональной деятельности;

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Сердечно-сосудистая хирургия» является обязательной дисциплиной базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается в первый, второй и третий 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
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	**УК-1/ИД-1.** Использует логико-методологический инструментарий для критического, системного анализа, определения возможностей и способов применения медицинских и фармацевтических достижений в своей предметной области **УК-1/ИД-2.** Определяет пробелы в информации, необходимой для принятия профессиональных решений и проектирует процессы по их устранению **УК-1/ИД-3.** Критически оценивает надежность источников информации; работает с противоречивой информацией из разных источников	**знать:** – возможности и способы применения медицинских и фармацевтических достижений в своей предметной области; – принципы логики и методологии; – способы определения и методы устранения пробелов в информации, необходимой для принятия профессиональных решений; – принципы и методы поиска информации; – критерии достоверности источников информации и получаемых из них данных; **уметь:** – определять возможности и способы применения медицинских и фармацевтических достижений в своей предметной области; – использовать логико-методологический инструментарий для критического, системного анализа; – определять и устранять пробелы в полученной информации; – оценивать надежность источников информации; – работать с противоречивой информацией из разных источников; **владеть:** – способами применения медицинских и фармацевтических достижений в своей предметной области; – логико-методологическим инструментарием для критического, системного анализа; – навыком определения и устранения пробелов в информации, необходимой для принятия профессиональных решений; – навыком оценки надежности источников информации; – навыком работы с противоречивой информацией из разных источников.
УК-2. Способен разрабатывать,	**УК-2/ИД-1.** Разрабатывает концепцию проекта в рамках	**знать:** – основы управления проектной деятельностью;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
реализовывать проект и управлять им	обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения **УК-2/ИД-2.** Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учётом их заменяемости **УК-2/ИД-3.** Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования **УК-2/ИД-4.** Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	– принципы и методы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; – основы целеполагания и критерии достижения результатов; – текущую ситуацию в рамках обозначенной проблемы; – принципы расчета потребности в ресурсах для реализации проекта; – принципы и инструменты планирования; – принципы контроля и мониторинга хода реализации проекта; **уметь:** – управлять проектной деятельностью; – разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; – формулировать цель, задачи и критерии достижения результатов; – обосновывать актуальность и значимость проекта в рамках сферы его применения; – рассчитывать и обосновывать потребность в ресурсах для реализации проекта; – разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования; – контролировать ход реализации проекта и вносить своевременные корректировки; **владеть:** – навыком управления проектной деятельностью; – навыком разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; – навыком формулирования цели, задач и критериев достижения результатов; – навыком обосновывать актуальность и значимость проекта в рамках сферы его применения; – методами расчета потребности в ресурсах для реализации проекта; – навыком обоснования потребности в ресурсах для реализации проекта; – навыком планирования реализации проекта с использованием инструментов планирования; – навыком мониторинга хода реализации проекта.
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	**УК-3/ИД-1.** Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде **УК-3/ИД-2.** Планирует и корректирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала с учётом личностных особенностей, интересов и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия	**знать:** – основы психологии, сотрудничества и командной работы; – права и должностные обязанности членов команды; – принципы планирования текущей работы и распределения нагрузки; – основы конфликтологии и принципы разрешения конфликтов и противоречий; **уметь:** – вырабатывать стратегию сотрудничества; – организовывать отбор членов команды и распределять роли в ней; – планировать и корректировать работу команды с учётом личностных особенностей ее членов; – распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; – разрешать конфликты и противоречия в команде; **владеть:** – навыком выработки стратегии сотрудничества;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	членам команды **УК-3/ИД-3.** Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	– навыком отбора членов команды и распределения ролей в ней; – навыком планирования и корректировки работы команды с учётом личностных особенностей ее членов; – навыком распределения поручений и делегированием полномочий членам команды; – навыком разрешений конфликтов и противоречий в команде.
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	**УК-4/ИД-1.** Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия **УК-4/ИД-2.** Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях **УК-4/ИД-3.** Выбирает стиль делового общения в зависимости от цели и условий партнёрства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия **УК-4/ИД-4.** Использует терминологические единицы и номенклатурные наименования для академического и профессионального взаимодействия	**знать:** – основы и правила деловой коммуникации; – принципы выработки единой стратегии взаимодействия; – правила ведения дискуссий; – терминологические единицы и номенклатурные наименования для академического и профессионального взаимодействия в своей сфере деятельности; **уметь:** – устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности; – обмениваться информацией и вырабатывать единую стратегию взаимодействия; – участвовать в профессиональной дискуссии и аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи; – выбирать стиль делового общения в зависимости от ситуации; – использовать терминологические единицы и номенклатурные наименования для академического и профессионального взаимодействия; **владеть:** – навыком установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности; – навыком обмена информацией и выработки единой стратегии взаимодействия; – навыком ведения профессиональной дискуссии и отстаивания своих позиций и идей; – стилями делового общения; – использованием терминологических единиц и номенклатурных наименований для академического и профессионального взаимодействия.
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	**УК-5/ИД-1.** Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям **УК-5/ИД-2.** Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учётом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично развивающихся требований рынка труда	**знать:** – основы целеполагания и профессионального роста; – методы оценки своего профессионального уровня; – принципы выстраивания гибкой профессиональной траектории; – принципы формирования рынка труда и изменений в нем; – основы системы непрерывного медицинского образования и принципы работы в ней; **уметь:** – определять приоритеты профессионального роста; – оценивать свой профессиональный уровень; – планировать свою профессиональную траекторию; – отслеживать изменения и актуальные тренды на рынке труда; – работать в системе непрерывного медицинского образования; **владеть:**

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		– навыком определения приоритетов профессионального роста; – навыком оценки своего профессионального уровня; – навыком планирования гибкой профессиональной траектории; – навыком наблюдения за изменениями на рынке труда; – навыком работы в системе непрерывного медицинского образования.
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	**ОПК-1/ИД-1.** Понимает принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий; использует для решения профессиональных задач программные средства, информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» **ОПК-1/ИД-2.** Понимает принципы и соблюдает основные требования информационной безопасности	**знать:** – принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий; – методы работы с программными средствами, информационно-аналитическими системами и информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»; – правила информационной безопасности; **уметь:** – работать с программными средствами, информационно-аналитическими системами и информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»; – соблюдать правила информационной безопасности; **владеть:** – навыками работы с программными средствами, информационно-аналитическими системами и информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»; – навыками информационной безопасности.
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	**ОПК-2/ИД-1.** Готов применять основные принципы организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях **ОПК-2/ИД-2.** Оценивает качество оказания медицинской помощи пациентам с использованием основных медико-статистических показателей	**знать:** – стандарты оказания медицинской помощи; – порядки оказания медицинской помощи; – критерии оценки качества оказания медицинской помощи пациентам с использованием основных медико-статистических показателей; – принципы управления в сфере охраны здоровья граждан; **уметь:** – применять основные принципы организации оказания медицинской помощи; – оценивать качество оказания медицинской помощи пациентам; – применять основные принципы управления в сфере охраны здоровья граждан; **владеть:** – навыками организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях; – навыками оценки качества оказания медицинской помощи пациентам; – навыками управления в сфере охраны здоровья граждан.
ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	**ОПК-3/ИД-1.** Анализирует современную отечественную и зарубежную медицинскую литературу, научную литературу по специальности, нормативные правовые акты, регламентирующие педагогическую деятельность **ОПК-3/ИД-2.** Разрабатывает образовательные программы по дисциплинам	**знать:** – нормативно-правовые акты, регламентирующие педагогическую деятельность; – источники современной отечественной и зарубежной профессиональной литературы; – принципы разработки образовательные программы по дисциплинам соответствующего профиля; – индивидуальные и возрастные особенности обучающихся; – предмет, цели, задачи, категориальный аппарат педагогики; – физиологические и психологические основы дидактики в

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	соответствующего профиля **ОПК-3/ИД-3.** Понимает принципы планирования и организации учебного процесса и готов к его реализации **ОПК-3/ИД-4.** Готов к реализации образовательных технологий, в том числе технологий дистанционного и электронного обучения	обеспечении деятельности обучения юношества и взрослых обучающихся; – педагогические приёмы формирования положительной и отрицательной мотивации обучающегося в отношении к деятельности учения и экологии учебных действий и установок к здоровому образу жизни; – принципы реализации дистанционного и электронного обучения в современной образовательной системе; **уметь:** – своевременно изучать и анализировать нормативно-правовые акты, регламентирующие педагогическую деятельность; – своевременно изучать и анализировать актуальную отечественную и зарубежную профессиональную литературу; – разрабатывать образовательные программы по дисциплинам соответствующего профиля; – планировать и организовывать проведение образовательных материалов; – дифференцировать полученные знания и использовать индивидуальный подход в работе с обучающимися в зависимости от конкретной педагогической ситуации, их индивидуальных и возрастных особенностей; – реализовывать обучение в дистанционном формате; **владеть:** – навыком анализа современной профессиональной литературы и нормативно-правовых актов; – навыками проектирования обучающего занятия и формирования учебного материала с учётом образовательных потребностей аудитории; – навыками применения педагогических и психолого-педагогических знаний в профессиональной деятельности врача; – приёмами активизации познавательной деятельности обучающихся; – навыками применения технологий дистанционного и электронного обучения.
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 **ОПК-4/ИД-2.** Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинической диагностики при решении профессиональных задач	**знать:** – порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи; – закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах; – алгоритм обследования пациента при заболеваниях и (или) состояниях систем; – методику сбора анамнеза жизни и заболевания; – методику общего осмотра пациента; – показания для назначения лабораторного и инструментального исследований и консультаций специалистов; – методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; – этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний; – Международную Классификацию Болезней; – симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований; **уметь:** – руководствоваться порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи; – осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и интерпретировать полученные данные; – проводить общий осмотр пациента и оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем; – формулировать предварительный диагноз; – обосновывать и планировать объем лабораторного, инструментального обследований и консультации специалистов других профилей, интерпретировать полученные результаты; – выявлять основные клинические симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний систем; – выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований; – определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи; – формулировать клинический диагноз в соответствии с МКБ; **владеть:** – сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания и интерпретацией полученных данных; – проведением общего осмотра пациента и оценкой анатомо-функциональное состояние органов и систем; – формулированием предварительного диагноза; – обоснованием и планированием объема лабораторного, инструментального обследований и консультаций специалистов других профилей, интерпретацией полученных результатов; – выявлением основных клинических симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний систем; – выявлением симптомов и синдромов осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований; – определением медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи; – формулированием клинического диагноза в соответствии с МКБ.
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или)	**ОПК-5/ИД-1.** Использует современные методики сбора и обработки информации **ОПК-5/ИД-2.** Проводит	**знать:** – порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретирует его результаты **ОПК-5/ИД-3.** Применяет в работе действующие порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учётом стандартов медицинской помощи **ОПК-5/ИД-4.** Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения	– статистику заболеваемости отдельными нозологиями в регионе; – 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 учётом стандартов медицинской помощи; – механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в эндокринологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные; – методы немедикаментозного лечения заболеваний и (или) состояний эндокринной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные; – способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями; – требования асептики и антисептики; – медицинские показания для направления на специализированное лечение; – критерии эффективности проводимого лечения; **уметь:** – руководствоваться порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи; – собирать и анализировать статистические данные по отдельным нозологиям в своей работе; – 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 учётом стандартов медицинской помощи; – 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 учётом стандартов медицинской помощи; – 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; – определять медицинские показания и направлять пациентов на специализированное лечение; – оценивать эффективность и безопасность проводимого лечения, в случае необходимости корректировать назначения; **владеть:**

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		– сбором и анализом статистических данных по отдельным нозологиям в своей работе; – 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 учётом стандартов медицинской помощи; – 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 учётом стандартов медицинской помощи; – 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 диагностических вмешательств; – определением медицинских показаний и направлением пациентов на специализированное лечение; – оценкой эффективности и безопасности проводимого лечения; – корректировкой лечебных назначений при необходимости.
ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	**ОПК-6/ИД-1.** Анализирует состояние здоровья пациента по основным показателям и определяет его приоритетные проблемы и риски **ОПК-6/ИД-2.** Разрабатывает план мероприятий по медицинской реабилитации, направленных на восстановление утраченных способностей пациентов после перенесенных заболеваний	**знать:** – порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи; – основы медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями систем; – медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов; – механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм; – медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями к врачам-специалистам для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов; – медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов; – способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями; – принципы и методы формирования приверженности пациента с заболеваниями и (или) состояниями медицинской реабилитации; **уметь:**

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		– руководствоваться порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов; – разрабатывать план реабилитационных мероприятий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации; – проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации и оценивать их безопасность и эффективность; – определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями к врачам-специалистам для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов; – определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов; – предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями; – формировать приверженность пациента с заболеваниями и (или) состояниями медицинской реабилитации; **владеть:** – определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению мероприятий медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов; – разработкой плана реабилитационных мероприятий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации; – проведением мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации и оценивать их безопасность и

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		эффективность; – определением медицинских показаний для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями к врачам-специалистам для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов; – определением медицинских показаний для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов; – предотвращением или устранением осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями; – формированием приверженности пациента с заболеваниями и (или) состояниями медицинской реабилитации.
ОПК-7. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	**ОПК-7/ИД-1.** Осуществляет мероприятия, направленные на повышение информированности населения о здоровом образе жизни, его грамотности в вопросах профилактики болезней, санитарно-гигиенического просвещения **ОПК-7/ИД-2.** Проводит диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими неинфекционными заболеваниями **ОПК-7/ИД-3.** Назначает профилактические мероприятия 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 **ОПК-7/ИД-4.** Контролирует соблюдение профилактических мероприятий **ОПК-7/ИД-5.** Оценивает эффективность профилактической работы с пациентами	**знать:** – порядки проведения профилактических медицинских осмотров и диспансерного наблюдения при заболеваниях и (или) состояниях; – порядок проведения диспансеризации отдельных групп населения; – перечень врачей-специалистов, участвующих в проведении профилактических медицинских осмотров пациентов при заболеваниях и (или) состояниях; – основы здорового образа жизни, методы его формирования, формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; – принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний и (или) состояний, формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов по вопросам профилактики заболеваний и (или) состояний; – медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний у пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; – принципы и особенности оздоровительных мероприятий, методики проведения; **уметь:** – проводить профилактический медицинский осмотр с учётом возраста, состояния здоровья в соответствии с действующим порядком проведения профилактических осмотров; – проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и (или) состояний;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		– проводить диспансерное наблюдение пациентов с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями; – проводить работу по диспансеризации отдельных групп населения; – 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; **владеть:** – пропагандой здорового образа жизни, профилактика заболеваний и (или) состояний; – проведением профилактических медицинских осмотров, диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями; – проведением работы по диспансеризации отдельных групп населения; – назначением профилактических мероприятий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартом медицинской помощи; – контролем выполнения профилактических мероприятий; – формированием программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; – оценкой эффективности профилактической работы.
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 **ОПК-8/ИД-2.** Составляет план работы и отчет о своей деятельности **ОПК-8/ИД-3.** Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде **ОПК-8/ИД-4.** Организовывает и контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	**знать**: – правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю; – правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; – требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии; – методы медико-статистического анализа; **уметь**: – применять методы медико-статистического анализа; – 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; – использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; – использовать в своей работе персональные данные и сведения, составляющие врачебную тайну; **владеть**: – методами медико-статистического анализа; – составлением плана работы и отчета о своей работе; – ведением медицинской документации, в том числе в

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		форме электронного документа; – контролем выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками; – обеспечением внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.
ОПК-9. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	**ОПК-9/ИД-1.** Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме **ОПК-9/ИД-2.** Готов применить алгоритм оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе при остановке жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)	**знать:** – методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); – клинические признаки состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – методику физикального исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); – правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации; **уметь:** – распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; – оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу 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; – выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; **владеть:** – оценкой состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; – распознаванием состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – оказанием 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); – применением лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
ПК-1. Способен к проведению обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	**ПК-1/ИД-1.** Собирает анамнез и жалобы у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы (далее – пациенты по профилю) **ПК-1/ИД-2.** Осматривает	**знать**: - порядок оказания медицинской помощи пациентам по профилю; - стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, 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) патологическими состояниями

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	пациентов по профилю **ПК-1/ИД-3.** Направляет пациентов по профилю на инструментальное обследование и лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи **ПК-1/ИД-4.** Направляет пациентов по профилю 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 **ПК-1/ИД-5.** Обосновывает и устанавливает диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ) **ПК-1/ИД-6.** Интерпретирует результаты осмотров врачами-специалистами, лабораторных исследований и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы	сердечно-сосудистой системы; - методика сбора информации у пациентов по профилю и их законных представителей; - методика осмотра и обследования пациентов по профилю; - анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях; - особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы; - этиология 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; - клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов по профилю; - медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной и лабораторной диагностики у взрослых и детей с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы; - медицинские показания для направления к врачам-специалистам пациентов по профилю; - медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам по профилю; - симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов по профилю; - МКБ; - методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний жизненно важных органов и систем организма человека; **уметь**: - осуществлять сбор анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) по профилю; - интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов по профилю; - оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов по профилю; - использовать методики обследования и оценки состояния жизненно важных систем и органов организма человека с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей; - проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований; - применять медицинские изделия; - обосновывать и планировать объем инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов по профилю в соответствии с действующими порядками

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов по профилю; - обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов по профилю; - определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам по профилю в условиях стационара или в условиях дневного стационара; - выявлять у пациентов по профилю клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем организма человека, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни состояния при проведении хирургического лечения патологии сердечно-сосудистой системы, разрабатывать тактику лечения пациентов с целью их предотвращения; - использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов по профилю; - выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов по профилю; - формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения пациентов по профилю, с учетом МКБ; **владеть**: - методикой осуществлять сбор анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) по профилю; - методикой интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов по профилю; - методикой оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов по профилю; - методикой использовать методы обследования и оценки состояния жизненно важных систем и органов организма человека с учетом особенностей; - методикой проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований; - методикой применять медицинские изделия; - методикой обосновывать и планировать объем инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов; - методикой интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов по профилю; - методикой обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов по профилю; - методикой интерпретировать и анализировать результаты

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		осмотра врачами-специалистами; - методикой определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам по профилю в условиях стационара или в условиях дневного стационара; - методикой выявлять у пациентов по профилю клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем организма человека, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни состояния при проведении хирургического лечения патологии сердечно-сосудистой системы, разрабатывать тактику лечения пациентов с целью их предотвращения; - методикой использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов по профилю; - методикой выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов по профилю; - методикой формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения пациентов по профилю, с учетом МКБ.
ПК-2. Способен к назначению и проведению лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контролю его эффективности и безопасности	**ПК-2/ИД-1.** Разрабатывает план лечения пациентов по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи **ПК-2/ИД-2.** Направляет пациентов по профилю для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний **ПК-2/ИД-3.** Оценивает результаты медицинских вмешательств у пациентов по профилю **ПК-2/ИД-4.** Назначает лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. **ПК-2/ИД-5.** Оценивает эффективность и безопасность	**знать:** - стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; - порядок оказания медицинской помощи пациентам по профилю; - медицинские показания и медицинские противопоказания для применения хирургических вмешательств у пациентов по профилю; - клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю; - методику сбора информации у пациентов (их законных представителей) по профилю и их законных представителей; - методику осмотра и обследования пациентов по профилю; - анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых, в том числе беременных, и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях; - особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы; - этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; - современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; - профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы; - методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; - клиническую картину, особенности течения осложнений у пациентов по профилю; - медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики пациентов по профилю;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов по профилю **ПК-2/ИД-6.** Назначает немедикаментозную терапию пациентам по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи **ПК-2/ИД-7.** Оценивает эффективность и безопасность немедикаментозной терапии пациентов по профилю **ПК-2/ИД-8.** Назначает лечебную физкультуру пациентам по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи **ПК-2/ИД-9.** Проводит профилактику или лечение 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, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств **ПК-2/ИД-10.** Определяет медицинские показания к оказанию медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара **ПК-2/ИД-11.** Проводит предоперационную подготовку с сопровождением пациента в операционную из профильного	- цели, задачи и методику проведения предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов по профилю, в том числе в клинических случаях с развитием осложнений основного заболевания и (или) сочетанной патологии сердечно-сосудистой системы, а также в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека; - патогенез, клинику, диагностику заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; - методы применения лекарственных препаратов и хирургических вмешательств у пациентов по профилю; - топографическую анатомию и оперативную хирургию сердца и сосудов в норме и при патологии хирургического профиля; - медицинские показания к проведению хирургических вмешательств при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы; - методики и хирургические техники проведения хирургических вмешательств у пациентов по профилю; - содержание и порядок осуществления диагностических или лечебных манипуляций в послеоперационный период и в период медицинской реабилитации; - медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам по профилю; - порядок выдачи листков нетрудоспособности; **уметь:** - разрабатывать план лечения пациентов по профилю 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, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения и применение хирургического вмешательства у пациентов по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению современных методов хирургического лечения заболеваний и (или) патологических состояний 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; - самостоятельно проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований; - применять медицинские изделия; - использовать актуальные шкалы прогнозирования рисков осложнений и летальных исходов различных методов хирургического лечения пациентов по профилю с учетом диагноза, возраста, клинической картины, а также возможных сопутствующих заболеваний жизненно важных органов и систем организма человека;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	отделения **ПК-2/ИД-12.** Ассистирует при: подготовке операционного поля, накрывании стерильным бельем; осуществлении доступа к сердцу и (или) сосудам; канюляции магистральных сосудов, проведении кардиоплегии; проведении основного этапа операции на сердце и (или) сосудах; проведении гемостаза на заключительных этапах операции на сердце и (или) сосудах **ПК-2/ИД-13.** Накладывает подкожный и кожный швы, асептические повязки **ПК-2/ИД-14.** Контролирует состояния послеоперационной раны, функционирования дренажей, артериальных и венозных катетеров после операций на сердце и сосудах в послеоперационный период **ПК-2/ИД-15.** Оказывает медицинскую помощь пациентам по профилю в экстренной и неотложной формах **ПК-2/ИД-16.** Проводит экспертизу временной нетрудоспособности пациентов по профилю, работает в составе врачебной комиссией медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности **ПК-2/ИД-17.** Определяет необходимость ухода законного представителя за ребенком с сердечно-сосудистым заболеванием и (или) патологическим состоянием и выдает листок временной нетрудоспособности по уходу законному представителю ребенка с указанным заболеванием **ПК-2/ИД-18.** Подготавливает необходимую медицинскую документацию для пациентов по профилю для осуществления медико-	- определять последовательность применения лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у пациентов по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - назначать лекарственные препараты, диагностические или лечебные манипуляции, медицинские изделия, немедикаментозную терапию пациентам по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - проводить мониторинг эффективности и безопасности использования немедикаментозной терапии, лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов по профилю; - использовать методы обследования и оценки состояния сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей; - самостоятельно осуществлять диагностические исследования; - выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у пациентов по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - планировать, назначать и осуществлять интенсивную терапию; - оценивать адекватность параметров вспомогательной и искусственной вентиляции легких у пациентов по профилю; - применять средства временной электрической стимуляции сердечной деятельности у пациентов по профилю; - применять электроимпульсную терапию при нарушениях сердечной деятельности у пациентов по профилю; - оценивать эффективность и безопасность примененного метода хирургического лечения у пациентов по профилю; - проводить мониторинг заболевания и (или) состояния пациента после хирургического вмешательства, корректировать план лечения, в том числе в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека; - разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - выявлять признаки, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, проведенных хирургических вмешательств; - разрабатывать специальный план лечения пациентов по

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы	профилю, находящихся на разных сроках беременности, с целью предотвращения осложнений, способных создать угрозы жизни и здоровью матери или плода; - выполнять пункции периферической и центральной вены, артерии; - устанавливать центральный венозный катетер пункционным методом по Сельдингеру и секционно; катетер для прямого измерения артериального давления (пункционно, секционно); - устанавливать и удалять дренажи из полостей груди, выполнять плевральные пункции; - удалять внутрисердечные катетеры в послеоперационный период; - устанавливать и удалять временные эпикардиальные электроды; - обрабатывать и перевязывать послеоперационные раны хирургических доступов, применяемых в сердечно-сосудистой хирургии; - подготавливать операционное поле для проведения открытых и закрытых операций на сердце и (или) сосудах у пациентов по профилю при ассистировании; - сопровождать пациента при переводе из операционной в отделение реанимации и интенсивной терапии, из отделения реанимации и интенсивной терапии в профильное отделение сердечно-сосудистой хирургии; - осуществлять наблюдение за пациентом в послеоперационный период в отделении реанимации и интенсивной терапии; - оформлять протокол оперативного вмешательства; - проводить работу по организации планового послеоперационного обследования; - определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам по профилю в экстренной и неотложной формах; - определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, последствиями травм или дефектами, для прохождения медико-социальной экспертизы; определять признаки временной нетрудоспособности, обусловленной заболеванием и (или) патологическим состоянием сердечно-сосудистой системы; **владеть:** - методикой разрабатывать план лечения пациентов по профилю; - методикой обосновывать применение методики и (или) метода лечения; - методикой определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению современных методов хирургического лечения заболеваний и (или) патологических состояний 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; - методикой самостоятельно проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		- методикой применять медицинские изделия; - методикой использовать актуальные шкалы прогнозирования рисков осложнений и летальных исходов различных методов хирургического лечения пациентов по профилю; - методикой определять последовательность применения лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у пациентов по профилю; - методикой назначения лечения пациентам по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - методикой проводить мониторинг эффективности и безопасности использования немедикаментозной терапии, лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов по профилю; - методикой выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у пациентов по профилю в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - методикой планировать, назначать и осуществлять интенсивную терапию; - методикой проводить мониторинг состояния пациента, коррекции лечения; - методикой планирования послеоперационного ведения пациентов по профилю; - методикой выявлять признаки, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, проведенных хирургических вмешательств; - методикой разрабатывать специальный план лечения пациентов по профилю, находящихся на разных сроках беременности, с целью предотвращения осложнений, способных создать угрозы жизни и здоровью матери или плода; - методикой выполнять инструментальные диагностические и лечебные хирургические манипуляции на сосудах, на органах груди; - методикой наблюдения за пациентом в послеоперационный период в отделении реанимации и интенсивной терапии; - методикой оформлять протокол оперативного вмешательства; - методикой проводить работу по организации планового послеоперационного обследования; - методикой определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам по профилю в экстренной и неотложной формах; - методикой определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, последствиями травм или дефектами, для прохождения медико-социальной экспертизы; определять признаки временной нетрудоспособности, обусловленной заболеванием и (или) патологическим состоянием сердечно-сосудистой системы.
ПК-3. Способен к проведению и контролю эффективности медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	**ПК-3/ИД-1.** Составляет план мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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 **ПК-3/ИД-2.** Проводит мероприятия по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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 **ПК-3/ИД-3.** Направляет пациентов по профилю к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи **ПК-3/ИД-4.** Оценивает эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или)	**знать:** - порядок оказания медицинской помощи пациентам по профилю; - порядок организации медицинской реабилитации; - стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями, патологическими состояниями, аномалиями развития сердечно-сосудистой системы; - клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания нехирургической медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы; - нехирургические 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; - лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание, применяемые для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы; - медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; - методы немедикаментозного лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; - технику диагностических или лечебных манипуляций, применяемых для проведения интенсивной терапии при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; - способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями, сердечно-сосудистой системы; **уметь:** - определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	патологических состояниях 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, с учетом стандартов медицинской помощи; - разрабатывать план реабилитационных мероприятий при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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; - проводить мероприятия по медицинской реабилитации при аномалиях и (или) патологических состояниях 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 медицинские показания для направления пациентов по профилю к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения 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 аномалиях развития и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы; **владеть:** - методикой определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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; - методикой разрабатывать план реабилитационных мероприятий при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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; - методикой проводить мероприятия по медицинской реабилитации при аномалиях и (или) патологических состояниях 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; - методикой определять медицинские показания для направления пациентов по профилю к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - методикой оценивать эффективность и безопасность

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях аномалиях развития и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы.
ПК-4. Способен к оказанию медицинской помощи в экстренной форме	**ПК-4/ИД-1.** Оценивает состояние пациентов, требующее оказания медицинской помощи в экстренной форме **ПК-4/ИД-2.** Распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме **ПК-4/ИД-3.** Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) **ПК-4/ИД-4.** Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	**знать:** - методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); - мтодику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); - клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; - правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации; **уметь:** - распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; - выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; - 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; **владеть:** - методикой распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; - методикой выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; - методикой 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); - методикой применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

4. Трудоемкость разделов дисциплины и виды занятий

Общий объем дисциплины в зачетных единицах: 44

Общий объем дисциплины в академических часах 1584

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Контактная работа	В том числе			СР	Всего, ак.ч.
			Л	П	С		
1 семестр							
1.	Основы социальной гигиены, общественного здоровья и организация хирургической помощи больным с сердечно-	20	2	14	4	32	52

	сосудистыми заболеваниями в России						
2.	Клиническая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов	90	4	78	8	46	136
3.	Специальные методы диагностики хирургических заболеваний сердца и сосудов	90	4	78	8	46	136
	Всего за 1 семестр	**200**	10	170	20	**124**	**324**
2 семестр							
4.	Анестезиология, интенсивная терапия, реанимация, трансфузиология, искусственное кровообращение и гипотермия	46	2	40	4	38	84
5.	Хирургия врожденных пороков сердца у детей (ВПС)	62	4	50	8	40	102
6.	Хирургия приобретенных пороков сердца	62	4	50	8	40	102
	Всего за 2 семестр	**170**	10	140	20	**118**	**288**
3 семестр							
7.	Хирургическое лечение ишемической болезни сердца	52	4	40	8	22	74
8.	Хирургия аорты и артерий	50	4	40	6	22	72
9.	Хирургия венозной и лимфатической системы	48	2	40	6	22	70
	Всего за 3 семестр	**150**	10	120	20	**66**	**216**
4 семестр							
10.	Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов	72	4	58	10	80	152
11.	Микрохирургия сосудов	67	4	54	9	72	139
12.	Хирургическое лечение аритмий и нарушение проводимости сердца	69	2	58	9	72	141
	Всего за 4 семестр	**208**	10	170	28	**224**	**432**
5 семестр							
13.	Кардиомиопатии. Сердечная недостаточность. Хирургическое лечение	90	4	78	8	46	136
14.	Осложнения в сердечно-сосудистой хирургии и сосудистые проблемы клинической трансплантологии	90	4	78	8	46	136
15.	Медицинская профилактика и реабилитация лиц с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы	20	2	14	4	32	52
	Всего за 5 семестр	**200**	10	170	20	**124**	**324**
	Итого	**928**	**50**	**770**	**108**	**656**	**1584**

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

5. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы социальной гигиены, общественного здоровья и организация хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России.

1.1. Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения. Социальная гигиена как наука и предмет преподавания. Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни. Здоровье человека как социальная ценность и общественная категория. Теоретические основы отечественного здравоохранения. Принципы организации отечественного здравоохранения. Характеристика состояния здоровья населения - и задачи здравоохранения. Основные руководящие документы правительства в области, охраны здоровьями перспективы развития.

1.2. Организация специализированной хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями. История развития сердечно-сосудистой хирургии. Основные этапы развития сердечно-сосудистой хирургии за рубежом и в России. Роль отечественных учёных в становлении и развитии сердечно-сосудистой хирургии. Сердечно-сосудистая хирургия в годы Великой Отечественной войны. Современный этап развития сердечно-сосудистой хирургии в стране. Основные приказы Минздрава РФ о создании сети сердечно-сосудистых центров, сосудистых центров и центров по рентгеноконтрастным и внутрисердечным методам исследования. Основная тематика и уровни работы сердечных, сосудистых и сердечно-сосудистых центров страны. Основные принципы и формы организации лечебно-профилактической помощи населению. Особенности организации помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в поликлинике. Особенности и формы организации хирургической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями в специализированных стационарах. Организация экстренной хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями и травмами сердца и сосудов в общих хирургических стационарах, в специализированных сердечно-сосудистых стационарах. Организация анестезиологической и реаниматологической помощи в специализированных сердечно-сосудистых центрах. Общие вопросы анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии в сердечно-сосудистой хирургии. Особенности анестезиологической и реаниматологической служб в специализированных стационарах сердечно-сосудистой хирургии. Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии. Организация работы отделений переливания крови в обычных лечебных учреждениях и специализированных сердечных и сердечно-сосудистых центрах. Санитарная статистика. Значение санитарной статистики для организации специализированной хирургической помощи больным с сердечно-сосудистой патологией в поликлинике и стационаре. Получение статистической информации на уровне заведующих хирургическими сердечными и сосудистыми отделениями, руководителей специализированных сердечно-сосудистых центров. Анализ деятельности специализированного отделения сердечно-сосудистой хирургии и основные его показатели. Санитарное просвещение. Санитарно-просветительная работа кардиохирурга в стационаре и поликлинике. Санитарно-просветительная работа сосудистого хирурга в стационаре и поликлинике. Диспансеризация больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Организация, методика и проведение диспансеризации. Вопросы экономики и освоения медтехники. Экономические аспекты использования медтехники и оборудования. Организация последипломного обучения врачей. Задачи органов здравоохранения в области планирования и организации последипломного обучения врачей на центральных и местных базах. Организация персонального учёта и планирования последипломного обучения врачей на центральных и местных базах. Планирование и организация аттестации и переаттестации врачей. Организация проведения аккредитации сердечно-сосудистых хирургов. Приказы Минздрава РФ. Методика анализа состояния и эффективности последипломного обучения врачей.

1.3. Вопросы врачебно-трудовой экспертизы и реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Социальная и медицинская значимость хирургических заболеваний. Удельный вес сердечно-сосудистых заболеваний среди других заболеваний. Удельный вес хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями среди других методов лечения. Удельный вес хирургически корригируемых сердечно-сосудистых заболеваний. Роль медицинского и социального факторов при экспертизе трудоспособности. Понятие о клиническом и профессиональном прогнозе после операции на сердце и сосудах. Значение клинического и трудового прогноза при экспертизе временной и стойкой утраты трудоспособности. Временная нетрудоспособность .Сроки и критерии её длительности при хирургических заболеваниях сердца и сосудов. Виды временной нетрудоспособности. Организация экспертизы временной нетрудоспособности в поликлинике и стационаре сердечных и сосудистых центров. Взаимосвязь ВКК и ВТЭК. Понятие об инвалидности. Критерии определения групп инвалидности. Показания направления на ВТЭК. Сроки переосвидетельствования во ВТЭК. Причины инвалидности больных с хирургическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Причины ошибок при экспертизе стойкой утраты трудоспособности после операций на сердце и сосудах. Реабилитация кардиохирургических больных и инвалидов. Место реабилитации в ряду медико-социальных проблем. Современное развитие вопросов реабилитации и её практическое осуществление в кардиохирургии. Три основных аспекта реабилитации кардиохирургических больных: медицинский, социальный, трудовой. Основные этапы реабилитации для кардиохирургических больных. Послеоперационный период клинической и гемодинамической неустойчивости. Период прогрессивного улучшения гемодинамики и клинической стабилизации. Период стабилизации больного, заживление хирургической раны. Санаторно-курортный этап. Поликлинический (диспансерный) этап реабилитации. Завершающий этап - трудовая реабилитация. Создание отделов реабилитации при научных специализированных центрах по сердечно-сосудистым заболеваниям.

1.4. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача. Основы врачебной этики и деонтологии. Понятие, объем и содержание медицинской деятельности. Медицинская деонтология как единство правовых и нравственных норм медицинской деятельности. Общая психотерапия как практическое воплощение основных принципов медицинской деонтологии. Применение требований врачебной деонтологии в практике врача – кардиохирурга. Личность пациента и врача, и их взаимодействие в лечебно-профилактической работе. Взаимоотношения врача, больного и лиц, окружающих больного. Врачебная тайна. Взаимоотношения в медицинском коллективе специализированных хирургических стационаров. Разделение юридической и медицинской ответственности различных специалистов при совместной работе в отделении реанимации и интенсивной терапии. Правовые основы пределов реанимации.

1.5. Правовые вопросы в Российском здравоохранении. Российское законодательство о здравоохранении и его задачи. Основные профессиональные обязанности и права медицинских работников. Право граждан на охрану здоровья и его гарантии. Основы Российского трудового права. Трудовой договор с работниками здравоохранения. Порядок приёма на работу и увольнения. Переводы на другую работу. Перемещения. Совместительство. Заместительство. Совмещение профессий. Рабочее время работников учреждений здравоохранения и время отдыха. Дисциплина труда. Основы Российского уголовного права. Понятие преступления и его состав. Классификация профессиональных правонарушений медицинских работников, уголовная ответственность за их совершение.

1.6. Государственная политика в области охраны здоровья населения. Национальный проект «Здравоохранение». Программа государственных гарантий. Совершенствование работы по гигиеническому воспитанию населения и формированию здорового образа жизни. Центры здоровья. Здоровье населения. Социально-гигиеническая

оценка наиболее распространённых и социально-значимых заболеваний. Национальный проект «Демография». Медицинская демография. Измерители общественного здоровья населения. Программа ВОЗ «Здоровье 21 века».

Раздел 2. Клиническая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов.

2.1. Клиническая анатомия сердца и сосудов. Клиническая анатомия грудной клетки. Грудная стенка. Мышцы грудной стенки. Кровоснабжение, лимфоотток и иннервация. Грудная полость. Плевра (хирургическая анатомия). Лёгкие. Топография корней лёгких. Кровоснабжение, лимфоотток и иннервация лёгких. Переднее средостение. Вилочковая железа. Сосудистые коллекторы и нервы. Лёгочный ствол. Восходящая аорта. Верхняя полая вена. Внутренняя грудная артерия. Лёгочные вены. Диафрагмальные нервы. Блуждающие нервы. Заднее средостение. Нисходящая аорта. Нижняя полая вена. Непарная и полунепарная вены. Пищевод. Симпатические стволы. Блуждающие нервы. Чревные нервы. Грудной лимфатический проток. Клиническая анатомия сердца. Топография сердца, положение и отношение к стенкам грудной клетки. Аномалия расположения сердца. Перикард. Оболочки сердца. Мышечные слои сердца. Правое предсердие. Левое предсердие. Топография межпредсердной перегородки. Правый желудочек. Синусовый отдел. Артериальный конус правого предсердия. Левый желудочек. Топография межжелудочковой перегородки. Клапаны сердца. Трёхстворчатый клапан сердца. Митральный клапан сердца. Аортальный клапан сердца. Лёгочный клапан сердца. Топография клапанов. Венечные сосуды сердца. Артерии сердца. Вены сердца. Лимфатическая система сердца. Вариантная анатомия сосудов. Синусовый узел и проводящая система сердца. Клиническая анатомия диафрагмы. Клиническая анатомия грудной аорты. Клиническая анатомия дуги аорты и её ветвей. Вариантная анатомия дуги аорты и её ветвей. Взаимоотношения грудной аорты с: пищеводом, грудным лимфатическим протоком, медиастинальной плеврой, нервными стволами, венами. Плечеголовной ствол и его ветви. Подключичная артерия. Общая сонная артерия. Внутренняя сонная артерия. Наружная сонная артерия. Позвоночная артерия. Вариантная анатомия Виллизиева круга. Клиническая анатомия артерий верхних конечностей. Подмышечная артерия. Топография сосудисто-нервного пучка подмышечной области. Плечевая артерия. Топография сосудисто-нервного пучка плеча. Артерии предплечья. Топография сосудисто-нервного пучка предплечья. Артерии кисти. Клиническая анатомия коллатерального артериального кровотока верхних конечностей. Клиническая анатомия брюшной аорты и её ветвей. Чревный ствол и его ветви. Верхняя брыжеечная артерия. Почечные артерии. Нижняя брыжеечная артерия. Бифуркация брюшной аорты. Топографические взаимоотношения брюшной аорты с нижней полой веной и её притоками. Клиническая анатомия подвздошной артерии. Общие подвздошные артерии. Наружные подвздошные артерии. Подчревные артерии. Топографические взаимоотношения бифуркации общих подвздошных артерий с подвздошными венами и мочеточниками. Клиническая анатомия артерий нижних конечностей. Бедренная артерия. Глубокая артерия бедра и ее ветви. Топография сосудисто-нервного пучка бедра. Подколенная артерия. Топография сосудисто-нервного пучка подколенной области. Артерии голени. Топография сосудисто-нервного пучка голени. Артерии стопы. Клиническая анатомия артериального кровообращения нижних конечностей. Клиническая анатомия верхней полой вены и ее ветвей. Верхняя полая вена. Безымянные вены. Яремные вены. Подключичные вены. Подмышечные вены. Вены плеча, предплечья и кисти. Непарная и полунепарная вены. Клиническая анатомия кавокавальных и портокавальных анастомозов. Клиническая анатомия нижней полой вены и её ветвей. Печёночные вены. Почечные вены. Подвздошные вены. Поверхностные и глубокие вены бедра. Подколенная вена. Поверхностные и глубокие вены голени. Вены стопы. Клиническая анатомия лимфатической системы верхних и нижних конечностей. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы.

2.2. Оперативная хирургия сердца. Оперативные доступы к сердцу и его

магистральным сосудам. Чрезгрудинный доступ к сердцу. Верхняя медиастинотомия. Нижняя медиастинотомия. Билатеральная торакотомия. Переднебоковой доступ. Заднебоковой чрезплевральный доступ. Заднебоковой межреберный внеплевральный доступ. Пункции полостей сердца. Пункции левого предсердия по методу Вьерка. Трансбронхиальная пункция левого предсердия. Загрудинная пункция левого предсердия. Пункция левого желудочка по Броку. Транссептальная пункция левого предсердия по Россу. Оперативная хирургия врожденных пороков сердца (по закрытым методикам).Перевязка открытого артериального протока. Механическое прошивание ОАП аппаратом УАП-20.Методы пересечения ОАП. Резекция коарктации с анастомозами конец в конец. Резекция коарктации с протезированием. Прямая и непрямая истмопластика. Коарктация аорты. Расчленение клапанного стеноза лёгочной артерии через стенку правого желудочка по Броку. Иссечение подклапанного стеноза (инфундибулэктомия закрытая). Методы подключично-лёгочного анастомоза. Методы аорто-лёгочных анастомозов. Кавопульмональный анастомоз. Анастомоз по Глелу. Двунаправленный кавопульмональный анастомоз. Гемифонтен. Предсердно-лёгочный анастомоз по методу Фонтена. Тотальный кавопульмональный анастомоз. Фонтен Tacke Down. Искусственное создание дефекта межпредсердной перегородки по методу Ханлона-Блелока. Закрытая атриосептотомия по Решкинду. Операция на открытом сердце в условиях умеренной гипотермии или искусственного кровообращения. Оперативные доступы для миниинвазивной коррекции ВПС. Заднебоковая торакотомия. Переднебоковая торакотомия. Нижнепередний доступ. Верхнегрудной доступ. Доступ Port access. Методика канюляции полых вен. Методика канюляции аорты и подключение аппарата искусственного кровообращения. Устранение клапанного стеноза лёгочной артерии. Устранение подклапанного стеноза лёгочной артерии. Протезирование лёгочного клапана. Закрытие дефекта межпредсердной перегородки. Операции при тотальном аномальном дренаже лёгочных вен. Операции при открытом атриовентрикулярном канале: с перемещением коронарного синуса в левое предсердие; с сохранением коронарного синуса в правом предсердии. Закрытие дефектов межжелудочковой перегородки. Операции при дефекте межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью. Устранение клапанного стеноза аорты. Устранение подклапанного стеноза аорты. Закрытие дефекта аортолёгочной перегородки. Операция радикальной коррекции. Тетрада Фалло. Гемодинамическая коррекция по методу Мастерда. Гемодинамическая коррекция транспозиции аорты и лёгочной артерии по методу Саннинга. Гемодинамическая коррекция атрезии трикуспидального клапана Фонтена Боудета. Радикальная коррекция общего артериального ствола по МакГуну, Растелли. Пластика аортолевожелудочкового тоннеля. Коррекция аномального отхождения левой КА от лёгочной артерии. Перевязка устья левой КА. Реимплантация устья левой КА в аорту. Шунтирование левой КА по методу Тагеуши. Хирургические методы коррекции коронарно-сердечных фистул. Операции на митральном клапане при приобретённых пороках сердца. «Закрытые» операции. Пальцевая комиссуротомия. Инструментальная комиссуротомия. «Открытые» операции. Методы пластических операций. Методы имплантации механических протезов. Методы имплантации биопротезов. Оперативная хирургия аортального клапана. Методика «открытой» вальвулотомии. Протезирование аортального клапана механическими протезами. Имплантация биопротезов. Оперативная хирургия трикуспидального клапана. Методика открытой трикуспидальной комиссуротомии. Варианты пластических (клапаносохраняющих) операций. Протезирование трикуспидального клапана: механическими протезами, биопротезами. Оперативная хирургия перикарда. Методика субтотальной резекции перикарда.

2.3. Оперативная хирургия сосудов. Оперативная хирургия восходящей аорты и её ветвей. Выделение венечных артерий. Выделение внутренних грудных артерий. Операции создания маммарно-коронарного анастомоза. Операция аортокоронарного аутовенозного протезирования. Операция резекции восходящей аорты с протезированием.

Операция резекции восходящей аорты с протезированием и имплантацией венечных артерий. Оперативная хирургия дуги аорты и её ветвей. Хирургический доступ к плечеголовному стволу. Хирургический доступ к сонной артерии. Хирургический доступ к подключичной и позвоночной артериям. Эндартерэктомия из плечеголовного ствола. Эндартерэктомия из устья позвоночной артерии. Эндартерэктомия из бифуркации сонной артерии. Резекция плечеголовного ствола с протезированием. Резекция сонной артерии с протезированием. Резекция подключичной артерии с протезированием. Имплантация подключичной артерии в сонную. Сонноподключичное протезирование. Оперативная хирургия верхних конечностей. Надключичный доступ. Подключичный доступ. Подмышечный доступ. Обнажение плечевой аорты. Обнажение артерии предплечья. Пластика артерий верхних конечностей. Оперативная хирургия грудной аорты. Резекция аорты в области перешейка с анастомозом конец в конец, с протезированием. Операция истмопластики. Оперативная хирургия брюшной аорты и её ветвей. Полная срединная лапаротомия. Поперечная верхняя лапаротомия. Забрюшинный доступ к брюшной аорте. Торакофренолюмботомия. Операция рассечения серповидной связи диафрагм. Пластика чревного ствола и верхней брыжеечной артерии. Пластика почечной артерии. Нефрэктомия. Спланхник-ганглиэктомия. Эпинефрэктомия. Поясничная симпатэктомия. Резекция брюшной аорты с протезированием. Оперативная хирургия подвздошных артерий и артерий нижних конечностей. Забрюшинное обнажение подвздошных артерий. Резекция подвздошных артерий с пластикой. Подвздошно-бедренные шунты. Перевязка подчревной артерии. Доступ к артериям бедра. Доступы к подколенной артерии. Бедренно-подколенный шунт. Доступы к артериям голени. Бедренно-берцовые шунты. Операция тромбэктомии из лёгочной артерии. Оперативная хирургия верхней полой вены. Срединная продольная стернотомия. Поперечная стернотомия. Операция тромбэктомии из АБШ. Резекция ВПВ с протезированием. Создание азиго-предсердных анастомозов. Оперативная хирургия вен верхних конечностей. Надключичный доступ. Подключичный доступ. Доступ к яремной вене. Доступ к подмышечной вене. Доступ к плечевой вене. Операция тромбэктомии из подключичной вены. Перекрестное вено-венозное шунтирование. Подключично-яремное аутовенозное шунтирование. Подключично-наружное яремное шунтирование. Операция флеболизма. Паллиативные операции на костно-сухожильно-мышечных элементах. Резекция аневризмы наружной яремной вены. Резекция аневризмы внутренней яремной вены. Оперативная хирургия нижней полой вены (НПВ) и её ветвей. Доступ к нижней полой вене. Тромбэктомия из НПВ. Имплантация кава-фильтра в НПВ. Тромбэктомия из печёночных вен. Доступ к подвздошным венам. Операция тромбэктомии из подвздошной вены. Операция иссечения интравазальных мембран из подвздошных вен. Пластические операции из подвздошных вен. Операция Пальма. Перевязка нижней полой вены. Перевязка подвздошной вены. Операция частичной пликации НПВ. Операция частичной пликации подвздошной вены. Оперативная хирургия вен нижних конечностей. Доступ к бедренной вене. Доступ к подкожной вене. Доступ к глубоким венам голени. Доступ к большой подвздошной вене на бедре и голени. Доступ к малой подвздошной вене. Флебэктомия по Бэбкону, по Маделунгу. Операция Троянова-Тренделенбурга. Перевязка вен по Шеде. Перевязка вен по Клаппу. Операция Шеде-Кохера. Операция Коккета. Операция Линтона. Операция венозного шунтирования. Операция экстравазальной коррекции клапанов глубоких вен: с помощью каркасной спирали; коррекция клапанов бедренной вены; коррекция клапанов подколенной и берцовой вены. Оперативная хирургия лимфатической системы. Дренирование и катетеризация грудного лимфатического протока. Перевязка грудного лимфатического протока. Операция создания лимфовенозного анастомоза. Катетеризация лимфатических сосудов нижних конечностей.

Раздел 3. **Специальные методы диагностики хирургических заболеваний сердца и сосудов.**

3.1. Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.

Электрокардиография. Электрофизиология сердца. Теории формирования электрокардиограмм. Отведения ЭКГ. Нормальная ЭКГ, варианты. Методика векторного анализа ЭКГ. Влияние на ЭКГ физиологических факторов. Признаки патологических изменений на ЭКГ. Функциональные пробы в ЭКГ. ЭКГ при гипертрофии сердца, желудочков, предсердий. ЭКГ в диагностике гипертрофии желудочков. ЭКГ в диагностике гипертрофии предсердий. ЭКГ при митральном стенозе. ЭКГ при гипертензии малого круга кровообращения. ЭКГ при митральной недостаточности. ЭКГ при стенозе устья аорты. ЭКГ при аортальном пороке с преобладающей недостаточностью. ЭКГ при пороке трёхстворчатого клапана с преобладающей недостаточностью. ЭКГ при пороке трёхстворчатого клапана с преобладанием стеноза. Нормальная ЭКГ у детей в различные возрастные периоды. ЭКГ как метод оценки гемодинамики. Классификация гипертрофии, обусловленной систолической и диастолической перегрузками. ЭКГ при открытом артериальном протоке. ЭКГ при дефекте межжелудочковой перегородки. ЭКГ при дефекте межпредсердной перегородки. ЭКГ при открытом атриовентрикулярном протоке. ЭКГ при аномальном отхождении левой коронарной артерии. ЭКГ при врождённом аортальном стенозе. ЭКГ при коарктации аорты. ЭКГ при идиопатическом гипертрофическом субаортальном стенозе. ЭКГ при изолированном стенозе лёгочной артерии. ЭКГ при тетраде Фалло. ЭКГ при триаде Фалло. ЭКГ при двойном отхождении аорты и лёгочной артерии от правого желудочка. ЭКГ при полной транспозиции аорты и лёгочной артерии с дефектом перегородки сердца, с атрезией трёхстворчатого клапана и общем желудочке. ЭКГ при корригированной транспозиции крупных сосудов. ЭКГ при аномалии Эбштейна. ЭКГ при общем артериальном стволе. ЭКГ при единственном желудочке. ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости. ЭКГ при нарушении атриовентрикулярной проводимости. ЭКГ при острой и хронической коронарной недостаточности. ЭКГ изменения в различных стадиях развития инфаркта миокарда. ЭКГ при инфаркте передней стенки левого желудочка. ЭКГ при инфаркте передней стенки и перегородки. ЭКГ при переднебоковом инфаркте миокарда. ЭКГ при распространённом переднебоковом инфаркте миокарда. ЭКГ при заднедиафрагмальном инфаркте миокарда. ЭКГ при заднебазальном инфаркте миокарда. ЭКГ при заднебоковом инфаркте миокарда. ЭКГ при аневризме передней и задней стенки левого желудочка. ЭКГ-признаки инфаркта на фоне нарушений ритма и проводимости. ЭКГ- признаки инфаркта миокарда на фоне синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта. ЭКГ во время операции аортокоронарного шунтирования и в ближайшем послеоперационном периоде. ЭКГ в отдалённые сроки после операции аортокоронарного шунтирования. Фонокардиография. Современное представление о генезе тонов сердца. ФКГ при типичной и атипичной аускультативной картине митрального стеноза. Значение интервала Q-1 H2-QS. ФКГ признаки митральной недостаточности. ФКГ при митральном стенозе. ФКГ при клапанном стенозе. ФКГ при подклапанном стенозе. ФКГ признаки аортальной недостаточности. ФКГ в диагностике порока трёхстворчатого клапана с преобладанием стеноза. ФКГ в диагностике порока трёхстворчатого клапана с преобладанием недостаточности. ФКГ после операции протезирования митрального клапана шаровым протезом. ФКГ после операции протезирования аортального клапана шаровым протезом. Изменение II тона сердца при пороках с гиперволемией, гипертензией и гиповолемией малого круга кровообращения. ФКГ при открытом артериальном протоке. ФКГ при дефекте межжелудочковой перегородки. ФКГ при дефекте межпредсердной перегородки. ФКГ при открытом атриовентрикулярном канале. ФКГ при дефекте межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью. ФКГ при врождённом стенозе аорты. ФКГ при коарктации аорты. ФКГ при идиопатическом гипертрофическом субаортальном стенозе. ФКГ при изолированном стенозе лёгочной артерии (клапанном и подклапанном). ФКГ при тетраде Фалло. ФКГ при триаде Фалло. ФКГ при пентаде Фалло. ФКГ при транспозиции магистральных сосудов (простая и сложная формы).ФКГ при корригированной

транспозиции магистральных сосудов. ФКГ при аномалии Эбштейна. ФКГ при общем артериальном стволе. Эхокардиография (ЭХОКГ) при обструктивной миокардиопатии. Физические свойства ультразвука. Принцип Жолонта. ЭХОКГ-изображение сердечных структур в основных позициях ультразвукового зонда. ЭХО-КГ в диагностике митрального стеноза. ЭХО-КГ при митральной недостаточности. ЭХО-КГ при стенозе аорты. ЭХО-КГ при аортальной недостаточности. ЭХО-КГ и допплеркардиография. ЭХО-КГ при экссудативном перикардите. ЭХО-КГ в изучении функции искусственных клапанов. ЭХО-КГ при повреждении папиллярных мышц. ЭХО-КГ в определении сократительной функции миокарда. ЭХО-КГ в диагностике расслаивающих аневризм аорты. ЭХО-КГ в диагностике дефектов перегородок сердца. ЭХО-КГ при подклапанном стенозе лёгочной артерии. ЭХО-КГ при аномалии Эбштейна. ЭХО-КГ при гипоплазии левого желудочка. ЭХО-КГ при гипоплазии правого желудочка. ЭХО-КГ при тетраде Фалло. ЭХО-КГ при двойном отхождении аорты и лёгочной артерии от правого желудочка. Сфигмография в диагностике пороков сердца. Методика съёмки прямой или обычной сфигмограммы общей сонной артерии. Характер сфигмограммы при стенозе аортального отверстия. Характер сфигмограммы при аортальной недостаточности. Флебография. Методика съёмки флебограммы яремной вены. Изменения флебограммы при стенозе трёхстворчатого отверстия. Характер флебограммы при недостаточности трёхстворчатого клапана. Фоноангиография и аускультативное выявление шумов на сосудах. Степень сужения и изменения сосудов, вызывающих появление шумов. Методика регистрации фоноангиограммы. Ромбовидная форма шума при локальном сужении сосуда. Лентообразный шум при сегментарном сужении сосуда. Систоло-диастолический шум при артериовенозных аневризмах. Осциллография. Методика съёмки. Определение максимального, среднего и минимального давления. Понятие об осцилляторном индексе. Соотношение осцилляторного индекса на бедре, в верхней, средней и нижней трети голени. Изменение осциллографии при окклюзионных поражениях сосудов конечностей. Изменение осциллограммы при повышении и снижении сосудистого тонуса. Тахиосциллография. Принцип метода. Определение скорости распространения пульсовой волны. Определение максимального, минимального и бокового давления. Преимущество тахиосциллографического метода по сравнению с обычной осциллографией. Сфигмография в диагностике сосудистых поражений. Гемодинамика пульсирующего потока и отражение её на сфигмограмме. Принципы записи сфигмографической кривой. Отражение среднего выброса на характере сфигмографической кривой. Характеристика сфигмограммы центрального тип. Характеристика сфигмограммы периферического типа. Объёмная сфигмография. Принцип метода (механическая плетизмография). Характеристика кривой магистрального типа. Характеристика кривой коллатерального типа (компенсированный и декомпенсированный кровоотток). Проба с нитроглицерином. Характер кривой при повышенном сосудистом тонусе. Характер кривой при пониженном сосудистом тонус. Реография импедансная плетизмография. Принцип и методика реографии. Продольная реография. Поперечная реография. Расшифровка реограмм. Реографический индекс. Определение углов а и в. Признаки сужения сосудов. Признаки окклюзии магистрального сосуда. Смена кривой коллатерального типа. Признаки гипертонуса артерий. Признаки гипотонуса артерий. Признаки экстравазальной компрессии. Изменение реограммы после операции и восстановление нарушенного кровотока. Реоэнцефалография (РЭГ). Отведение реоэнцефалограммы. Методика съёмки. Оценка реоэнцефалографических кривых. Характер кривых при магистральном и коллатеральном кровотоке. Изменения кривых после операции на брахицефальных сосудах. Флеботонометрия и флеботонография. Методика флеботонометрии. Флеботонограмма при постфлеботическом синдроме. Флеботонография при окклюзионных поражениях сосудов нижних конечностей. Применение функциональных проб при флеботонографии. Флеботонограмма при спастических состояниях сосудов нижних конечностей.

Допплерография. Физические свойства ультразвука. Принцип Жолонта. Эффект Допплера. Методика исследования. Расшифровка кривых. Характер кривых при магистральном, коллатеральном кровотоке, при турбулентных явлениях в сосудах при сужении. Определение скорости кровотока.

3.2. Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов. Основы радиоизотопной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. История вопроса. Радиоактивные препараты, характеристика радиоактивных изотопов. Аппаратура для клинической радиографии, сканирования, сцинтиграфии, радиоизотопной ангиографии. Применение радиоактивных изотопов для исследования объёма циркулирующей крови. Изучение гемодинамики с помощью радиоактивных изотопов. Радиоизотопная ангиокардиография. Грудная аорта, её аномалии и аневризмы. Ветви дуги аорты. Ветви брюшной аорты (девиация, аневризмы, окклюзии). Почечные артерии. Магистральные вены.

3.3. Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов. Методика исследования. Рентгеноскопия. Рентгенография. Рентгеноскопия с ЭОУ. Электрорентгенография. Томография. Флюорография. Ренгенокимография. Фезорентгенокардиография. Рентгенокинематография. Пневмомедиастинография. Пневмомедиастинотомография. Рентгенохирургические методики (катетеризация сердца и сосудов, ангиокардиография). Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и крупных сосудов (коронарных сосудов, сосудов малого круга кровообращения, аорты). Топография полостей сердца и сосудов в стандартных проекциях исследования, возрастные особенности сердца. Положение сердца. Форма сердца. Смещаемость сердца. Понятие о путях притока и оттока желудочков. Гипертрофия миокарда (изометрическая, изотоническая). Топография клапанов сердца в стандартных проекциях исследования. Рентгенометрия сердца. Рентгеноанатомия артериальных и венозных сосудов малого и большого круга кровообращения, коронарных артерий и вен. Рентгеноанатомия перикарда. Рентгенофизиология сердечных сокращений. Рентгенодиагностика митрального стеноза. Гемодинамика. Рентгенологические признаки нарушений гемодинамики в малом круге кровообращения. Рентгеноморфологическая симптоматика порока. Рентгенофункциональные изменения по данным рентгеноскопии. Обызвествление митрального клапана и методика его выявления. Тромбоз ушка левого предсердия. Рентгенологическая оценка результатов хирургического лечения порока. Диагностика послеоперационных осложнений. Диагностика рестеноза. Особенности рентгенологической картины порока у больных детского возраста. Дифференциальная диагностика порока. Рентгенодиагностика недостаточности митрального клапана. Гемодинамика. Рентгеносемиотика нарушений кровообращения в малом круге. Рентгеноморфологические изменения полостей сердца. Рентгенофункциональная симптоматика порока по данным рентгеноскопии. Обызвествление митрального клапана. Рентгенологическая оценка результатов хирургического лечения пороков и диагностика послеоперационных осложнений. Особенности рентгенологической картины порока в детском возрасте. Дифференциальная диагностика порока. Рентгенодиагностика аортального стеноза. Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения сердца и аорты. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии, РКИ, РКГР. Кальциноз клапана. Митрализация порока. Рентгенологическая оценка результатов хирургического лечения и диагностика послеоперационных осложнений. Особенности порока в детском возрасте. Дифференциальная диагностика порока. Рентгенодиагностика недостаточности аортального клапана. Формы порока и гемодинамика. Рентгеноморфологические признаки порока. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии, РКИ, РКГР. Кальциноз клапана. Митрализация порока. Рентгенологическая оценка результатов хирургического лечения и диагностика послеоперационных осложнений. Особенности порока в детском возрасте. Дифференциальная диагностика. Рентгенодиагностика стеноза трёхстворчатого отверстия.

Гемодинамика. Рентгенологические признаки нарушений кровообращения в малом и большом круге. Рентгеноморфологические изменения сердца. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Рентгенологическая оценка результатов хирургического лечения и диагностика послеоперационных осложнений. Особенности порока в детском возрасте. Дифференциальная диагностика порока. Рентгенодиагностика недостаточности трёхстворчатого клапана. Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения сердца. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Рентгенологическая оценка результатов хирургического лечения и диагностика послеоперационных осложнений. Особенности порока в детском возрасте. Дифференциальная диагностика. Рентгенодиагностика многоклапанных пороков сердца (митрально-аортальных, митрально-трикуспидальных, митрально-аортально-трикуспидальных). Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения сердца и сосудов при каждом из них. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии, РКИ, РКГР. Кальциноз клапанов. Рентгенологическая оценка результатов хирургического лечения. Особенности пороков в детском возрасте. Дифференциальная диагностика. Рентгенодиагностика острого экссудативного перикардита. Гемодинамика при остром экссудативном перикардите. Рентгеноморфологические изменения сердца. Рентгенофункциональная симптоматика. Пневмоперикард. Гемоперикард. Гемопневмоперикард. Рентгенодиагностика хронического сдавливающего перикардита. Гемодинамика. Рентгенологические признаки нарушения кровообращения в малом и большом круге кровообращения. Рентгеноморфологические изменения полостей сердца и крупных сосудов. Обызвествление перикарда. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Перикардит у детей. Рентгенологическая оценка результатов хирургического лечения. Целомическая киста перикарда. Локализация кист. Особенности тени сердца в зависимости от локализации кисты. Рентгенофункциональные изменения по данным рентгеноскопии. Опухоли сердца. Первичные и метастатические. Доброкачественные и злокачественные. Внутриполостные и внутристенные. Миксомы. Нарушение гемодинамики в зависимости от локализации. Рентгеносемиотика в зависимости от локализации опухоли. Сердце при гипертензии большого круга кровообращения. Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения сердца и крупных сосудов. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Рентгенологическая классификация врождённых пороков сердца в соответствии с изменениями гемодинамики в малом круге кровообращения (пороки с увеличенным, уменьшенным и неизменным минутным объёмом). Рентгенологическая симптоматика увеличения минутного объёма малого круга кровообращения (гиперволемия). Лёгочная гипертензия. Рентгенологическая симптоматика уменьшения минутного объёма малого круга кровообращения (гиповолемия). Открытый артериальный проток. Гемодинамика. Рентгенологическая оценка нарушений гемодинамики в малом круге кровообращения. Рентгеноморфологические изменения сердца и крупных сосудов в зависимости от нарушений гемодинамики. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Рентгенологическая оценка результатов операции. Дефект аорто-лёгочной перегородки. Гемодинамика. Малый круг кровообращения в рентгенологическом изображении. Рентгеноморфологические изменения сердца и сосудов. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Рентгенологическая оценка результатов операции. Дефект межпредсердной перегородки. Гемодинамика. Малый круг кровообращения в рентгенологическом изображении. Рентгеноморфологические изменения сердца. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Синдром Лютамбаше, общее предсердие, трёхпредсердное сердце. Рентгенологическая оценка результатов операции. Открытый общий атриовентрикулярный канал (неполная и полная формы, косой канал). Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения полостей сердца. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии, рентгенологическая оценка результатов

операции и послеоперационных осложнений. Аномальное впадение лёгочных вен (частичное и тотальное), их формы. Гемодинамика. Малый круг кровообращения. Рентгеноморфологическая характеристика частичного и тотального аномального впадения лёгочных вен. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Рентгенологическая оценка результатов операции. Дефект межжелудочковой перегородки. Гемодинамика. Малый круг кровообращения. Рентгеноморфологические изменения сердца. Рентгенофункциональные изменения по данным рентгеноскопии. Рентгенологическая оценка результатов операции и послеоперационных осложнений. Дефект межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью. Гемодинамика порока в зависимости от степени аортальной недостаточности. Рентгеноморфологическая симптоматика порока зависимости от нарушений гемодинамики. Рентгенологическая оценка результатов операций. Оценка результатов операции. Прорыв аневризмы синусов Вальсальвы. Гемодинамика. Рентгенологическая оценка нарушений гемодинамики в малом круге. Рентгенофункциональная симптоматика порок по данным рентгеноскопии. Оценка результатов операции. Общий артериальный ствол. Формы порока гемодинамики. Рентгеноморфологическая симптоматика порока с увеличенным кровотоком в лёгких. Рентгеноморфологическая симптоматика порока с уменьшением кровотока лёгких. Рентгенофункциональная симптоматика. Оценка результатов операции. Транспозиция магистральных сосудов (со стенозом лёгочной артерии и без стеноза), корригированная транспозиция. Гемодинамика порока и его формы. Рентгенологическая оценка гемодинамики малого круга кровообращения. Рентгеноморфологическая симптоматика. Рентгенофункциональные изменения по данным рентгеноскопии. Оценка результатов операций. Стеноз аорты. Формы порока (клапанный, подклапанный, надклапанный, идиопатический, гипертрофический, субаортальный стеноз). Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения в зависимости от формы порока. Рентгенофункциональные изменения по данным рентгеноскопии, РКИ, РКГР. Оценка результатов операций. Коарктация аорты. Типичная локализация коарктации. Атипичная коарктация (неспецифический аортит). Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения в зависимости от уровня сужения. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Изолированный клапанный стеноз лёгочной артерии. Гемодинамика. Рентгенологическая оценка состояния гемодинамики малого круга кровообращения. Рентгеноморфологические изменения полостей сердца. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Оценка результатов операции. Пороки группы Фалло (триада, тетрада, пентада). Гемодинамика. Рентгенологическая оценка нарушений гемодинамики малого круга кровообращения. Рентгеноморфологическая симптоматика порока. Рентгенофункциональная симптоматика порока по данным рентгеноскопии. Рентгенологическая оценка результатов операций. Аномалия Эбштейна. Гемодинамика. Рентгенологическая оценка гемодинамики малого круга кровообращения. Рентгеноморфологические изменения сердца. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Рентгенологическая оценка результатов операции и послеоперационных осложнений. Атрезия трёхстворчатого клапана. Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения. Рентгенофункциональные изменения по данным рентгеноскопии. Оценка результатов операции. Редкие формы врождённых пороков сердца. Двойное отхождение сосудов от правого желудочка. Единый желудочек. Атрезия лёгочной артерии. Аномалии развития коронарных артерий. Аномалии положения сердца. Аномалии развития аорты. Правосторонняя дуга аорты и методика её выявления. Удвоение дуги. «Кинкинг» аорты. Артерия «Lisoria». Артериовенозные свищи лёгких. Локализация. Форма тени, характер контуров, пульсация. Значение рентгеноскопии, рентгенографии, томографии в диагностике. Изменение полостей сердца и сосудов. Аневризмы грудной аорты. Локализация (восходящая дуга, нисходящая аорта). Форма аневризмы (мешотчатая, веретенообразная, расслаивающая). Рентгеноморфологическая симптоматика в

зависимости от локализации и формы аневризмы по данным рентгеноскопии, рентгенографии, томографии, пневмомедиастинографии, пневмомедиастинотомографии. Изменения скелета грудной клетки и окружающих аневризму тканей. Рентгенофункциональная симптоматика по данным рентгеноскопии. Рентгенологические изменения полостей сердца при аневризме аорты. Диагностика осложнений. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения сердца. Рентгенофункциональные изменения по данным рентгеноскопии. Осложнённые формы (инфаркт, аневризма левого желудочка, митральная недостаточность, дефект межжелудочковой перегородки). Полная атриовентрикулярная блокада сердца. Гемодинамика. Рентгеноморфологические изменения сердца в зависимости от стадии развития болезни. Рентгенофункциональная симптоматика. Рентгенологическое исследование при различных видах электрической стимуляции сердца (наружной, миокардиальной, эндокардиальной). Рентгенодиагностика осложнений (нарушение целостности электрода, дислокация электрода, нарушение контакта электрода с аппаратом, гемоперикард и др.). Рентгенологическая оценка результатов электростимуляции. Рентгенологическое исследование при травмах и ранениях сердца мирного и военного времени. Рентгенологические признаки гемоперикарда. Тампонада сердца. Рентгенологические признаки пневмоперикарда. Рентгенологические признаки гемопневмоперикарда. Инородные тела сердца. Болезни миокарда. Миокардиты. Дистрофии. Миокардиопатии. Поражение миокарда при системных и общих заболеваниях.

3.4. Катетеризация полостей сердца и ангиография. Место и роль внутрисердечных методов исследования в диагностике заболеваний сердца. История вопроса. Общие принципы методов. Показания и противопоказания для катетеризации сердца и ангиографии. Инструментарий и аппаратура. Организационные вопросы специализированной лаборатории. Расчёт показателей гемодинамики. Нормальные величины гемодинамики. Минутный объем сердца. Расчёт сопротивлений кровотоку. Расчёт величины сброса крови. Работа сердца. Расчёт нормальных показателей объёмов. Объёмные показатели правого и левого желудочков. Величины, характеризующие функциональное состояние миокарда желудочков. Функция выброса. Сегментарная фракция выброса, методика расчёта. Понятие о диастолической жёсткости и тонусе желудочков. Расчёты площадей клапанных отверстий. Выбор доступа для катетеризации правых и левых отделов. Катетеризация правых отделов сердца. Катетеризация левых отделов сердца. Катетеризация по методу Сельдингера. Транссептальная пункция левого предсердия. Прямая чрезкожная пункция левого желудочка. Особенности катетеризации у новорождённых и у детей раннего возраста. Осложнения при проведении катетеризации сердца и ангиографии. Анализ нормальных барограмм предсердий, желудочков, аорты и лёгочной артерии при стенозе лёгочной артерии; при стенозах атриовентрикулярных отверстий; при недостаточности клапанов. При лёгочной гипертензии. Классификация лёгочной гипертензии. Ангиокардиография. История вопроса. Оборудование ангиографического кабинета. Материальное обеспечение. Контрастные вещества. Показания и противопоказания. Подготовка больного. Основные методы ангиографии. Прямые и непрямые методы ангиографии. Пункционные, катетеризационные методы ангиографии. Общие, полуселективные, селективные и суперселективные методы ангиографии. Фармакоангиография. Киноангиокардиография. Трудности, ошибки, осложнения при ангиокардиографии и их предупреждение. Применение инвазивных методов исследования при врождённых пороках сердца. Нормальная рентгеноанатомия камер сердца и магистральных сосудов. Понятие о типе формирования и расположения сердца. Ангиокардиографическая картина предсердий, желудочков и магистральных сосудов. Ангиокардиографическая программа обследования больного с врождённым пороком сердца. Анализ результатов ангиокардиографии и интерпретация ангиокардиограмм. Применение инвазивных методов у больных с «бледными»

врождёнными пороками сердца. Дефект межпредсердной перегородки, аномальный дренаж лёгочных вен. Дефект межжелудочковой перегородки, классификация, выбор специальных проекций. Дефекты аортолёгочной перегородки. Атриовентрикулярный канал, классификация. Прорыв аневризмы синуса Вальсальвы. Общий артериальный ствол, классификация. Применение инвазивных методов у больных с «синими» врождёнными пороками сердца. Тетрада Фалло, классификация, расчёт геометрии лёгочной артерии. Атрезия лёгочной артерии, классификация. Особенности кровоснабжения системы лёгочной артерии. Атрезия трёхстворчатого клапана. Полная транспозиция магистральных сосудов, классификация, выбор специальных проекций. Синдром гипоплазии правого желудочка. Применение инвазивных методов у больных с врождёнными пороками сердца без шунтирования крови. Изолированный стеноз лёгочной артерии. Аортальный стеноз. Митральная недостаточность. Коарктация аорты. Применение инвазивных методов у больных с патологией коронарных артерий. Аномальное отхождение коронарных артерий от лёгочной артерии. Свищи коронарных артерий. Применение инвазивных методов у больных со сложными врождёнными пороками сердца. Корригированная транспозиция магистральных сосудов, основные сопутствующие пороки. Единственный желудочек, особенности гемодинамики и ангиокардиографической семиотики. Двойное отхождение магистральных сосудов от правого желудочка. Классификация, особенности гемодинамики. Применение специальных проекций. Крисс-кросс сердце. Применение инвазивных методов у больных с приобретёнными пороками сердца. Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Комбинированный митральный порок. Стеноз аортального клапана. Недостаточность аортального клапана. Комбинированный аортальный порок. Пороки трикуспидального клапана. Митрально-аортальный порок. Митрально-аортально-трикуспидальный порок. Клапанные пороки и ИБС. Показания и противопоказания к коронарографии. Программа исследования в зависимости от характера клапанного порока. Осложнения, их профилактика и лечение.

3.5. Частные вопросы ангиографии определённых бассейнов сосудистой системы. Ангиография сосудов шеи и головы. Общая грудная аортография. Общая аортография при аномалиях грудной аорты и её ветвей. Аортография при коарктации аорты. Ангиография при окклюзионных заболеваниях ветвей дуги аорты. Ангиография при аневризмах грудной аорты. Ангиография при стенозирующем неспецифическом аортоартериите. Методы брюшной ангиографии. Ангиография при высоких окклюзиях брюшной аорты. Ангиография при аневризмах брюшной аорты. Ангиография при синдроме хронической абдоминальной ишемии. Ангиография при вазоренальной гипертензии. Ангиография при синдроме Лериша. Ангиография подвздошных и подчревных артерий. Артериография конечностей. Флебография сосудов шеи и головы. Флебография верхних конечностей. Флебография при синдроме ВПВ. Флебография нижних конечностей. Тазовая флебография. Флебография системы НПВ. Портография, гепатовенография. Флебография почек и надпочечников. Ангиопульмонография при патологии сосудов легких. Коронарография. История вопроса. Методы коронарографии. Рентгеноанатомия коронарных артерий. Вентрикулография в диагностике ИБС. Коронарография в послеоперационном периоде. Дигитальная субтракциональная ангиография (ДСА). Инструментарий и аппаратура. Возможности метода в диагностике заболеваний сердца и сосудов. Преимущества и недостатки методик проведения ДСА. Особенности диагностики. Возможные осложнения.

Раздел 4. Анестезиология, интенсивная терапия, реанимация, трансфузиология, искусственное кровообращение и гипотермия.

4.1. Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии. Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии. Клинико-физиологическая оценка состояния больного перед операцией на сердце. Определение степени операционного и анестезиологического риска. Предоперационная подготовка больных в кардиохирургической клинике, понятие о

лечебной и профилактической премедикации. Задачи премедикации. Критерии адекватности премедикации. Особенности премедикации в кардиохирургии. Препараты для премедикации. Премедикация у взрослых больных. Премедикация у детей. Премедикация у больных с заболеваниями коронарных сосудов. Основные принципы общего обезболивания в кардиохирургии. Влияние основных препаратов для анестезии на сердечно-сосудистую систему. Особенности и опасности вводной анестезии у кардиохирургических больных. Критерии адекватности общей анестезии. Мониторное наблюдение и контроль за состоянием кардиохирургических больных во время операции и анестезии. Специальный интраоперационный мониторинг в кардиохирургии: ЭХО КГ, ЭЭГ, изучение механических свойств лёгких, изучение функции сердечно-сосудистой системы, церебральная оксиметрия. Частные вопросы анестезиологии в кардиохирургии. Анестезиологическое обеспечение у больных с врождёнными пороками сердца, индукция в наркоз, анестезия при закрытых и открытых операциях на сердце. Анестезия у больных до 1 года. Анестезия у больных с нарушением путей оттока из желудочков сердца. Анестезия у детей с нарушением лёгочного кровообращения (лёгочная гипер- и гиповолемия).Анестезия у детей с артериальной гипоксемией. Анестезия у детей при повторных операциях на сердце. Анестезия у детей при рентгенохирургических исследованиях. Принципы проведения анестезий у больных с приобретёнными пороками сердца. Тактика анестезиологического обеспечения у больных с коронарной патологией и во время операции аортокоронарного шунтирования. Особенности анестезиологического обеспечения у больных с аневризмой брюшной аорты. Анестезиология у больных с патологией клапанного аппарата. Тактика анестезиологического обеспечения у больных с коронарной патологией и во время операции аортокоронарного шунтирования. Особенности анестезиологического обеспечения у больных с крайней степенью операционного риска. Характеристика анестезиологического обеспечения у больных с аневризмой брюшной аорты. Принципы анестезиологического обеспечения во время операции по поводу аневризмы грудной аорты. Особенности анестезии у больных во время реконструктивных операций на сонных артериях. Принципы защиты миокарда во время операций на открытом сердце. Общая характеристика наиболее распространённых анестезиологических осложнений в кардиохирургической клинике.

4.2. Интенсивная терапия и реанимация в сердечно-сосудистой хирургии. Общие вопросы. Содержание понятий «реанимация» и «интенсивная терапия». Структура, штаты, оснащённость и организация работы отделений реанимации и интенсивной терапии. Интенсивная терапия и реанимация после операций на сердце и сосудах. Принципы интенсивной терапии после операций на «закрытом» сердце. Особенности интенсивной терапии после операций на «открытом» сердце. Коррекция нарушений кровообращения сердечного ритма и волемических расстройств. Корригирующая терапия нарушений газообмена и метаболизма. Показания к вспомогательному кровообращению и контрпульсации. Показания к искусственной вентиляции лёгких. Аппаратура. Методы контроля за адекватностью искусственной вентиляции. Методы снятия больного с ИВЛ. Критерии адекватности самостоятельного дыхания перед экстубацией кардиохирургического больного. Терапия острых нарушений функции печени. Консервативная терапия. Гемолимфосорбция. Профилактика и интенсивная терапия острых нарушений функции почек. Консервативная терапия. Гемодиализ. Профилактика и терапия нарушений свёртывающей и противосвёртывающей системы крови. Понятие о полиорганной недостаточности. Методы экстракорпоральной коррекции нарушений гомеостаза. Методы реанимации в простейших условиях. Методики искусственной вентиляции лёгких. Методика закрытого массажа сердца. Критерии адекватности приёмов реанимации. Возможные осложнения при проведении реанимации в простейших ситуациях.

4.3. Искусственное кровообращение и гипотермия. История развития метода искусственного кровообращения. Первые теоретические и экспериментальные

обоснования метода. Развитие метода в клинике в 40-60-е годы. Достижения техники и их внедрение в перфузиологию. Путь усовершенствования оксигенаторов, насосов, фильтров. Аппаратура и оснащение искусственного кровообращения. Физиологический блок аппарата ИК. Оксигенаторы и их виды, принцип действия. Механическое оснащение аппаратов и процедуры ИК. Насосы и их виды. Кардиотомные устройства. Фильтры-ловушки и их виды. Коммуникации АИК. Артериальные канюли, виды и размеры. Венозные канюли, виды и размеры. Левожелудочковый дренаж. Коллекторы, переходники и тройники АИК. Виды полимерных материалов и их применение в физиологическом узле АИК. Перфузионные среды. Оптимизация состава перфузата, принцип составления перфузата. Коллоидные и кристаллоидные плазмозаменители. Осмолярность перфузионных сред. Коллоидно-осмотическое давление (КОД) перфузата. Корригирующие растворы. Дополнительный объем перфузата. Гемодилюция и гемотрансфузия при ИК. Принципы подготовки аппарата ИК к перфузии. Стерилизация физиологического узла аппарата. Стерильная сборка. Регулировка окклюзии насосов. Заполнение перфузатом физиологического узла, удаление воздуха. Проверка герметизации аппарата. Проверка оксигенирующей способности оксигенатора. Физиологические аспекты искусственного кровообращения. Гомеостаз во время искусственного кровообращения. Кислотно-щелочное равновесие и его нарушение. Газообмен во время перфузии, его нарушение и коррекция. Показатели водно-электролитного обмена. Гемодинамические аспекты перфузии: объёмная скорость, артериальное и центральное венозное давление. Функция почек во время ИК. Состояние свёртывающей и противосвёртывающей системы во время ИК. Гипотермия и искусственное кровообращение. Микроциркуляция при искусственном кровообращении. Критерии адекватности перфузии. Методика проведения искусственного кровообращения. Расчёт объёмной скорости перфузии. Расчёт гемодилюции. Контроль гемодинамики во время входа и выхода из перфузии. Коррекция нарушения водно-электролитного обмена, газообмена и кислотно-щелочного равновесия. Причины смещения «рабочего» уровня оксигенатора, управление уровнем. Режим перфузии при гипотермии, допустимы пределы снижения объёмной скорости. Расчёт объёма нагнетания перфузата после ИК особенности проведения перфузии у различных категорий кардиохирургических больных: врождённые пороки сердца, приобретённые пороки сердца, ишемическая болезнь сердца. Осложнения после искусственного кровообращения. Газовая эмболия, её причины, клиника, лечение. Гемолиз, причины и профилактика. Острая почечно-печёночная недостаточность. Постперфузионная лёгочная недостаточность. Технические катастрофы во время искусственного кровообращения: причины, профилактика и устранение. Новые методы искусственного кровообращения. Перфузия с пульсирующим потоком. Сочетание глубокой гипотермии с остановкой кровообращения. Ультрафильтрация крови во время и после ИК. Синхронизированное вспомогательное искусственное кровообращение в пульсирующем режиме. Ультрафиолетовое облучение крови во время операции на открытом сердце. Перспективы применения гемосорбции и гемодиализа при кардиохирургических операциях.

4.4. Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии. Общие вопросы изосерологии. Основные данные о групповой дифференциации. Методика определения групп крови. Резус-фактор и методы определения резус-принадлежности. Заготовка и консервация крови, плазмы и форменных элементов (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты). Консервирование крови в растворах и её хранение. Подготовка эритроцитов и их хранение. Метод аутогемотрансфузий. Использование методики и аппаратов Cell Saver в кардиохирургии. Кровезаменяющие среды. Трансфузионная тактика. Общие вопросы показаний и противопоказаний. Трансфузионная тактика во время операции: без ИК, с ИК. Трансфузионная тактика в ближайшем послеоперационном периоде. Опасности и осложнения при переливании крови и кровезаменителей. Распознавание их причин, профилактика и лечение. Осложнения, связанные с погрешностями техники переливания.

Гемотрансфузионные осложнения.

4.5. Методы защиты миокарда. История развития метода кардиоплегии. Методы проведения кардиоплегии. Морфологические и функциональные критерии адекватности защиты миокарда во время операции. Состав кардиоплегического раствора, его дозировка. Роль температуры кардиоплегического раствора в адекватном проведении кардиоплегии. Вид кардиоплегии: фармакохолодовая, кровяная, ретроградная. Новые методы защиты сердца в хирургии врождённых пороков детей 1-го года жизни. Схемы устройств для проведения кардиоплегии при различных её разновидностях. Технические требования, предъявляемые к устройствам для проведения кардиоплегии.

Раздел 5. **Хирургия врождённых пороков сердца у детей (ВПС).**

5.1. Общие вопросы ВПС. Этиология и патогенез ВПС. Современное представление о причинах образования ВПС. Влияние химических и физических факторов внешней среды на образование ВПС. Генетические факторы в образование ВПС. Профилактика ВПС. Патогенез ВПС. Нормальное развитие сердца и сосудов. Взаимосвязь между врождёнными пороками развития сердца и эмбриологическими дефектами. Классификация ВПС. Основные патофизиологические сдвиги и морфологические изменения в организме как следствие нарушения гемодинамики. Изменение основных закономерностей нормального кровообращения при ВПС (работа сердца, гиперфункция сердца, минутный объем, регионарное кровообращение). Изменение газообмена при различных нарушениях кровообращения при ВПС. Гипоксемия и др. Лёгочная гипертензия как следствие развития ВПС. Общие вопросы хирургического лечения ВПС. Подготовка больного к операции. Обеспечение операции при ВПС и используемый инструментарий и аппаратура. Операционные доступы, применяемые при операциях по поводу врождённых пороков сердца. Методы хирургической коррекции при ВПС (операции, выполняемые по закрытой методике). Операции, выполняемые на «сухом» сердце в условиях умеренной гипотермии. Операции при ВПС на открытом сердце в условиях искусственного кровообращения. Применение глубокой гипотермии при коррекции ВПС. Использование гипербарической оксигенации в лечении ВПС. Методы кардиоплегии, применяемые при хирургическом лечении ВПС. Паллиативные операции при врождённых пороках сердца.

5.2. ВПС «бледного» типа с увеличенным лёгочным кровотоком. Открытый артериальный проток. История вопроса. Патогенез, патофизиология и нарушения гемодинамики. Течение и прогноз. Клиническая картина. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическое исследование. Зондирование и контрастные методы исследования при ОАП. Дифференциальный диагноз. Показания к хирургическому лечению. Анестезиологическое обеспечение. Методы закрытия открытого артериального протока. Ошибки, опасности и осложнения при хирургическом лечении ОАП и методы их профилактики. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их лечение. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты операции. Реканализация протока. Особенности повторных операций. Реабилитация оперированных больных. Дефект аортолегочной перегородки. Патологическая анатомия и эмбриогенез порока. Патологическая физиология и нарушения гемодинамики. Клиника. Течение и лечение. Диагностика. Рентгенологическое исследование. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Радиоизотопная диагностика. Катетеризация и ангиокардиография. Дифференциальный диагноз. Показания к операции. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП). Патологическая анатомия и эмбриология порока, классификация.

Гемодинамические нарушения при ДМЖП. Клиническая картина порока. Течение и прогноз. Клинико-гемодинамическая классификация разных стадий порока. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и направленная ангиокардиография при ДМЖП. Дифференциальная диагностика. Показания к хирургическому лечению ДМЖП. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Анестезиологическое обеспечение. Радикальная коррекция ДМЖП. Паллиативные операции при ДМЖП как первый этап лечения порока. Особенности хирургического лечения ДМЖП у детей раннего возраста. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Реабилитация оперированных больных. отдалённые результаты хирургического лечения ДМЖП. Медикаментозное лечение высокой лёгочной гипертензии, оставшейся после операции. Дефект межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью. Патологическая анатомия. Патофизиология порока. Классификация. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и ангиокардиография. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП). Генез и анатомия первичного и вторичного дефекта меж-предсердной перегородки. Аномалии, связанные с развитием межпредсердной перегородки, синдром Лютамбаше, трёх-предсердное сердце, общее предсердие. Гемодинамические нарушения при ДМПП. Клиническая картина ДМПП. Прогноз и течение порока. Диагностика порока. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Радиоизотопная диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и методы закрытия дефектов с помощью специальных приспособлений. Ангиография и её роль в дифференциальной диагностике порока с аномалией впадения лёгочных вен. Дифференциальная диагностика. Показания к хирургической коррекции сердца. Противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение и условие проведения операции. Методы хирургического лечения изолированного дефекта межпредсердной перегородки. Возможные осложнения и их профилактика. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Аномалии впадения лёгочных вен. Анатомия, частичный и полный аномальный дренаж лёгочных вен. Различные формы полного аномального дренажа лёгочных вен. Нарушение гемодинамики. Клиника. Течение и прогноз. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца. Ангиокардиография Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Открытый атриовентрикулярный канал. Анатомия порока. Классификация порока. Представление о частично открытом и общем открытом атриовентрикулярном канале. Общее предсердие, как вариант АВК. Дифференциальная диагностика с единым предсердием как формой вторичного ДМПП. Характерные сопутствующие аномалии системных вен и коронарного синуса при общем предсердии. Гемодинамические нарушения. Клиническая картина. Прогноз и течение порока. ЭКГ-диагностика. ФКГ-

диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца. Ангиокардиография. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Подготовка больного к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции порока. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных.

5.3. ВПС «бледного» типа с нормальным лёгочным кровотоком. Стеноз устья аорты. Анатомия. Формы сужения устья аорты. Идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз (гипертрофическая кардиомиопатия). Патофизиология порока.

Клиника и диагностика порока. Течение и прогноз порока. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация левых отделов сердца. Ангиокардиография (вентрикулография). Дифференциальный диагноз. Показания к операции. Противопоказания к операции. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции порока. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Гипертрофическая кардиомиопатия. Идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз (ИГСС). Этиология порока как следствие генетических нарушений. Анатомия, патофизиология порока. Клиника и диагностика порока. Течение и прогноз порока. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца при ИГСС. Ангиокардиография (вентрикулография). Дифференциальный диагноз. Консервативное лечение ИГСС. Показания к операции. Противопоказания к операции. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции ИГСС доступом из левых и правых отделов. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Изолированный стеноз лёгочной артерии. Распространённость порока. Анатомия правого желудочка и патогенез порока. Классификация стенозов лёгочной артерии. Гемодинамические нарушения. Клиника стеноза лёгочной артерии. Жалобы, осмотр, пальпация и перкуссия. Аускультация при различных формах стеноза. Течение и прогноз. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца. Характеристика кривых давления при различных формах стеноза. Расчёты величины сопротивления стеноза. Ангиография. Характеристика различных форм стеноза. Дифференциальная диагностика. Показания и противопоказания к хирургическому лечению стеноза лёгочной артерии. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции порока. Операции по закрытой методике (операция Брока).Операция на открытом сердце в условиях гипотермии искусственного кровообращения и гипербарической оксигенации. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их лечение и профилактика. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Двухкамерный правый желудочек. Определение порока и распространённость. Патологическая анатомия. Сочетание аномалии мышц правого желудочка с другими пороками. Гемодинамические нарушения. Клиника порока. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ и ФКГ при двухкамерном правом желудочке. Рентгенодиагностика порока. Катетеризация и АКТ. Дифференциальная диагностика. Показания и

противопоказания к операции. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции порока. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Послеоперационное ведение. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Корригированная транспозиция магистральных сосудов. Распространённость. Патологическая анатомия и классификация при различных формах расположения сердца. Типы сопутствующих ВПС. Гемодинамические нарушения при корригированной ТМС. Дисфункция системного морфологически трикуспидального клапана и ПЖ. Клиника порока. Речение и прогноз. Изолированная форма АВ и ВА дискордантности (естественное течение). Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация и АКТ. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции порока: традиционная и анатомическая коррекция А и В дискордантности. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение, атриовентрикулярная блокада. Послеоперационное лечение.

Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных.

5.4. ВПС «синего» типа с уменьшенным лёгочным кровотоком. Тетрады Фалло. Распространённость и определение порока. Анатомическая характеристика порока, формы стеноза устья лёгочной артерии. Нарушение гемодинамики и выраженность гипоксемии при тетраде Фалло .Клиника тетрады Фалло. Течение порока и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Лабораторные исследования (характеристика красной крови). Катетеризация сердца. Характеристика лёгочного кровотока в зависимости от соотношения величины стеноза и сопротивления сосудов большого круга кровообращения. Ангиокардиография при тетраде Фалло. Роль направленной АКГ в боковой проекции для выявления характера стеноза. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Методы хирургического лечения тетрады Фалло. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Паллиативные операции при тетраде Фалло. Радикальная коррекция порока. Двухэтапная коррекция порока. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Особенности хирургического лечения и ведения послеоперационного периода у детей раннего возраста. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Триада Фалло. Определение порока и распространённость. Анатомические изменения. Патофизиологические изменения и нарушения гемодинамики. Клиника. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и ангиокардиография. Показания к хирургической коррекции порока. Противопоказания к операции. Подготовка больного к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции Методы коррекции порока. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Врождённая атрезия устья лёгочной артерии. Определение порока, анатомия и классификация. Патологическая физиология, нарушение гемодинамики и пути её компенсации. Клиника. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и АКГ. Дифференциальная диагностика. Показания и противопоказания к операции. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургического лечения:

радикальная коррекция, паллиативные операции. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Послеоперационное ведение больных. Послеоперационные осложнения, профилактике и лечение. Ближайшие и отдалённые результаты хирургического лечения. Реабилитация оперированных больных. Атрезия трикуспидального клапана. Распространённость порока, классификация. Патологическая анатомия порока. Гемодинамические нарушения при атрезии трикуспидального клапана. Клиника, клиническая классификация порока. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Дифференциальная диагностика. Катетеризация сердца и АКТ. Показания к операции. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции порока: паллиативные операции, гемодинамическая коррекция порока, операция Фотена, двунаправленный кавапульмональный анастомоз, тотальный кавапульмональный анастомоз. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Послеоперационное ведение больных. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Аномалии развития трёхстворчатого клапана (аномалия Эбштейна). Определение и распространённость порока. Патологическая анатомия и патогенез. Патологическая физиология, синдром WPW. Клиника. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ- диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и АКТ. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции порока, пластические операции на трёхстворчатом клапане. Протезирование трикуспидального клапана. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Послеоперационное ведение больных. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных.

5.5. ВПС «синего» типа с увеличенным или обеднённым лёгочным кровотоком. Полная форма транспозиции аорты и лёгочной артерии. Распространённость порока. Патологическая анатомия и патогенез порока классификация. Простая ТМС. Гемодинамические нарушения при ТМС и их компенсация. Клиника ТМ с увеличенным и обеднённым кровотоком. Течение и патогенез. Диагностика. ЭКГ- диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация и АКГ. Дифференциальная диагностика. Показания к хирургическому лечению. Транспозиция магистральных сосудов. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Хирургическая коррекция при ТМС. Паллиативные операции при ТМС. Методы радикальных операций при ТМС: гемодинамическая коррекция порока по методике Сенинга, Мастарда. Операция Растели, анатомическая коррекция по Жигане. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Послеоперационное ведение. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Ближайшие и отдалённые результаты хирургического лечения ТМС. Двойное отхождение аорты и лёгочной артерии от правого желудочка. Определение и распространённость порока. Патологическая анатомия и классификация различных форм ДОС. Патологическая физиология и нарушение гемодинамики при различных формах ДОС. Клиническая картина ДОС: с усиленным лёгочным кровотоком; с обеднённым лёгочным кровотоком. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и АКГ. ЭКГ-диагностика. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции порока. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение послеоперационного периода.

Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Отдалённые результаты хирургического лечения. Единственный желудочек сердца (общий желудочек). Определение порока, классификация Ван Праага. Анатомические изменения. Патологическая физиология и гемодинамические нарушения. Клиника порока: с увеличенным лёгочным кровотоком; с обеднённым лёгочным кровотоком. Течение и прогноз. Диагностика. ФКГ-диагностика. ЭКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и АКГ. Дифференциальная диагностика. Показания к хирургическому лечению. Противопоказания к хирургическому лечению. Анестезиологическое обеспечение и условия. Хирургическое лечение. Радикальная и гемодинамическая коррекция порока и тотальный кавапульмональный двунаправленный анастомоз. Паллиативные операции при едином желудочке. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Послеоперационное ведение. Осложнения после операции, их профилактика лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Общий артериальный ствол. Определение порока, классификация. Патологическая анатомия и патогенез. Патологическая физиология. Клиника. С увеличенным лёгочным кровотоком. С обеднённым лёгочным кровотоком. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенодиагностика порока. Данные катетеризации сердца и АКГ. Дифференциальная диагностика. Показания к хирургическому лечению. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка больных. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Хирургическое лечение: радикальная коррекция порока; паллиативные операции. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Послеоперационное ведение больных. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие и отдалённые результаты. Реабилитация.

5.6. Аномалии и пороки развития коронарных артерий. Аномальное отхождение левой коронарной артерии от лёгочной артерии. Патологическая анатомия. Патологическая физиология и нарушение гемодинамики. Клиника. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенодиагностика. Катетеризация сердца и АКГ. Дифференциальный диагноз. Показания к операции. Противопоказания. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургической коррекции порока: шунтирующие операции, перемещение устья коронарной артерии в аорту. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Послеоперационное ведение больных. Осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие и отдалённые результаты операции. Реабилитация. Коронарно-сердечный свищ. Патологическая анатомия и патогенез. Патологическая физиология и нарушение гемодинамики. Клиника. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и АКГ. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Подготовка к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методика коррекции порока: пломбирование свища, ушивание, глипластики в условиях «ИК». Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие и отдалённые результаты операции. Реабилитация.

5.7. Аномалии внутригрудного расположения сердца. Общие вопросы. Распространённость. Эмбриогенез, патологическая анатомия. Классификация. Патологическая физиология и нарушение гемодинамики. Клиника и диагностика. Клиника различных пороков с аномалией положения сердца. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца и АКГ. Дифференциальная диагностика. Хирургия порока. Показания и противопоказания к операции. Подготовка больных к операции.

Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургического лечения пороков при аномалии положения сердца. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Послеоперационное ведение больных. Осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие и отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных.

5.8. Врождённые кардиопатии. Дилатационная кардиомиопатия. Патогенез, патологическая анатомия. Патологическая физиология. Клиника. Течение и прогноз.Диагностика.ЭКГ-диагностика.ФКГ-диагностика.Рентгенологическая диагностика. Катетеризация сердца. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Подготовка больных к операции. Анестезиологическое обеспечение и условия проведения операции. Методы хирургического лечения. Интраоперационные осложнения. Послеоперационное ведение больных. Осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие и отдалённые результаты. Реабилитация. Пароксизмальная тахикардия. Этиология и патогенез. Патологическая физиология. Клиническая картина. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. Дифференциальная диагностика. Медикаментозное лечение. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Методы хирургического лечения. Послеоперационное ведение больных. Осложнения, их профилактика и лечение, ближайшие и отдалённые результаты.

5.9. Применение баллонной ангиопластики в лечении врождённых пороков сердца и сосудов. Особенности проведения ангиопластики у новорождённых и детей раннего возраста. Осложнения метода. Баллонная атриосептостомия по Рашкинду. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики. Методики проведения. Осложнения метода. Ножевая атриосептостомия по Парку. Транслюминальная окклюзия открытого артериального протока. Транслюминальная ангиопластика периферических стенозов лёгочной артерии и ангиопластика послеоперационных стенозов в системе лёгочной артерии. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики, расчет геометрии лёгочного дерева. Методика проведения. Осложнения метода. Транслюминальная эмболизация свищей коронарных артерий. Транслюминальная ангиопластика изолированного стеноза лёгочной артерии. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики. Методика проведения ангиопластики. Особенности проведения ангиопластики у новорождённых с критическим стенозом. Осложнения метода. Транслюминальная ангиопластика коарктации аорты. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики. Методика проведения ангиопластики. Особенности проведения ангиопластики у новорождённых. Осложнения метода. Транслюминальная ангиопластика аортального стеноза. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики. Методика проведения ангиопластики. Инородные тела в полостях сердца и сосудах. Показания и противопоказания к удалению. Вопросы диагностики. Выбор доступа. Специальный инструментарий. Преимущества и недостатки различных типов инструментов. Методика проведения. Осложнения катетерной эмболии..

Раздел 6. **Хирургия приобретённых пороков сердца.**

6.1. Заболевания перикарда. Сдавливающий перикардит. Этиология и патогенез. Патоморфология. Патофизиология. Клиника. Диагностика. Электрокардиографическая симптоматика. Рентгенологическая симптоматика. Катетеризация и ангиокардиография. Дифференциальная диагностика. Показания к оперативному лечению. Подготовка больных кооперации. Техника операций. Осложнения при перикардэктомии. Ведение послеоперационного периода. Результаты хирургического лечения. Реабилитация. ВТЭ. Кисты перикарда. Этиология. Классификация. Патологическая анатомия. Патофизиология. Клиническое течение, прогноз. Диагностика. Рентгенологические методы исследования. ЭХО КГ. Дифференциальный диагноз. Показания к оперативному лечению. Анестезиологическое обеспечение. Выбор доступа в зависимости от локализации кисты. Методы удаления кисты. Ошибки, опасности, осложнения

интраоперационного периода, их профилактика и лечение. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Ближайшие и отдалённые результаты операций. Реабилитация. ВТЭ.

6.2. Опухоли сердца. Классификация миксомы. Частота и локализация. Этиология. Патоморфология. Патофизиология. Клиника. Диагностика. Электрокардиографическая симптоматика. Фонокардиографическая диагностика. Эхокардиография. Рентгенологическая симптоматика. Радиоизотопные методы исследования. Ангиокардиография и катетеризация сердца. Дифференциальный диагноз. Показания к операции. Анестезиологическое обеспечение и искусственное кровообращение. Оперативные доступы и методы хирургической коррекции. Осложнения интраоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их коррекция. Ближайшие и отдалённые результаты операций. Реабилитация. ВТЭ. Злокачественные опухоли сердца. Классификация. Диагностика. ЭКГ- и ФКГ-диагностика. ЭХО КГ. Рентгенологическая диагностика. Ангиокардиография. Дифференциальная диагностика. Показания и противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение и искусственное кровообращение. Оперативные доступы в зависимости от локализации опухоли. Интраоперационные осложнения и их лечение. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Отдалённые результаты лечения. Реабилитация. ВТЭ.

6.3. Ревматизм. Общие вопросы. Эпидемиология. Этиология. Роль стрептококковой инфекции. Роль аутоиммунных реакций. Патогенез. Морфология ревматизма. Диагностические критерии ревматизма. Основные критерии. Дополнительные критерии. Классификация. Характеристика активности ревматизма. Клинические формы ревматизма. Ревмокардит первичный без пороков сердца. С пороком сердца. Ревмокардит возвратный. Внекардиальные поражения. Полиартрит, клиника, дифференциальная диагностика. Поражения кожи. Поражения серозных оболочек. Поражения сосудов мозга, коронарных сосудов. Поражение внутренних органов (лёгкие, печень почки и т.д.). Особенности течения ревматизма у: лиц пожилого и преклонного возраста, беременных, детей и подростков. Лабораторные методы исследования в диагностике ревматизма. Клинический анализ крови. Биохимические исследования крови. Серологические исследования крови. Иммунологические исследования крови. Лечение ревматизма. Режим. Диета. Нестероидные противовоспалительные препараты. Классификация, фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Классификация нестероидных противовоспалительных средств. Механизм действия нестероидных противовоспалительных средств. Показания к применению противовоспалительных нестероидных средств. Побочные действия противовоспалительных нестероидных средств. Глюкокортикоиды. Механизм действия глюкокортикоидов. Показания и тактика применения глюкокортикоидов. Осложнения глюкокортикоидной терапии. Меры предупреждения и лечения. Иммунодепрессанты, показания к их применению и побочные действия. Аминохиноловые препараты, показания к их применению и побочные действия. Антибиотики. Санаторно-курортное лечение. Профилактика ревматизма: первичная, вторичная. Прогноз. ВТЭ и реабилитация.

6.4. Системные заболевания соединительной ткани. Общие вопросы. Этиология. Патогенез. Патологическая анатомия. Классификация. Общие черты коллагенозов. Формулировка диагноза. Вопросы деонтологии. Системная красная волчанка. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения. Диспансеризация. Трудоспособность ВТЭ. Системная склеродермия. Дерматомиозит. Узелковый периартериит. Ревматоидный полиартрит.

6.5. Пороки митрального клапана. Митральный стеноз. Этиология и патогенез. Патоморфология. Патофизиология. Клиника. Особенности клинического течения порока у: детей, лиц пожилого и преклонного возраста, беременных. Методы диагностики. ЭКГ. ФКГ. Рентгенологическое исследование порока. Эхокардиография. Допплеркардиография.

Радиокардиометрия. Катетеризация сердца и ангиокардиография. Клиническая классификация. Осложнённые формы митрального стеноза. Обызвествление клапана. Внутрисердечный тромбоз. Консервативные методы лечения. Показания и противопоказания к операции. Особенности показаний к операции у: детей, беременных. Виды хирургического лечения. «Закрытая» митральная комиссуротомия. Показания. Хирургическая техника. Реконструктивные операции. Показания. Хирургическая техника. Особенности анестезиологического обеспечения при «закрытой» и «открытой» митральной комиссуротомии. Протезирование митрального клапана. Показания. Хирургическая техника. Выбор модели протеза (механического, биопротеза). Искусственное кровообращение и методы защиты миокарда. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Вопросы реабилитации. Отдалённые результаты хирургического лечения. Рестеноз. Поздние осложнения, специфичные для больных с протезами клапанов. Профилактика и лечение. Трудоспособность. ВТЭ. Недостаточность митрального клапана. Этиология и патогенез. Патоморфология. Патофизиология. Классификация. Клиника. Методы диагностики. ЭКГ. ФКГ. Данные рентгенологического исследования. Эхокардиография. Радиокардиометрия. Катетеризация и ангиокардиография. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Предоперационная подготовка. Анестезия и искусственное кровообращение, методы защиты миокарда. Методы хирургической коррекции порока. Реконструктивные операции в условиях ИК. Протезирование клапана. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода, их профилактика и коррекция. Ведение послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Отдалённые результаты после операции. Поздние осложнения, их профилактика и лечение. Реабилитация. МСЭ. Комбинированный порок митрального клапана (стеноз и недостаточность). Патоморфология. Патофизиология. Степени сопутствующей недостаточности. Клиника. Методы диагностики. ЭКГ. ФКГ. Эхокардиография. Радиокардиометрия. Рентгенологическое исследование. Катетеризация и ангиокардиография. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Виды хирургической коррекции. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Отдалённые результаты операции. Реабилитация. МСЭ.

6.6. Пороки аортального клапана. Аортальный стеноз. Этиология. Патоморфология. Патофизиология. Клиника. Методы диагностики. ЭКГ. ФКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография. Радиокардиография. Катетеризация и ангиокардиография. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Анестезия, искусственное кровообращение. Методы защиты миокарда. Методы хирургической коррекции. Осложнения во время операции, их коррекция. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Отдалённые результаты хирургического лечения. Поздние осложнения, их профилактика и лечение. Реабилитация. ВТЭ. Аортальная недостаточность. Этиология. Патоморфология. Патофизиология. Клиника. Методы диагностики. ЭКГ. ФКГ. Эхокардиография. Рентгенологическая симптоматика порока. Радиокардиография. Катетеризация и аортография. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Методы хирургической коррекции. Анестезия. Искусственное кровообращение. Интраоперационные осложнения и их коррекция. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Поздние осложнения, их профилактика и лечение. Реабилитация. ВТЭ. Миниинвазивная хирургия приобретённых пороков сердца.

6.7. Многоклапанные пороки. Митрально-трикуспидальный порок. Этиология.

Патоморфология. Патофизиология. Клиника. Методы диагностики. ЭКГ. ФКГ. Эхокардиография. Рентгенологическая семиотика. Радиокардиография. Катетеризация и ангиография. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Выбор метода хирургической коррекции в зависимости от характера изменений митрального и трикуспидального клапанов. Анестезия, искусственное кровообращение, методы защиты миокарда. Осложнения во время операции, их коррекция.

Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Отдалённые результаты хирургического лечения. Поздние осложнения, их профилактика и лечение. Реабилитация. ВТЭ. Митрально-аортальные пороки. Этиология. Патоморфология. Патофизиология. Клиника. Методы диагностики. ЭКГ. ФКГ. Эхокардиография. Рентгенологическая семиотика. Радиокардиография. Катетеризация и ангиография. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Выбор метода хирургической коррекции. Анестезия, искусственное кровообращение, методы защиты миокарда. Осложнения интраоперационного периода и их коррекция. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Ближайшие и отдалённые результаты. Поздние осложнения, их профилактика и лечение. Реабилитация. ВТЭ. Митрально-аортально-трикуспидальные пороки. Этиология. Патоморфология. Патофизиология. Клиника. Методы диагностики. ЭКГ. ФКГ. Эхокардиография. Рентгенологическая симптоматика. Радиокардиография. Катетеризация и ангиокардиография. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Выбор метода хирургической коррекции. Анестезия, искусственное кровообращение. Методы защиты миокарда. Ближайшие результаты хирургического лечения. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения послеоперационного периода. Отдалённые результаты операции. Поздние осложнения (механические дисфункции, паравальвулярные фистулы, тромбоз протеза и др.), их профилактика и лечение, виды реопераций. Реабилитация. ВТЭ.

6.8. Клапанный инфекционный эндокардит. Общие вопросы. Эпидемиология. Роль аутоиммунных реакций. Морфология. Диагностические критерии инфекционного эндокардита. Классификация. Характеристика активности. Клинические формы инфекционного эндокардита. Инфекционный эндокардит с поражением клапанов: первичный, вторичный. Осложнённые формы инфекционного эндокардита в активной фазе. Лабораторные методы исследования в диагностике инфекционного эндокардита. Клинический анализ крови. Биохимические исследования крови. Иммунологические исследования крови. Бактериологические исследования крови. ЭКГ. ФКГ. Эхокардиография, допплеровское исследование. Рентгенологическое исследование. Лечение клапанного инфекционного эндокардита в активной фазе. Консервативное лечение, принципы терапии. Показания к операции. Предоперационная подготовка. Методы хирургической коррекции при поражении одного, двух и трёх клапанов сердца. Выбор метода операции: реконструкция, протезирование, иссечение трикуспидального клапана. Морфологические и бактериологические исследования удалённых клапанов. Санация метастатических очагов инфекции. Особенности анестезиологического пособия к ИК. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Антибиотическая профилактика в отдалённые сроки после операции. отдалённые результаты. Поздние осложнения, их профилактика и лечение. Протезный эндокардит. Консервативное лечение, принципы терапии. Показания к повторным операциям. Результаты реопераций. Вопросы реабилитации. Трудоспособность. ВТЭ.

6.9. Клапанные пороги сердца и ИБС. Общие вопросы. Распространённость. Морфология. Патофизиология. Клиника. Диагностические критерии ИБС. ЭКГ -

исследования в покое и при физической нагрузке. ФКГ – исследования. Радиоизотопная диагностика. Эхокардиография. Показания к коронарографии. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания к комбинированным операциям (протезирование клапанов + АКШ; протезирование клапанов + АКШ + иссечение аневризмы левого желудочка).Анестезиологическое обеспечение. Способы защиты миокарда и ИК. Детали хирургической техники. Этапы. Выбор шунтов (аутовена, маммарная артерия и др.). Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Показания к баллонной контрпульсации. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Отдалённые результаты операции. Реабилитация. ВТЭ.

6.10. Применение рентгенохирургических методов в лечении приобретённых пороков сердца. Транслюминальная баллонная ангиопластика митрального стеноза. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики. Методика проведения ангиопластики. Осложнения метода. Транслюминальная баллонная ангиопластика аортального стеноза. Инородные тела в полостях сердца. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики. Выбор доступа. Специальный инструментарий. Преимущества и недостатки различных типов инструментов для удаления инородных тел. Методика проведения. Осложнения. Пункционная терапия гемоперикарда. Показания и противопоказания. Методика проведения. Осложнения.

Раздел 7. **Хирургическое лечение ишемической болезни сердца.**

7.1. Общие вопросы. История хирургического лечения ИБС. Анатомия коронарных артерий. Физиология коронарного кровообращения. Патологическая анатомия ИБС. Патофизиология коронарного кровообращения при ИБС. Эпидемиология ИБС.

7.2. Клиническая картина ИБС. Стабильная стенокардия. Нестабильная стенокардия. Вазоспастическая стенокардия. Инфаркт миокарда. Внезапная смерть. Асимптомная ИБС. Сердечная недостаточность. Нарушение ритма при ИБС. Связь между характером поражения коронарного русла и клинической картиной ИБС.

7.3. Неинвазивная диагностика ИБС. ЭКГ покоя. ЭКГ при физической нагрузке. Холтеровское мониторирование. ЭХО КГ. Фармакологические пробы. Стресс – ЭХО-КГ. Сцинтиграфия миокарда. Радионуклидная вентрикулография. Магнитно-резонансная томография. Позитронно-эмиссионная томография.

7.4. Инвазивная диагностика ИБС. Коронография. Рентгеноконтрастная вентрикулография. Катетеризация полостей сердца. Рентгеновская анатомия коронарных артерий. Осложнения инвазивных методов исследования.

7.5. Нехирургические методы лечения ИБС. Медикаментозная терапия. Чрескожная транслюминальная ангиопластика и стентирование коронарных артерий. Интракоронарный и системный тромболизис. Ротаблация, атерэктомия и лазерная реканализация.

7.6. Показания к хирургическому лечению ИБС. Клинические показания. Анатомические показания. Функция левого желудочка как фактор, определяющий показания к операции. Хроническая ИБС. Нестабильная стенокардия. Острый инфаркт миокарда. Противопоказания к реваскуляризации миокарда.

7.7. Условия выполнения операции реваскуляризации миокарда. Премедикация. Особенности анестезии. Техника и особенности ИК. Защита миокарда во время операции.

7.8. Методы хирургического лечения ИБС. Принципы и техника маммарокоронарного анастомоза. Принцип и техника аутовенозного АКШ. Альтернативные трансплантанты для АКШ.

7.9. Результаты хирургического лечения ИБС. Факторы риска и прогностические показатели, влияющие на непосредственные и отдалённые результаты хирургического лечения. Периоперационные осложнения и летальность. Влияние

операции на отдалённую выживаемость больных. Изменение клинического течения заболевания после операции.

Изменение толерантности к физической нагрузке. Влияние операции на сократительную способность миокарда. Профилактика инфаркта миокарда и нарушения ритма. Трудоспособность и «качество жизни» после операции. Причины рецидива стенокардии в отдалённом периоде.

7.10. Повторная реваскуляризация миокарда. Показания к повторным операциям. Факторы операционного риска. Трансплантанты для повторной реваскуляризации. Результаты повторного АКШ.

7.11. Хирургическое лечение острого инфаркта миокарда. Экстренная хирургия при крупноочаговом инфаркте и кардиогенном шоке. Реваскуляризация при мелкоочаговом инфаркте миокарда. Реваскуляризация миокарда после тромболитической терапии. Реваскуляризация миокарда после неудачной ангиопластики. Влияние реваскуляризации миокарда при остром инфаркте на сократительную функцию.

7.12. Хирургическое лечение постинфарктной аневризмы. Показания к резекции постинфарктной аневризмы. Методы резекции постинфарктной аневризмы. Реконструкция левого желудочка. Непосредственные и отдалённые результаты хирургического лечения постинфарктной аневризмы. Роль реваскуляризации миокарда в хирургическом лечении ПИАЛЖ.

7.13. Хирургия осложнений инфаркта миокарда. Хирургическое лечение постинфарктного ДМЖП. Хирургическое лечение постинфарктной митральной недостаточности. Операции при наружном разрыве сердца.

7.14. Новые методы хирургического лечения ИБС. Миниинвазивная реваскуляризация миокарда. Трансмиокардиальная лазерная реваскуляризация.

7.15. Хирургическое лечение сочетанных поражений. Хирургическое лечение сочетанной патологии коронарных артерий и клапанов сердца. Хирургическое лечение ИБС в сочетании с нарушениями ритма сердца. Хирургическое лечение больных ИБС с сочетанным поражением брахиоцефальных артерий. Хирургическое лечение сочетанных поражений коронарных и периферических артерий. Хирургическое лечение ИБС в сочетании с вазоренальной гипертонией.

7.16. Хирургическое лечение сердечной недостаточности у больных ИБС. Динамическая кардиомиопластика. Искусственный левый желудочек. Пересадка сердца при ишемической кардиомиопатии.

7.17. Послеоперационное ведение больных. Профилактика и лечение послеоперационной сердечной недостаточности. Профилактика и лечение тромботических осложнений. Профилактика и лечение неспецифических инфекционных послеоперационных осложнений.

Раздел 8. Хирургия аорты и артерий.

8.1. Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы. Причины и предпосылки развития реконструктивной хирургии артериальной системы. Развитие коагулологии. Открытие антикоагулянтов. Создание сосудистых протезов. Внедрение в клиническую практику неинвазивных методов диагностики заболеваний сосудов. Развитие рентгеноконтрастных методов исследования. Создание сосудосшивающих аппаратов. Создание современного инструментария и шовного атравматичного материала. Особенности техники реконструктивных операций на сосудах. Строжайшее соблюдение асептики. Травматичность доступов. Большая продолжительность операций. Применение антикоагулянтов. Применение протезов. Бережное отношение к выделяемым сосудам и коллатералям. Обеспечение постоянного поддержания «сухого» операционного поля. Применение специального сосудистого инструментария и атравматических нитей. Необходимость адекватного дренажа раны. Профилактика интраоперационной ишемии органов. Протезы кровеносных сосудов. Исторический очерк и современное состояние вопроса. Медико-технические данные

современных протезов. Требования к сосудистому протезу. Основные синтетические материалы для создания протезов. Типы протезов и значение их конструкции. Полубиологические и биологические протезы. Протезы эластичные и высокопористые. Морфология исследования имплантированных протезов. Показания к применению сосудистых протезов. Выбор протезов кровеносных сосудов. Протезирование сосудов в растущем организме. Стерилизация и подготовка к имплантации. Методика шва между протезом и сосудом, профилактика сужения анастомоза. Методика включения протеза в кровоток. Осложнения: тромбоз, инфекция, кровотечение. Эндоваскулярная катетерная терапия. Определение понятия, история развития метода. Эндоваскулярная окклюзия просвета сосуда: показания (остановка кровотечения, тромбирование аневризм сосудов, ангиодисплазий, уменьшение операционной кровопотери, ишемизация новообразования); эмболизирующие вещества (мышечный гомогенат, ауто-тромбы, губки, суспензии, пластмассы, клейкие вещества); условия эмболизации; осложнения. Эндоваскулярная дилатация просвета сосудов: показания (атеросклероз, тромбоз легочной артерии); методика бужирования сосудов; осложнения, неудачи. Длительная регионарная чрескатетерная терапевтическая инфузия препаратов: показания; методика внутриартериальная внутривенная. Области применения эндоваскулярной катетерной терапии и ангиологии. Основные методы пластики артериальных сосудов. Тромбоэндартериэктомия (открытая, полузакрытая, закрытая, эверсионная, газовая, ультразвуковая). Резекция с анастомозом конец в конец, конец в бок.Реплантация артерий. Расширение просвета артерии за счёт «заплаты». Резекция с аллопластикой. Резекция с аутопластикой. Операция шунтирования. Эмбол- и тромбэктомии. Аллопротезирование. Аутопластика: аутовенозная; аутоартериальная; пластика перикардом. Операции переключения. Пластика веной пуповины человека. Пластика аллотрансплантантами. Пластика ксенотрансплантантами. Интраоперационная профилактика тромбозов. Ошибки, опасности и осложнения операций на аорте и ее ветвях, их профилактика и коррекция. Ранение сосудов – кровотечение. Неадекватный анастомоз. Нерадикальная коррекция. Неправильная оценка проксимального и дистального артериального русла. Отслойка дистальных отделов интимы. Регионарная ишемия органов. Интраоперационный тромбоз. Нестабильность гемодинамики. Интраоперационная ангиография. Оценка периферического русла. Оценка адекватности проведённой операции. Инструментальные интраоперационные диагностические манипуляции. Биопсия внутренних органов. Электроманометрия. Электромагнитная флоуметрия. Эндоскопия сосудов. Специфические осложнения ближайшего послеоперационного периода и тактика хирурга. Тромбоз. Кровотечение. Показания к производству повторных операций в ближайшем послеоперационном периоде и их методы.

8.3. Заболевания аорты. Аневризмы восходящей аорты. Понятия и история вопроса. Этиология. Классификация: по виду; по форме. Морфология. Патофизиология: с аортальной недостаточностью; без аортальной недостаточности. Клиника. Диагностика. Рентгенологическое исследование. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. ЭХО-КГ-диагностика. Радиоизотопная диагностика. АКГ-диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение. Показания и противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение. Условия проведения операций: искусственное кровообращение. Виды реконструктивных операций. Ошибки, опасности, осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Отдалённые результаты хирургического лечения. Реабилитация оперированных больных. Расслаивающие аневризмы восходящей аорты. Понятие и частота. Этиология. Морфология. Классификация по Де Беки (1, 2, 3 типы). Течение и прогноз. Клиника. Диагностика. Рентгенологическое исследование. ЭКГ- и ФКГ-диагностика. ЭХО КГ-диагностика. ЯМР. Компьютерная томография. Рентгенологическая ангиография. Лечение. Показания и противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение.

Методика обеспечения ИК. Методы хирургической коррекции расслаивающей аневризмы восходящей аорты. Опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Отдалённые результаты операции. Возможные осложнения, их профилактика и лечение. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Сочетание аневризмы восходящей аорты с аортальной недостаточностью и врождённой патологией (коарктация аорты, пролапс митрального клапана и др.). Хирургическая тактика. Анестезиологическое пособие и условия ИК. Особенности ведения послеоперационного периода. Реабилитация оперированных больных. Аневризмы восходящей аорты и ее дуги. Клиника. Диагностика. Рентгенологическое исследование. ЭХО КГ-диагностика. ЯМР. КТ. Рентгеноконтрастная ангиография. Показания к одномоментной операции. Анестезиологическое пособие. Методика ИК, защиты миокарда, защиты головного мозга. Методы хирургической коррекции аневризмы восходящей аорты и её дуги. Аневризмы грудной аорты. Понятие и история вопроса. Этиология. Классификация: по локализации, по виду, по форме. Патологическая физиология и нарушение общей и регионарной гемодинамики. Течение и прогноз. Клиника. Диагностика. Рентгенологические методы исследования. ЭКГ-диагностика. Фоноангиографическая диагностика. Эхокардиографическая диагностика. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Анестезиологическое пособие. Условия проведения операции: искусственное кровообращение. Защита миокарда: временное шунтирование, сочетанные методы. Виды конструктивных операций. Виды паллиативных операций. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты хирургического лечения. Реабилитация оперированных больных. Расслаивающие аневризмы грудной аорты. Понятие и частота заболевания. Этиология. Классификация по Де Беки (1, 2, 3 типы). Течение и прогноз. Клиника. Диагностика. Рентгенологические методы исследования. Функциональные методы исследования. Ультразвуковое эхосканирование. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дигитальная субтракционная ангиография. Компьютерная томография. Ядерный магнитный резонанс. Показания к операции. Анестезиологическое обеспечение. Выбор метода искусственного кровообращения или гипотермии в зависимости от типа аневризмы. Выбор хирургического доступа в зависимости от типа заболевания. Методы хирургической коррекции расслоения аневризмы аорты. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты хирургического лечения. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Аневризмы брюшной аорты. Понятие и частота заболевания. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Коарктация аорты. Терминология и история вопроса. Классификация. Патологическая анатомия. Патологическая физиология. Механизмы гипертензии. Течение и прогноз. Клиника. Диагностика. Функциональные методы исследования. Рентгенологические методы исследования. Радиоизотопная ангиография. Показания и методы рентгеноконтрастных методов исследования. Дифференциальный диагноз. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Особенности анестезии. Методы реконструктивных операций. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода.

Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты хирургического лечения. Причины сохранения гипертензии в отдалённом послеоперационном периоде. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Особенности операций при рекоарктации. Аорто-аортальный шунт из правосторонней торакотомии. Врождённые аномалии дуги аорты (псевдокоарктация, кинкинг, двойная дуга). Определение понятия, терминология и частота порока. Этиология. Патологическая анатомия. Патологическая физиология. Течение и прогноз. Клиника. Диагноз. Функциональные методы исследования. Рентгенологические методы исследования. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Консервативное лечение. Анестезиологическое обеспечение. Выбор доступа. Методы реконструктивных операций. Опасности, ошибки и осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Атипичная коарктация аорты (неспецифический аортит нисходящей аорты). Определение понятия, терминология, распространённость и история вопроса. Этиология аортита. Патологическая анатомия и морфология аортита. Патологическая физиология. Локализация процесса и их частота. Течение заболевания и прогноз. Клиника. Диагностика. Лабораторные данные. Функциональные методы исследования. Рентгенологические методы исследования. Радиоизотопные методы исследования аорты почек, лёгких. Рентгеноконтрастная ангиография большого и малого круга кровообращения. Дифференциальная диагностика. Анализ диагностических ошибок и их последствия. Медикаментозное лечение аортита. Гемосорбция в комплексном лечении аортита. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение и выбор метода защиты спинного мозга. Выбор хирургического доступа в зависимости от локализации стеноза. Методы реконструктивных операции. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного лечения. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие результаты оперативного лечения. Отдалённые результаты операций. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Окклюзия брюшной аорты. Определение понятия, терминология, распространённость и история вопроса. Классификация окклюзии брюшной аорты по уровню проксимального сегмента поражения, высокие, средние, низкие. Этиология. Патологическая анатомия. Патологическая физиология. Механизм восходящего тромбоза. Течение заболевания и прогноз. Клиника синдрома высокой окклюзии брюшной аорты, средней и низкой. Диагностика. Функциональные методы исследования. Рентгенологические методы исследования. Лабораторные методы исследования функции органов пищеварительного тракта. Исследования функции почек. Радиоизотопные методы исследования органов брюшной полости и почек. Инструментальные методы исследования внутренних органов и почек. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография и её особенности. Дигитальная субтракционная ангиография. Компьютерная томография. Ядерный магнитный резонанс. Дифференциальная диагностика. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение. Выбор хирургического доступа в зависимости от уровня проксимальной окклюзии. Методы реконструктивных операций. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты оперативного лечения. Отдалённые результаты операций. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Синдром Лериша (синдром бифуркации брюшной аорты). Понятие, терминология,

распространённость и история вопроса. Этиология. Патогенез ишемии тазовых органов и нижних конечностей. Патологическая анатомия. Патологическая физиология. Течение заболевания и прогноз. Клиника. Диагностика. Физикальные методы исследования. Функциональные методы исследования. Ультразвуковая допплерография. Рентгенологические методы исследования. Радиоизотопные методы изучения мышечного кровотока. Изотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дигитальная субтракционная ангиография. Дифференциальная диагностика. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Выбор операции в зависимости от локализации процесса и тяжести состояния больного. Предоперационная подготовка. Анестезиологическое обеспечение. Хирургические доступы. Виды реконструктивных операций. Виды паллиативных операций. Показания к производству дополнительной симпатэктомии при пластических операциях на бифуркации аорты. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнение ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты оперативного лечения. отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Причины реокклюзий в отдалённом периоде. Особенности оперативных вмешательств при рецидиве ишемии нижних конечностей. Операции на стадии стеноза после первичной реконструкции. Результаты повторных операций на бифуркации брюшной аорты.

8.4. Заболевания магистральных артерий. Окклюзия ветвей дуги аорты (хроническая мозговая сосудистая недостаточность). Понятие синдрома мозговой сосудистой недостаточности, распространённость и история вопроса. Физиология и патологическая физиология мозгового кровообращения. Этиология. Виды хронической ишемии головного мозга: каротидная, вертебробазилярная, смешанная, «синдром обкрадывания». Степени нарушения мозгового кровообращения: доклиническая стадия заболевания; стадия транзиторных ишемических атак; ишемический инсульт и его последствия; хроническая энцефалопатия. Клиника. Диагностика. Физикальные методы диагностики. Функциональные методы исследования. Ультразвуковые методы исследования (УЗДГ, «вазоскан», ультразвуковая ангиография).Радиоизотопная методика определения мозгового кровотока .Радиоизотопная ангиография. Неврологическое исследование. Офтальмологическое исследование. ЛОР-обследование. Рентгеноконтрастная ангиография. Дигитальная субтракционная ангиография. Дифференциальный диагноз. Прогноз и консервативное лечение. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Предоперационная подготовка. Выбор метода защиты головного мозга от ишемии во время реконструкции. Анестезиологическое обеспечение. Выбор хирургического доступа в зависимости от локализации процесса и вида реконструкции. Методы реконструктивных операций. Методы реконструктивных операций, сочетающие коррекцию в области бифуркации сонной артерии и ЭИКМА. Методы условно-реконструктивных операций. Паллиативные операции на симпатической нервной системе. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты хирургического лечения. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Синдром Такаясу (окклюзия подключичных артерий). Определение понятия болезни и синдрома Такаясу, история вопроса. Анатомо-физиологические данные об артериальном кровоснабжении и коллатеральном кровотоке верхних конечностей. Этиология. Органические интравазальные заболевания. Органические экстравазальные факторы компрессии подключичных артерий. Синдром выхода из грудной клетки. Клиника ишемии верхних конечностей. Клиника вертебробазилярной недостаточности. Физикальные методы диагностики. Неврологическое исследование. Функциональные методы исследования. УЗДГ-диагностика. Рентгенологический метод исследования. Радиоизотопная

ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Прогноз и консервативная терапия. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение. Выбор хирургического доступа. Методы реконструктивных операций. Методы условно-реконструктивных операций. Методы паллиативных операций. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода, их профилактика и коррекция. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты операций. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Синдром хронической абдоминальной ишемии (окклюзии висцеральных ветвей брюшной аорты). Понятие синдрома, терминология, история вопроса. Распространённость и частота заболевания. Этиология. Физиология и патофизиология кровообращения органов пищеварительного тракта. Классификация СХАИ по форме и стадиям ишемии. Течение и прогноз. Клиника. Физикальные методы исследования. Рентгенологические методы исследования. Инструментальные методы исследования органов пищеварения. Лабораторные методы исследования функции органов пищеварения. Радиоизотопные методы исследования органов пищеварения. Рентгеноконтрастная ангиография. Консервативное лечение. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение. Выбор хирургического доступа в зависимости от локализации процесса. Методы реконструктивных операций. Методы условно-реконструктивных операций. Методы паллиативных операций. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, профилактика и лечение. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты хирургического лечения. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Вазоренальная гипертензия (ВРГ).Понятие, терминология, история вопроса. Классификация симптоматических артериальных гипертензий. Распространённость и частота ВРГ. Этиология окклюзии почечных артерий. Патогенез ВРГ. Течение и прогноз заболевания. Клиника. Физикальные методы диагностики. Лабораторные методы исследования функции почек. Инструментальные методы исследования функции почек. Функциональные методы исследования почек. Рентгенологические методы исследования почек. Радиоизотопные методы исследования. Биопсия почек. Рентгеноконтрастная ангиография почек. Изучение активности ренина. Консервативное лечение. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение. Выбор хирургического доступа в зависимости от характера процесса и его локализации. Методы реконструктивных операций. Методы условно-реконструктивных операций. Методы паллиативных операций. Показания к органоуносящим операциям и их удельный вес в хирургии ВРГ. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода и их коррекция. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые осложнения со стороны жизненно важных органов (головной мозг, сердце).Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Сочетанная патология коронарных артерий (ИБС) и других магистральных артерий (синдромы Таяксу, Денерея, Лериша). Классификация поражения коронарных артерий по данным коронарографии (Хетцер и др.). Неинвазивные методы исследования коронарных артерий (Холтер, ВЭП, сцинтиграфия миокарда). Коронарография у сосудистых больных. Тактика и этапность лечения больных с ИБС при наличии синдрома: Такаясу, Денерея, Лериша. Отдалённые результаты операций. Ишемия нижних конечностей (окклюзии бедренно-подколенного артериального сегмента). Частота и распространённость заболевания, история вопроса. Анатомо-физиологические данные об артериальном кровоснабжении нижних конечностей и коллатеральных компенсаторных механизмах. Этиология. Патогенез ишемии нижних конечностей.

Течение и прогноз заболевания. Стадийность заболевания. Клиника. Физикальные методы исследования. Функциональные методы исследования. УЗДГ-исследования периферических артерий. Радиоизотопные методы исследования мышечного кровотока. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дигитальная субтракционная ангиография. Консервативное лечение. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Выбор доступа в зависимости от характера оперативного вмешательства. Методы реконструкции операций. Условия реконструкции тибиальных артерий. Показания к производству и методы поясничных симпатэктомий. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода, их профилактика и лечение. Интраоперационная ангиография. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Отдалённые результаты операций. Ишемия нижних конечностей (окклюзии бедренно-подколенного артериального сегмента). Частота и распространённость заболевания, история вопроса. Анатомо-физиологические данные об артериальном кровоснабжении нижних конечностей и коллатеральных компенсаторных механизмах. Этиология. Патогенез ишемии нижних конечностей. Течение и прогноз заболевания. Стадийность заболевания. Клиника. Физикальные методы исследования. Функциональные методы исследования. УЗДГ-исследования периферических артерий. Радиоизотопные методы исследования мышечного кровотока. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дигитальная субтракционная ангиография. Консервативное лечение. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Выбор доступа в зависимости от характера оперативного вмешательства. Методы реконструкции операций. Условия реконструкции тибиальных артерий. Показания к производству и методы поясничных симпатэктомий. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода, их профилактика и лечение. Интраоперационная ангиография. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты операции. Реабилитация оперированных больных.Вопросы трудоустройства. Особенности хирургической тактики при тяжелых степенях ишемии нижних конечностей. Причины реокклюзий в отдаленном послеоперационном периоде и особенности повторных операций.

8.5. Заболевания периферических артерий. Облитерирующий эндартериит. Терминологии и история вопроса. Этиология. Патогенетические теории. Клиника. Стадийность заболевания. Диагностика. Физикальные методы исследования. Анализ специальных проб. Инструментальные методы исследования. Функциональные методы исследования. УЗДГ-исследования. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика. Консервативное лечение в зависимости от стадийности и течения заболевания, степени ишемии конечности. Гемосорбция и плазмаферез в комплексном лечении. Применение длительных внутриартериальных инфузий. Внутриартериальное введение кислородонесущих препаратов. Показания к оперативному лечению. Виды реконструктивных операций. Трансплантация большого сальника как метод хирургического лечения дистальных форм положения. Методы и виды поясничной симпатэктомии. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты хирургического лечения. Реабилитация оперированных больных. Диспансеризация больных облитерирующим эндартериитом. Вопросы трудоустройства. Облитерирующий тромбангиит (болезнь Бюргера). Терминология и история вопроса. Обоснование выделения болезни Бюргера в самостоятельную форму сосудистого заболевания. Этиология. Морфологические изменения в артериях и венах. Клиника. Мигрирующий тромбофлебит при болезни Бюргера. Метахронное или синхронное вовлечение в процесс артериального русла. Диагностика. Анамнез и физикальные методы исследования. Инструментальные методы исследования. Функциональные методы диагностики. Дифференциальный диагноз. Консервативное лечение. Бальнеологическое лечение в зависимости от течения заболевания. Показания и тактика при проведении ГБО.

Показания к длительным внутриартериальным инфузиям. Методика длительного внутрисосудистого облучения крови лазером. Показания к оперативному лечению. Виды операций. Ближайшие результаты оперативного лечения. Отдалённые результаты операций. Реабилитация и диспансеризация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Ангионевразы. Определение понятия. Классификация. Основные формы ангионевразов, патогенез, клиника, лечение: болезнь Рейли; акроцианоз; болезнь Вейра-Митчела; вторичные эритралгии и эритромелалгии; вибрационная болезнь. Болезнь Рейно, синдром Рейно. Определение понятия. История вопроса. Этиология и патофизиология заболевания. Предрасполагающие факторы. Стадийность заболевания: спастическая, асфиксическая, трофическая. Клиника. Диагностика. Физикальные методы исследования. Инструментальные методы исследования. Рентгенологические методы исследования. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика болезни и синдрома Рейно. Показания и особенности проведения консервативного лечения в зависимости от стадийности и течения заболевания. Показания к операциям симпатэктомии. Виды грудных и поясничных симпатэктомий. Метод инструментальной десимпатизации с помощью торакоскопа. Ближайшие результаты оперативного лечения. Отдалённые результаты операций. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Диабетическая ангиопатия. Определение понятия. Клиническая классификация. Стадийность заболевания диабетическими микроангиопатиями. Патогенез. Клиника. Физикальные методы исследования. Функциональные методы исследования. Рентгенологические методы исследования. Показания к рентгеноконтрастной ангиографии и ее данные. Дифференциальная диагностика различных форм сосудистых поражений нижних конечностей. Профилактика и консервативное лечение диабетических ангиопатий. Хирургические методы лечения: некрэктомия, ампутация, симпатэктомия, реконструкция дистального русла. Диспансеризация и вопросы трудоустройства.

8.6. Применение рентгенохирургических методов в лечении сосудистой патологии. Транслюминальная ангиопластика почечных артерий. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики, подготовка больного. Методика проведения. Осложнения метода. Транслюминальная ангиопластика периферических отделов. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики, подготовка больного. Методика проведения. Осложнения метода. Лазерная ангиопластика периферических артерий. Инструментарий и аппаратура. Показания и противопоказания. Вопросы диагностики. Методика проведения. Осложнения метода. Вибромеханическая ангиопластика артерий. Инструментарий и аппаратура. Методика проведения, контроль выполнения. Осложнения метода. Инородные тела в сосудах. Показания и противопоказания к удалению. Вопросы диагностики. Выбор доступа. Специальный инструментарий. Преимущества и недостатки различных типов инструментов. Методика проведения. Осложнения катетерной эмболии.

Раздел 9. **Хирургия венозной и лимфатической системы.**

9.1. Приобретённые заболевания вен. Варикозное расширения вен. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика (функциональные пробы). Флеботонометрия. Флебография. Дигитальная субтракционная флебография. Показания к операции. Противопоказания к операции. Методы оперативного лечения. Методы экстра- и интравазальной коррекции клапанов в венозной системе. Принципы ведения послеоперационного периода. Ближайшие и отдалённые результаты. Реабилитация и трудоустройство оперированных больных. Показания к консервативному лечению. Принципы консервативной терапии. Результаты консервативного лечения. Реабилитация и трудоустройство. Посттромбофлебитический синдром нижних конечностей. Терминология. Этиология и патогенез ПТФС. Патофизиология нарушений регионарной гемо динамики. Клиника ПТФС в зависимости от сегмента поражения венозного русла. Дифференциальный диагноз. Функциональные пробы. Флеботонометрия. Контрастная флебография. Дигитальная субтракционная флебография. Радиоизотопная флебография.

Ультразвуковая допплерография. Показания к операции. Противопоказания к операции. Подготовка больных к операции. Реконструктивные, пластические операции на магистральных венах. Операции Линтона, Коккета. Операции создания искусственных клапанов. Экстравазальная коррекция клапанов. Ведение послеоперационного периода. Ошибки, опасности, осложнения послеоперационного периода. Ближайшие и отдалённые результаты операций. Реабилитация и трудоустройство оперированных больных. Принципы консервативного лечения ПТФС. Результаты консервативного лечения. Реабилитация и трудоустройство больных после консервативного лечения. Синдром верхней полой вены. Этиология. Патофизиология кровообращения в системе ВПВ. Клиника. Классификация. Рентгенография. Флеботонометрия. Флебография. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Паллиативные операции. Реконструктивные операции на верхней полой вене. Ведение послеоперационного периода. Результаты операций (ближайшие и отдалённые). Реабилитация больных. Принципы консервативного лечения. Хроническая венозная недостаточность верхних конечностей. Этиология. Патофизиология кровообращения в верхних конечностях. Клиника. Флеботонометрия. Флебография. Показания и противопоказания к операции. Виды пластических операций. Паллиативные операции. Ведение послеоперационного периода. Ближайшие и отдалённые результаты операции. Консервативное лечение. Вопросы трудоустройства и реабилитации оперированных больных. Болезнь Мондора. Этиология. Клиническая картина. Принципы лечения. Реабилитация больных. Портальная гипертензия. Определение понятия, частоты и распространения синдрома. Портальная система в норме и патологии. Нормальная физиология портального и печёночного кровообращения. Патофизиология портально-печёночного кровообращения. Патогенез отдельных симптомов портальной гипертензии. Этиология. Классификация (надпечёночный, внутрипечёночный и внепеченочный, смешанный блок). Клиника внутрипечёночной портальной гипертензии. Клиника внепеченочной портальной гипертензии. Клиника надпечёночной портальной гипертензии. Клиника смешанной формы портальной гипертензии. Диагностика. Цитограмма при пункционной биопсии селезёнки. Рентгенологическое исследование пищевода. Эзофагоскопия. Спленопортография и спленоманометрия. Прямая портография. Целиакография. Внутривенная и внутриселезеночная радиопортография. Портогепатография через пупочную вену. Реогепатография. Дифференциальная диагностика. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Методы операций: органоуносящие, реконструктивные, паллиативные. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения, их профилактика и лечение в послеоперационном периоде. Ближайшие результаты хирургического лечения. отдалённые результаты операций. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства оперированных больных.

9.2. Врождённые пороки кровеносных сосудов. Гемангиомы. Классификация. Физикальные методы исследования. Ангиография. Показания и противопоказания к операции. Особенности анестезиологического обеспечения. Принципы оперативного лечения. Непосредственные и отдалённые результаты операции. Реабилитация и трудоустройство оперированных больных. Показания к склеротерапии. Виды склеротерапии. Результаты лечения. Пороки развития поверхностных вен. Клиника заболевания. Рентгенография. Флебография. Показания и противопоказания к операции. Принципы оперативного лечения. Ведение послеоперационного периода. Ближайшие и отдалённые результаты операции. Реабилитация и трудоустройство оперированных больных. Пороки развития глубоких вен (синдром Клиппеля-Треноне). Клиническая картина. Специальные методы исследования. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Паллиативные операции. Операции шунтирования. Ведение послеоперационного периода. Показания и принципы консервативного лечения.

Ближайшие и отдалённые результаты оперативного и консервативного лечения. Врождённые артериовенозные свищи (синдром Паркса Вебера-Рубашова). Варианты локализации артериовенозных свищей. Клиническая картина. Состояние центральной и регионарной гемодинамики. Особенности ангиографической картины. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Принципы операций. Ошибки, опасности операционного периода. Ведение послеоперационного периода. Ближайшие и отдалённые результаты. Реабилитация и трудоустройство больных. Аневризмы яремных вен. Этиология. Патофизиология кровотока в яремных венах. Клиника заболевания. Флебография. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Радикальные пластические операции. Паллиативные операции. Результаты операций (ближайшие и отдалённые). Реабилитация больных.

9.3. Заболевания лимфатических сосудов конечностей. Общие вопросы патологии лимфатических сосудов. Лимфатические сосуды и коллекторы конечностей. Терминология и история вопроса. Классификация слоновости. Первичная лимфодема (врождённая, идиопатическая).Вторичная (воспалительного и не воспалительного генеза).Патогенез и патологическая анатомия слоновости. Частные вопросы патологии лимфатических сосудов. Клиника. Симптомы различных форм слоновости. Диагностика. Физикальные методы. Функциональные методы. Биохимические исследования крови и лимфы. Исследования свёртывающей и антисвёртывающей системы крови. Исследования функции коры надпочечников. Рентгенологические исследования. Прямая лимфография. Дифференциальная диагностика: ожирение, ПТФС, гемангиомы, артериовенозные свищи, врождённый частичный гигантизм, лимфангиомы. Консервативное лечение. Показания к операции. Противопоказания к операции. Паллиативные операции. Радикальные оперативные методы лечения слоновости конечностей. Операции создания лимфовенозных анастомозов. Операция трансплантации большого сальника на анастомозах при лимфостазе. Ошибки, опасности, осложнения интраоперационного периода. Ведение послеоперационного периода. Непосредственные и отдалённые результаты хирургического лечения. Реабилитация больных после операции. Вопросы трудоустройства оперированных больных.

Раздел 10. **Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов.**

10.1. Острые заболевания и травмы сердца. Острый инфаркт миокарда. История хирургического лечения инфаркта миокарда. Этиология и патогенез острой ишемической болезни сердца. Определение синдрома предынфарктной стенокардии. Нестабильная стенокардия. Осложненные формы острого инфаркта миокарда. Клиника острого инфаркта миокарда. Диагностика. ЭКГ-диагностика. Электрокимография. Коронарография. Биохимические исследования по определению ферментов в сыворотке крови. Течение и прогноз. Консервативное лечение и его результаты. Показания и противопоказания к контрпульсации. Методы вспомогательного кровообращения. Показания и противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение и искусственное кровообращение. Выбор оперативного доступа. Коронарная эндартерэктомия. Аортокоронарное аутовенозное шунтирование. Интраоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения и их коррекция. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты операции. Вопросы реабилитации и трудоустройства оперированных больных. Острые перикардиты. Классификация. Клиническая картина. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. Фонокардиография. Рентгенологическая диагностика. Радиоизотопная диагностика. Диагностическая пункция полости перикарда. Дифференциальный диагноз. Консервативное лечение (антивоспалительное, гормональное, специфическое).Пункционное дренирование полости перикарда. Результаты лечения (ближайшие и отдалённые).Вопросы реабилитации и трудоустройства. Закрытые травмы

сердца. Клинико-анатомическая классификация. Этиология и патогенез. Симптоматология закрытых травм сердца. Физикальные данные. ЭКГ-диагностика. Фонокардиография. Рентгенологическая диагностика. Первая помощь пострадавшему. Особенности транспортировки. Организация помощи в стационаре. Терапевтические мероприятия. Пункция перикарда. Хирургические методы лечения повреждений сердца. Осложнения во время операции и их коррекция. Ведение осложнённого и неосложнённого послеоперационного периода. Результаты операций (ближайшие и отдалённые). Реабилитация и трудоустройство оперированных больных. Открытые травмы сердца и инородные тела сердца. Механизм и классификация травм. Судьба инородных тел в сердце. Эмболии периферических артерий как осложнение травм сердца. Клиника. Течение и прогноз. Диагностика. ЭКГ-диагностика. ФКГ-диагностика. Рентгенологическое исследование. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции удаления инородных тел сердца. Методы операций при открытой травме сердца. Удаление инородных тел. Осложнения интраоперационного периода, и их коррекция. Ведение неосложнённого и осложнённого послеоперационного периода. Ближайшие и отдалённые результаты операции. Вопросы реабилитации и трудоустройства.

10.2. Острые заболевания сосудов. Эмболии лёгочной артерии. Частота тромбоэмболии лёгочной артерии по клиническим и секционным данным. Отличие первичного тромбоза и эмболии лёгочной артерии. Источники тромбоэмболии лёгочной артерии (вены нижних конечностей, вены таза, правые отделы сердца, система верхней полой вены). Классификация: по локализации, по объёму поражения, по течению заболевания. Клиника. Диагностика. Измерение центрального венозного давления. Рентгенологическое исследование. ЭКГ-исследования. Реопульмонография. Радиоизотопное перфузионное сканирование лёгких. Зондирование полостей сердца лёгочной артерии; селективная ангиопульмонография. Определение артериально-альвеолярного градиента pCO2. Ультразвуковые методы исследования. Лабораторные методы исследования. Организация диагностических мероприятий исследования полостей сердца и ангиопульмонографии. Дифференциальная диагностика истинного лёгочного сердца от лёгочного сердца при эмболии легочной артерии. Принципы консервативной терапии: антикоагулянтная, тромболитическая. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Анестезиологическое обеспечение. Выбор хирургического доступа. Методы прямой эмболэктомии из лёгочной артерии в условиях искусственного кровообращения. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Методы профилактики повторных тромбоэмболии. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты хирургического лечения. Вопросы реабилитации и трудоустройства оперированных больных. Ишемический инсульт. Частота, возрастные особенности и летальность при ишемическом инсульте. Этиология. Патогенез. Классификация: тромботические инфаркты мозга, нетромботические инфаркты мозга. Клиника. Симптомы, предшествующие ишемическому инсульту. Неврологическая картина. Диагностика. Физикальные методы исследования. Лабораторные методы исследования. Показатели гемокоагуляции. Инструментальные методы исследования. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика ишемического и геморрагического инсульта. Медикаментозное лечение. Гипербарическая оксигенация в лечении инфаркта миокарда. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к оперативному лечению. Методы реконструкции сонных артерий при инфаркте мозга. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты операций. Реабилитация оперированных и неоперированных больных. Вопросы трудоустройства. Острая окклюзия мезентериальных сосудов (инфаркт кишечника). Частота и распространённость мезентериального инфаркта. История вопроса. Классификация. Клинические формы тромбоза или эмболии

мезентериальных сосудов. Стадии болезни. Патогенез острой ишемии органов желудочно-кишечного тракта. Клиника. Диагностика. Физикальные методы исследования. Показатели центральной гемодинамики при остром мезентериальном тромбозе. Функциональные методы исследования. Рентгенологические методы исследования. Эндоскопические методы исследования. Лабораторные методы исследования. Экстренная рентгеноконтрастная ангиография. Патогенетическое консервативное лечение. Показания к оперативному лечению. Особенности анестезиологического обеспечения при остром мезентериальном инфаркте. Методы реконструкции висцеральных ветвей брюшной аорты. Методы операций на органах желудочно-кишечного тракта. Особенности послеоперационного ведения больных. Ближайшие результаты операции. Отдалённые результаты операций. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства оперированных больных. Острый инфаркт почки. Частота заболевания. Классификация инфарктов почек. Клиника. Диагностика. Лабораторные методы исследования функции почек. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика. Прогноз и течение. Показания к консервативной терапии. Тромболитическая и антикоагулянтная терапия инфарктов почек. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Ближайшие и отдалённые результаты оперативного лечения. Вопросы реабилитации и трудоустройства оперированных больных. Эмболия и тромбозы магистральных артерий. Терминология и история вопроса. Этиология и патогенез развития острой ишемии. Патофизиология нарушений общей и регионарной гемодинамики. Классификация острой ишемии. Клиника ишемии верхних и нижних конечностей. Диагностика. Функциональные методы исследования. УЗДГ-исследования. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Противопоказания к реконструкции сосудов. Анестезиологическое обеспечение. Виды сосудистых операций. Ошибки, опасности, осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты хирургического лечения. Отдалённые результаты хирургического лечения. Реабилитация оперированных больных. Вопросы трудоустройства. Показания и принципы консервативного лечения. Разрывы аневризм грудной аорты. Частота и прогноз жизни. Клиника. Прорыв аневризмы в верхнюю полую вену, трахею, пищевод, плевральную полость. Инструментальные методы исследования. Показания и противопоказания к операции. Особенности анестезиологического обеспечения. Виды хирургических вмешательств. Ближайшие и отдалённые результаты операции. Разрывы аневризмы брюшной аорты. Частота. Клиника различных видов разрывов: в забрюшинное пространство, в брюшную полость, в органы желудочно-кишечного тракта, прорыв в нижнюю полую вену. Дифференциальная диагностика с острыми заболеваниями органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Прогноз жизни при прорыве аневризмы брюшной аорты. Показания к хирургическому лечению. Особенности анестезиологического обеспечения. Виды операций. Ближайшие и отдалённые результаты операции при разрыве аневризм брюшной аорты. Разрывы аневризм периферических артерий. Частота. Этиология и патогенез аневризм артерий. Классификация. Клиническая картина разрыва аневризмы. Диагностика. Ангиографическая диагностика. Дифференциальный диагноз. Методы остановки кровотечения. Борьба с геморрагическим шоком. Показания к оперативному лечению. Анестезиологическое обеспечение. Реконструктивные операции на артериях. Паллиативные операции. Ближайшие и отдалённые результаты. Вопросы реабилитации и трудоустройства оперированных больных. Острые венозные тромбозы системы нижней полой вены и вен нижних конечностей. Этиология. Патологическая физиология нарушений регионарной и общей гемодинамики. Классификация острых венозных тромбозов. Клиника тромбоза поверхностных и глубоких вен нижних конечностей в зависимости от его локализации. Диагностика. Функциональные пробы и методы

исследования. УЗДГ-исследования. Флебографическое исследование. Дифференциальный диагноз. Показания и принципы консервативной терапии. Показания к операции тромбэктомии. Противопоказания к операции тромбэктомии. Принципы анестезиологического обеспечения. Виды сосудистых операций (паллиативные, радикальные). Сравнительная оценка результатов оперативного и консервативного лечения. Острые венозные тромбозы подключичных вен (синдром Педжета-Шреттера). Этиология. Патофизиология нарушений регионарной гемодинамики в венах верхней конечности. Классификации. Клиника синдрома. Диагностика. Функциональные методы исследования. Флебографическое исследование. Дифференциальная диагностика. Показания и принципы консервативной терапии. Показания к операции тромбэктомии. Показания к паллиативным сочетанным операциям. Ближайшие результаты оперативного лечения. Отдалённые результаты оперативного лечения. Вопросы реабилитации и трудоустройства оперированных больных.

10.3. Травмы сосудов. Общие вопросы травмы сосудов. Исторический обзор. Частота. Классификация травм артерий. Классификация травм вен. Классификация кровотечений. Профилактика вторичных кровотечений. Методы временной остановки кровотечения. Методы окончательной остановки кровотечения. Патогенез ранений сосудов. Клиника ранений артерий и вен. Диагностика. Функциональные методы исследования. Аорто-артериография. Флебография. Дифференциальный диагноз. Показания к операции. Виды операций на артериях. Результаты операций. Виды операций на венах. Результаты операций. Ятрогенные повреждения магистральных артерий. Частота. Повреждения артерий при ангиографии, искусственном кровообращении, металлоостеосинтезе. Виды повреждений артерий (тромбоз, разрыв, аневризма). Клиника. Диагностика. Функциональные методы исследования. Виды восстановительных операций. Ближайшие и отдалённые результаты операции. Показания и принципы консервативного лечения повреждений артерий. Ятрогенные повреждения магистральных вен. Посткатетеризационные тромбозы вен верхних и нижних конечностей. Травма (тромбоз и разрыв) подключичных и яремных вен при их пункции и катетеризации. Показания к оперативному лечению. Принципы консервативного лечения повреждений вен. Травматические аневризмы. Классификация. Патогенез. Клиника артериальных аневризм. Клиника артериовенозных аневризм. Диагностика. Функциональные методы исследования. Рентгенография. Артериография. Флебография. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Восстановительные операции. Лигатурные операции. Паллиативные операции. Ведение неосложнённого послеоперационного периода. Ошибки, опасности, осложнения в послеоперационном периоде. Ближайшие и отдалённые результаты операции. Реабилитация и трудоустройство оперированных больных. Частные вопросы хирургического лечения повреждений магистральных сосудов. Операции на сонной артерии. Операции на позвоночной артерии. Операции на подключичной артерии. Операции на грудной аорте. Операции на брюшной аорте. Операции на почечных артериях. Операции на висцеральных ветвях брюшной аорты. Операции на артериях нижних конечностей. Операции при сочетанных повреждениях артерий, вен, нервов и костей. Операции при повреждении вен. Особенности артериальной пластики в детском возрасте. Профилактика и борьба с постишемическим синдромом.

Раздел 11. Микрохирургия сосудов.

11.1. Общие вопросы микрохирургии сосудов. Аппаратура и инструментарий. Оптические системы. Микрохирургический инструментарий. Шовный материал. Методика наложения шва на сосуды малого калибра. Техника сосудистого шва на артерии. Техника наложения сосудистого шва на вене. Ликвидация спазма сосудов.

11.2. Клинические вопросы микрохирургии сосудов. Хирургия артерий голени. Показания к операциям на артериях голени. Доступы к артериям на голени. Использование аутовены. Характер анастомоза. Особенности проведения

послеоперационного периода.

Ближайшие и отдалённые результаты операций. Операции реплантации отторгнутой конечности. Историческая справка. Техника операции реплантации пальца. Этапность операции реплантации конечности и её технические особенности. Послеоперационный период.

11.3. Смежные области применения микрохирургии. Микрохирургическая техника при трансплантации кожи. Микрохирургическая техника при операциях на периферических венах. Микрохирургия при внутричерепных операциях. Микрохирургия на коронарных артериях. Микрохирургия лимфатических путей. Микрохирургия механического бесплодия у женщин и мужчин.

Раздел 12. Хирургическое лечение аритмий и нарушение проводимости сердца.

12.1. Общие теоретические вопросы. Анатомия проводящей системы сердца. Нормальная анатомия проводящей системы сердца. Хирургическая анатомия нормальной и дополнительной проводящей системы сердца. Рентгенанатомия сердца. Электрофизиология миокарда и механизмы нарушений ритма сердца. Электрофизиология пейсмекерных и сократительных клеток миокарда. Повторный вход возбуждения (механизм реентри). Нарушение импульсообразования (автоматические аритмии). Триггерные аритмии (механизм триггерного автоматизма).

12.2. Методы диагностики нарушений ритма сердца. Электрокардиография (ЭКГ). Стандартное ЭКГ. ЭКГ высокого разрешения. ЭКГ-мониторирование. Чреспищеводная ЭКГ. Поверхностное картирование. Вариабельность сердечного ритма. Электрофизиологическое исследование сердца (ЭФИ).Чреспищеводное ЭФИ. Внутрисердечное ЭФИ. Интраоперационные методы диагностики (картирование и другие).

12.3. Брадиаритмические формы нарушений ритма сердца. Синдром слабости синусового узла (СССУ). Этиология и патогенез СССУ. Клиническая картина заболевания. ЭКГ-диагностика СССУ. Медикаментозные пробы при СССУ. ЭФИ-диагностика СССУ. Медикаментозное лечение СССУ. Показания к электрокардиостимуляции при СССУ. Методика временной и постоянной эндокардиальной ЭКС. Миокардиальная электрокардиостимуляция (ЭКС). Классификация видов ЭКС. Эффективная и неэффективная ЭКС. Классификация форм неэффективной ЭКС. Осложнения операции ЭКС. Выбор и подбор режимов ЭКС. Результаты операции ЭКС, прогноз, реабилитация и трудоустройство больных с ЭКС. Предсердно-желудочковая блокада (ПЖБ). Этиология и патогенез ПЖБ. Клиническая картина заболевания. ЭКГ-диагностика ПЖБ. ЭФИ-диагностика ПЖБ. Показания и противопоказания. ЭФИ – классификация ПЖБ. Медикаментозное лечение ПЖБ. Показания к ЭКС при ПЖБ. Особенности ЭКС при ПЖБ. Выбор оптимальных режимов ЭКС. Результаты операции ЭКС при ПЖБ, прогноз, реабилитация больных с ЭКС при ПЖБ.

12.4. Тахиаритмическая форма нарушений ритма. Синусовые и предсердные тахиаритмии. Определение, частота, разновидности тахиаритмии. Этиология и патогенез. Клиническая симптоматология. ЭКГ-диагностика. ЭФИ-диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Антитахикардическая электрокардиостимуляция. Чрезвенозная катетерная деструкция аритмогенных зон и атриовентрикулярного соединения. Операция деструкции аритмогенных зон в условиях торакотомии. Операции деструкции аритмогенных зон в условиях искусственного кровообращения (ИК). Операция резекции аритмогенных зон. Операция изоляции аритмогенных зон. Другие операции при наджелудочковых тахиаритмиях. Результаты хирургического лечения, осложнения, прогноз. Тахиаритмии из атриовентрикулярного соединения. Понятие, частота, классификация аритмий из атриовентрикулярного соединения (АВС). Этиология, патогенез, анатомические субстраты. Клиническая симптоматология. ЭКГ-диагностика.

ЭФИ-диагностика. Показания к операции. Антитахикардическая ЭКС. Чрезвенозная катетерная деструкция АВС и пучка Гиса (ПГ).Радиочастотная катетерная деструкция при узловой тахикардии. Операция деструкции АВС в условиях ИК. Операция изоляции АВС. Результаты хирургического лечения, осложнения, прогноз. Фибрилляция и трепетание предсердий. Определение, частота, классификация. Этиология и патогенез. Клиническая симптоматология. ЭКГ- диагностика. ЭФИ-диагностика. Медикаментозное лечение. Электрическая дефибрилляция сердца. Показания к хирургическому лечению. Чрезвенозная катетерная деструкция аритмогенных зон, АВС и ПГ. ЭКС в лечении фибрилляции и трепетания предсердий. Операция изоляции предсердий и аритмогенных зон. Операция изоляции атриовентрикулярного соединения. Операция создания «коридора», «лабиринта» и их модификационные различия. Осложнения, результаты хирургического лечения, прогноз. Тахиаритмии при синдромах преждевременного возбуждения. Понятие, частота, классификация синдромов преждевременного возбуждения (СПВ). Этиология, патогенез, анатомические субстраты синдромов. Клиническая симптоматология. ЭКГ-диагностика. ЭФИ-диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Хирургическое лечение СПВ. Антитахикардическая ЭКС. Чрезвенозная катетерная деструкция дополнительных путей проведения и атриовентрикулярного соединения. Операции деструкции проводящих путей в условиях торакотомии. Операции деструкции проводящих путей в условиях ИК. Осложнения, результаты хирургического лечения, прогноз. Желудочковые тахиаритмии. Понятие, частота, классификация. Этиология, патогенез, анатомические субстраты желудочковых тахиаритмий (ЖТ).Клиническая симптоматология. ЭКГ-диагностика. ЭФИ-диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Хирургическое лечение. Антитахикардическая ЭКС. Имплантируемые кардиовертеры и дефибрилляторы. Операции деструкции аритмогенных зон. Операция изоляции аритмогенных зон. Операции круговой субэндокардиальной вентрикулотомии и субэндокардиальной резекции. Чрезвенозная катетерная деструкция аритмогенных зон. Другие операции в хирургическом лечении ЖТ (десимпатизация, трансплантация и др.). Осложнения, результаты хирургического лечения, прогноз.

12.5. Экстрасистолия и парасистолия. Определение, частота, классификация. Этиология, патогенез, анатомические субстраты. Клиническая симптоматология. ЭКГ-диагностика. ЭФИ-диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Интервенционное и хирургическое лечение. Осложнения, результаты лечения, прогноз.

Раздел 13. Кардиомиопатии. Сердечная недостаточность. Хирургическое лечение.

13.1. Определение и классификация кардиомиопатий. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение кардиомиопатий.

13.2. Дилятационная кардиомиопатия этиология, патогенез, клиника, показания к хирургическому лечению, результаты лечения.

13.3. Ишемическая кардиомиопатия, этиология, патогенез, клиника, показания к хирургическому лечению, результаты лечения.

13.4. Гипертрофическая кардиомиопатия этиология, патогенез, клиника, показания к хирургическому лечению, результаты лечения.

13.5. Редкие формы кардиомиопатий.

13.6. Сердечная недостаточность. Определение, классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.

13.7. Системы вспомогательного кровообращения, классификация, показания к имплантации, техника имплантации, результаты применения.

Раздел 14. Осложнения в сердечно-сосудистой хирургии и сосудистые проблемы клинической трансплантологии.

14.1. Общие вопросы клинической трансплантологии. Дооперационный этап подготовки к хирургическому лечению. Этап оперативного вмешательства при пересадке

органов. Посттрансплантационный период. Тромбоз сосудистых анастомозов (этиология, клиника, лечение, профилактика).

14.2. Трансплантация печени. Техника трансплантации печени. Методика кавальной реконструкции при трансплантации трупной печени. Артериальная реконструкция. Методики наложения порто-портального анастомоза. Родственная трансплантация печени (варианты).

14.3. Трансплантация поджелудочной железы. Техника и методики операции. Одномоментная трансплантация поджелудочной железы и почки. Изолированная трансплантация поджелудочной железы. Трансплантация поджелудочной железы после трансплантации почки. Трансплантация трупной поджелудочной железы.

14.4. Трансплантация почки. Подготовка трансплантата к имплантации. Подготовка трансплантата от трупного донора. Подготовка трансплантата от живого донора. Реваскуляризация трансплантата. Сосудистые осложнения после трансплантации почки. Гемодиализ.

14.5. Трансплантация сердца. Показания к трансплантации сердца (протокол обследования и подготовка). Порядок ожидания, лист ожидания. Хирургическая тактика. Ведение ближайшего и отдаленного послеоперационного периода. Особенности медицинская реабилитации после трансплантации сердца. Индивидуальные программы реабилитации или абилитации пациентов.

Раздел 15. Медицинская профилактика и реабилитация лиц с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.

15.1. Реабилитация больных лиц с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. Система реабилитации лиц с заболевания и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в Российской Федерации. Нормативно-правовые документы. Цели, показания, противопоказания и этапы проведения реабилитации пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Виды реабилитации. Этапы реабилитации. Реабилитационный потенциал и методики его оценки. Особенности реабилитации больных перенесших операции на сердце и сосудах. Критерии

15.2. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска. Первичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Профилактика ишемической болезни сердца. Профилактика сахарного диабета. Профилактика гипертонической болезни. Школа здоровья. Школа пациента.

6. Семинарские занятия

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	1 семестр	**20**	устный опрос, решение ситуационных задач
1.	**Основы социальной гигиены, общественного здоровья и организация хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России.** *Вопросы:* 1) Социальная гигиена как наука и предмет преподавания. Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни. 2) Характеристика состояния здоровья населения и задачи здравоохранения. Основные руководящие документы правительства в области, охраны здоровьями перспективы развития. 3) Современный этап развития сердечно-сосудистой	4	

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	хирургии в стране. Основные приказы Минздрава РФ о создании сети сердечно-сосудистых центров, сосудистых центров и центров по рентгеноконтрастным и внутрисердечным методам исследования. 4) Особенности организации помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в поликлинике. 5) Особенности и формы организации хирургической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями в специализированных стационарах. 6) Организация экстренной хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями и травмами сердца и сосудов в общих хирургических стационарах, в специализированных сердечно-сосудистых стационарах. 7) Критерии определения групп инвалидности. Показания направления на ВТЭК. Сроки переосвидетельствования во ВТЭК. Причины инвалидности больных с хирургическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы.		
2.	**Клиническая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов.** *Вопросы:* 1) Клиническая анатомия грудной клетки. Топографическая анатомия структур грудной клетки. Основные хирургические доступы. 2) Клиническая анатомия сердца. Топография сердца. Оболочки и сосуды сердца. Клапанный аппарат сердца. Проводящая система сердца. 3) Оперативные доступы к сердцу. Основные операции, проводимые на сердце. 4) Клиническая анатомия сосудов. Артерии головы, верхней конечности, нижней конечности, туловища. Артерии, кровоснабжающие внутренние органы. 5) Клиническая анатомия сосудов. Вены головы, верхней конечности, нижней конечности, туловища. Вены, обеспечивающие отток крови от внутренних органов. 6) Основные типы оперативных вмешательств, проводимых на сосудах. Оперативные доступы. 7) Сосудисто-нервные пучки. Топографическая анатомия основных сосудисто-нервных пучков. 8) Клиническая анатомия лимфатической системы. Топографическая анатомия лимфатических узлов и лимфатических сосудов.	8	
3.	**Специальные методы диагностики хирургических заболеваний сердца и сосудов.** *Вопросы:* 1) Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов. Электрокардиография, фонокардиография, эхокардиография, сфигмография,	8	

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	осциллография, реография, реоэнцефалография, флеботонография, допплерография. 2) Суть метода, методика проведения, оценка результатов ЭКГ. Норма и патология. 3) Суть метода, методика проведения, оценка результатов ФКГ. Норма и патология 4) Суть метода, методика проведения, оценка результатов Эхо-КГ. Норма и патология 5) Суть метода, методика проведения, оценка результатов осциллографии. Норма и патология 6) Суть метода, методика проведения, оценка результатов сфигмографии. Норма и патология 7) Суть метода, методика проведения, оценка результатов реоэнцефалографии. Норма и патология. 8) Суть метода, методика проведения, оценка результатов флеботонографии. Норма и патология. 9) Суть метода, методика проведения, оценка результатов допплерографии. Норма и патология. 10) Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов. Суть метода, методика проведения, оценка результатов. 11) Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов. Суть метода, методика проведения, оценка результатов. 12) Ангиография как метод диагностики заболеваний сердца и сосудов. Суть метода, методика проведения, оценка результатов. Методика катетеризации полостей сердца.		
	2 семестр	**20**	устный опрос, решение ситуационных задач
4.	**Анестезиология, интенсивная терапия, реанимация, трансфузиология, искусственное кровообращение и гипотермия.** *Вопросы:* 1) Клинико-физиологическая оценка состояния больного перед операцией на сердце. Определение степени операционного и анестезиологического риска. 2) Предоперационная подготовка больных в кардиохирургической клинике, понятие о лечебной и профилактической премедикации. Задачи премедикации. Критерии адекватности премедикации. 3) Особенности премедикации в кардиохирургии. Препараты для премедикации. 4) Специальный интраоперационный мониторинг в кардиохирургии: ЭХО КГ, ЭЭГ, изучение механических свойств лёгких, изучение функции сердечно-сосудистой системы, церебральная оксиметрия. 5) Содержание понятий «реанимация» и «интенсивная терапия». 6) Интенсивная терапия и реанимация после операций на сердце и сосудах.	4	

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	7) Принципы интенсивной терапии после операций на «закрытом» сердце. 8) Особенности интенсивной терапии после операций на «открытом» сердце. 9) Физиологические аспекты искусственного кровообращения. Гомеостаз во время искусственного кровообращения. Кислотно-щелочное равновесие и его нарушение. Газообмен во время перфузии, его нарушение и коррекция. Показатели водно-электролитного обмена. 10) Аппаратура и оснащение искусственного кровообращения. Физиологический блок аппарата ИК. 11) Общие вопросы изосерологии. Основные данные о групповой дифференциации. 12) Метод аутогемотрансфузий. Использование методики и аппаратов Cell Saver в кардиохирургии.		
5.	**Хирургия врождённых пороков сердца у детей (ВПС).** *Вопросы:* 1) Этиология и патогенез ВПС. Современное представление о причинах образования ВПС. 2) Клиническая картина ВПС «бледного» типа. 3) Клиническая картина ВПС «синего» типа. 4) Методы хирургической коррекции ВПС. 5) Применение балонной ангиопластики в лечении ВПС. 6) Аномалии внутригрудного расположения сердца. Патогенез, диагностика, дифференциальная диагностика. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Методики оперативного вмешательства. 7) Врождённые кардиопатии. Классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Методики оперативного вмешательства.	8	
6.	**Хирургия приобретённых пороков сердца.** *Вопросы:* 1) Заболевания перикарда – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Методики оперативного вмешательства. 2) Опухоли сердца – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Методики оперативного вмешательства. 3) Ревматизм и ревматические пороки сердца – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Методики оперативного вмешательства. 4) Системные заболевания соединительной ткани – классификация, этиология, патогенез, клиническая	8	

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	картина, диагностика, лечение. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Методики оперативного вмешательства. 5) Пороки клапанного аппарата сердца – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Методики оперативного вмешательства.		
	3 семестр	**20**	устный опрос, решение ситуационных задач
7.	**Хирургическое лечение ишемической болезни сердца.** *Вопросы:* 1) . Анатомия коронарных артерий. Физиология коронарного кровообращения. Патологическая анатомия ИБС. Патофизиология коронарного кровообращения при ИБС. 2) Классификация ИБС. Клиническая картина. 3) Диагностика ИБС: лабораторные методы исследования, неинвазивные инструментальные методы исследования, инвазивные инструментальные методы исследования. 4) Консервативные методы лечения ИБС. Группы лекарственных препаратов – показания и противопоказания. Немедикаментозные методы лечения. Модификация образа жизни. 5) Показания и противопоказания к хирургическому лечению ИБС. 6) Методики хирургического лечения ИБС. Критерии выбора оптимального метода. Сроки проведения оперативного лечения. 7) Профилактика интра- и послеоперационных осложнений. 8) Методы реабилитации после хирургического лечения ИБС. 9) Вопросы экспертизы нетрудоспособности.	8	
8.	**Хирургия аорты и артерий.** *Вопросы:* 1) История развития сосудистой хирургии. Современный этап развития. 2) Оборудование и аппаратура, применяемые в сосудистой хирургии. Протезы. Эмболизирующие вещества. 3) Заболевания аорты – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика. 4) Заболевания магистральных артерий - классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика. 5) Заболевания периферических артерий - классификация, этиология, патогенез, клиническая	6	

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика. 6) Аневризмы – этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, методы консервативного и хирургического лечения. Послеоперационное ведение, профилактика. 7) Рентгенхирургические методы в лечении сосудистой патологии – область применения, показания и противопоказания. 8) Неотложная помощь при острых заболеваниях аорты и артерий.		
9.	**Хирургия венозной и лимфатической системы.** *Вопросы:* 1) Классификация заболеваний венозной и лимфатической систем. 2) Приобретённые заболевания вен – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика. 3) Врождённые пороки кровеносных сосудов - – классификация, патогенез нарушения кровообращения, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. 4) Заболевания лимфатических сосудов конечностей – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика.	6	
	4 семестр	**28**	устный опрос, решение ситуационных задач
10.	**Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов.** *Вопросы:* 1) Классификация острых состояний и травм сердца и сосудов. формулировка диагноза. 2) Острый инфаркт миокарда – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 3) Острые перикардиты – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 4) Закрытые травмы сердуа – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 5) Открытые травмы сердца и инородные тела сердца – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое	10	

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 6) Эмболии лёгочной артерии – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 7) Ишемический инсульт – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 8) Острая окклюзия мезентериальных сосудов – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 9) Острый инфаркт почки – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 10) Разрывы аневризм – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 11) Повреждение магистральных сосудов – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение.		
11.	**Микрохирургия сосудов.** *Вопросы:* 1) История развития микрососудистой хирургии. Современный этап развития. 2) Оборудование и аппаратура, применяемые в микрососудистой хирургии. Оптические системы. 3) Методика наложения шва на сосуды малого калибра. 4) Хирургия артерий голени – показания к оперативному лечению, хирургические доступы, использование аутовены, характер анастомоза. 5) Ретрансплантация отторгнутой конечности – показания, этапность выполнения операции, технические особенности. Течение послеоперационного периода. 6) Микрохирургическая техника при трансплантации кожи, внутричерепных операциях, на коронарных артериях. 7) Микрохирургия механического бесплодия у	9	

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	мужчин и женщин.		
12.	**Хирургическое лечение аритмий и нарушение проводимости сердца.** *Вопросы:* 1) Анатомо-физиологическое строение проводящей системы сердца. Норма и патология. 2) Электрофизиология возбуждения миокарда и механизмы нарушения возбуждения и проведения возбуждения в миокарде. 3) Методы диагностики аритмий и нарушений проводимости миокарда. Методики проведения исследований, интерпретация результатов. 4) Синдром слабости синусового узла (СССУ) – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 5) Электрокардиостимулятор (ЭКС) при СССУ – показания к установке, методика проведения операции, профилактика инстра- и послеоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 6) Предсердно-желудочковые блокады - – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение. 7) Синусовые и предсердные тахиаритмии – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. 8) Методики хирургического лечения при тахиаритмиях – показания к оперативному лечению, выбор оптимальной методики, методика проведения операции, профилактика интра- и послеоперационных осложнений, диспансерное наблюдение. 9) Экстрасистолии и парасистолии – классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Профилактика интраоперационных осложнений. Диспансерное наблюдение.	9	
	5 семестр	**20**	устный опрос, решение ситуационных задач
13.	**Кардиомиопатии. Сердечная недостаточность. Хирургическое лечение.** *Вопросы:* 1) Диагностика кардиомиопатий. Хирургический метод лечения кардиомиопатий. Показания и противопоказания к оперативному лечению. 2) Сердечная недостаточность. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Осложнения хирургического лечения сердечной недостаточности.	8	

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
14.	**Осложнения в сердечно-сосудистой хирургии и проблемы клинической трансплантологии** *Вопросы:* 1) Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА). Этиология, клиника, диагностика, лечение. Внезапная смерть и ТЭЛА. 2) Тромбозы в сердечно-сосудистой хирургии. 3) Инфекционные осложнения в сердечно-сосудистой хирургии.	8	
15.	**Медицинская профилактика и реабилитация лиц с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы** *Вопросы:* 1) Реабилитация лиц, перенесших операцию на сердце. 2) Реабилитация лиц, перенесших операцию на сосудах.	4	
	Всего	**108**	

7. Практические занятия

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов
	1 семестр	**170**
1.	Организация работы отделения / кабинета плановой сердечно-сосудистой хирургии. Организация работы сердечно-сосудистого центра неотложной помощи. Обеспечение кадрами, аппаратурой, расходными материалами отделения сердечно-сосудистой хирургии. Проведение оценки трудоспособности пациентов, оформление направления на МСЭ. Маршрутизация пациента с заболеваниями сердечно-сосудистого профиля. Сбор статистических данных за период. Организация последипломного образования медицинских работников отделения сердечно-сосудистой хирургии.	14
2.	Определение особенностей строения различных сегментов сердечно-сосудистой системы. Скелетотопическая ориентировка сердца и крупных сосудов, сосудисто-нервных пучков. Создание оперативных доступов к сердцу. Создание оперативных доступов к крупным сосудам. Выделение сосудов и их ветвей.	78
3.	Назначение дополнительных функциональных методов обследования при заболеваниях сердечно-сосудистого профиля, оформление направления, проведение исследования, интерпретация результатов. Назначение дополнительных радиоизотопных методов обследования при заболеваниях сердечно-сосудистого профиля, оформление направления, интерпретация результатов. Назначение дополнительных рентгенологических и ультразвуковых методов обследования при заболеваниях сердечно-сосудистого профиля, оформление направления, интерпретация результатов.	78

	Назначение дополнительных ангиографических методов обследования при заболеваниях сердечно-сосудистого профиля, оформление направления, интерпретация результатов.	
	2 семестр	**140**
4.	Определение степени оперативного и анестезиологического риска при хирургическом лечении пациентов с сердечно-сосудистой патологией. Проведение премедикации, оценка адекватности премедикации. Определение показаний к применению технологий вспомогательного кровообращения и их применение. Проведение реанимационных мероприятий при жизнеугрожающих состояниях. Определение показаний к применению методов трансфузиологии и их применение. Проведение биологической пробы совместимости. Профилактика интра-и послеоперационных осложнений.	40
5.	Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни, акушерского анамнеза матери. Осмотр пациента с врождённым пороком сердца. Диагностика ВПС. Определение методов дополнительной лабораторной и инструментальной диагностики для уточнения и верификации диагноза. Оформление направления. Интерпретация результатов. Фиксация результатов осмотра и заполнение медицинской документации. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	50
6.	Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни. Осмотр пациента с приобретённым пороком сердца. Диагностика ППС. Определение методов дополнительной лабораторной и инструментальной диагностики для уточнения и верификации диагноза. Оформление направления. Интерпретация результатов. Фиксация результатов осмотра и заполнение медицинской документации. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	50
	3 семестр	**120**
7.	Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни.	40

	Осмотр пациента с ишемической болезнью сердца. Диагностика ИБС. Дифференциальная диагностика ИБС. Определение методов дополнительной лабораторной и инструментальной диагностики для уточнения и верификации диагноза. Оформление направления. Интерпретация результатов. Фиксация результатов осмотра и заполнение медицинской документации. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	
8.	Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни. Осмотр пациента с заболеваниями аорты и артерий. Диагностика заболеваний аорты и артерий. Определение методов дополнительной лабораторной и инструментальной диагностики для уточнения и верификации диагноза. Оформление направления. Интерпретация результатов. Фиксация результатов осмотра и заполнение медицинской документации. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	40
9.	Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни. Осмотр пациента с заболеваниями венозной и лимфатической системы. Диагностика и дифференциальная диагностика заболеваний венозной и лимфатической системы. Определение методов дополнительной лабораторной и инструментальной диагностики для уточнения и верификации диагноза. Оформление направления. Интерпретация результатов. Фиксация результатов осмотра и заполнение медицинской документации. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	40
	4 семестр	**170**

10.	Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания. Осмотр пациента с острыми заболеваниями и травмами сердца и сосудов. Диагностика острых состояний и травм сердца и сосудов. Оказание неотложной помощи. Определение методов дополнительной лабораторной и инструментальной диагностики для уточнения и верификации диагноза. Оформление направления. Интерпретация результатов. Фиксация результатов осмотра и заполнение медицинской документации. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	58
11.	Определение показаний и противопоказаний к микрохирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Наложение микрососудистого шва Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	54
12.	Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни. Осмотр пациента с приобретённым пороком сердца. Диагностика ППС. Определение методов дополнительной лабораторной и инструментальной диагностики для уточнения и верификации диагноза. Оформление направления. Интерпретация результатов. Фиксация результатов осмотра и заполнение медицинской документации. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	42
	5 семестр	**170**
13.	Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни. Осмотр пациента с кардиомиопатией. Диагностика кардиомиопатии. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения.	

	Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	
14.	Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни. Осмотр пациента с тромбозом. Диагностика тромбоза. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Проведение профилактики тромбозов. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии при лечении тромбозов. Посттромбофлебитическая болезнь. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности. Сбор жалоб пациента. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни. Осмотр пациента с инфекционными осложнениями. Диагностика инфекционных осложнений. Формулировка диагноза. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения. Проведение профилактики инфекционных осложнений. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии при лечении инфекционных осложнений. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.	
15.	Методики медицинской профилактики заболеваний сердца. Методики медицинской профилактики заболеваний артерий. Методики медицинской профилактики заболеваний вен. Методики и критерии реабилитации лиц с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.	
	Всего	**770**

8. Учебная и учебно-методическая литература по дисциплине

№ п/п	Основная литература
1.	Савельев В. С. Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 464 с.: ил. – ISBN 978-5-9704-5451-0. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454510.html
2.	Дыдыкин С. С. Современные хирургические инструменты: справочник / С. С. Дыдыкин, Е. В. Блинова, А. Н. Щербюк – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 144 с. – ISBN 978-5-9704-3742-1. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437421.html
3.	Коков Л. С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов: национальное руководство / гл. ред. тома Л. С. Коков, гл. ред. серии С. К. Терновой – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 688 с. (Серия «Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии» / гл. ред. серии С. К. Терновой.) – ISBN 978-5-9704-1987-8. – Текст: электронный // URL:

	https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html
4.	Дементьева И. И. Система гемостаза при операциях на сердце и магистральных сосудах. Нарушения, профилактика, коррекция / Дементьева И. И., Чарная М. А., Морозов Ю. А. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 432 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») – ISBN 978-5-9704-1372-2. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413722.html
5.	Калинин Р. Е. Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе и др. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 112 с. – ISBN 978-5-9704-5487-9. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html
№ п/п	**Дополнительная литература**
1.	Бобров А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / Бобров А. Л. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-9704-5893-8. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html
2.	Коков Л. С. Интервенционная радиология / Под ред. проф. Л. С. Кокова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 192 с. – ISBN 978-5-9704-0867-4. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html
3.	Калинин Р. Е. Система гемостаза и эндотелиальная дисфункция при артериальных реконструкциях / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе, Э. А. Климентова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-9704-5718-4. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457184.html
4.	Калинин Р. Е. Экспериментальное моделирование и коррекция венозной эндотелиальной дисфункции / Р. Е. Калинин – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 128 с. – ISBN 978-5-9704-3532-8. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435328.html
5.	Калинин Р. Е. Эндотелиальная дисфункция и способы ее коррекции при облитерирующем атеросклерозе / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, А. С. Пшенников – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 152 с. – ISBN 978-5-9704-2864-1. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428641.html
6.	Ускач Т. М. Тромбоэмболия легочной артерии: руководство / Ускач Т. М., Косицына И. В., Жиров И. В. и др. / Под ред. С. Н. Терещенко – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 96 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») – ISBN 978-5-9704-1620-4. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416204.html
7.	Гиляров М. Ю. Тромбоэмболия легочной артерии: диагностика, лечение и профилактика / Гиляров М. Ю., Андреев Д. А. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 80 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») – ISBN 978-5-9704-1709-6. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417096.html
8.	Бронштейн А. С. Пожилой хирургический больной / А. С. Бронштейн, О. Э. Луцевич, В. Л. Ривкин, А. В. Зеленин – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 272 с. («Библиотека врача-специалиста») – ISBN 978-5-9704-3064-4. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430644.html
9.	Шляхто Е. В. Кардиология: национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 800 с. (Серия: Национальное руководство) – ISBN 978-5-9704-6092-4. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460924.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 нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»	http://docs.cntd.ru/	свободный
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

№ п/п	Наименование интернет-ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
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
18.	Сайт Европейского совета по реанимации (ERC)	www.erc.edu	свободный
19.	Сайт Национального совета по реанимации (Россия)	www.rusnrc.com	свободный
20.	Сайт Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России	https://racvs.ru/	свободный

10. Перечень нормативно-правовых документов и литературных изданий, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование документа	Адрес в сети «Интернет»
1.	Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 918н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» (с изменениями и дополнениями)	https://base.garant.ru/70299174/
2.	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 143н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – сердечно-сосудистый хирург»	https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71816230/
3.	Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 октября 2020 г. N 1165н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладок и наборов для оказания скорой медицинской помощи»	https://docs.cntd.ru/document/566419657
4.	Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий	https://3561f811-3ffd-43b6-a2ad-995b2f78d2e6.filesusr.com/ugd/359dbd_b12

№ п/п	Наименование документа	Адрес в сети «Интернет»
	Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.) Под ред. Чл.корр. РАН Мороза В. В. 3е издание, переработанное и дополненное. — М.: НИИОР, НСР, 2016. — 192 с.	e6d05f11d426291da53bf967e4ab0.pdf
5.	Клинические рекомендации «Анафилактический шок», 2020 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/263_1
6.	Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.) Под ред. Чл.корр. РАН Мороза В. В. 3е издание, переработанное и дополненное. — М.: НИИОР, НСР, 2016. — 192 с.	https://3561f811-3ffd-43b6-a2ad-995b2f78d2e6.filesusr.com/ugd/359dbd_b12e6d05f11d426291da53bf967e4ab0.pdf
7.	Клинические рекомендации «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы», 2020 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/157_4
8.	Клинические рекомендации «Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы», 2020 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/154_3
9.	Клинические рекомендации «Анафилактический шок», 2020 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/263_1
10.	Министерство здравоохранения Российской Федерации приказ от 20 декабря 2012 г. n 1079н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при анафилактическом шоке»	https://minzdrav.gov.ru/documents/8654-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-20-dekabrya-2012-g-1079n-ob-utverzhdenii-standarta-skoroy-meditsinskoy-pomoschi-pri-anafilakticheskom-shoke
11.	Клинические рекомендации «Легочная гипертензия, в том числе хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия», 2020 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/159_1
12.	Клинические рекомендации «Бронхиальная астма», 2021 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/359_2
13.	Клинические рекомендации «Хроническая обструктивная болезнь лёгких», 2021 г	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/603_2
14.	Клинические рекомендации «Наджелудочковые тахикардии», 2020 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/619_2
15.	Клинические рекомендации «Фибрилляция и трепетание предсердий у взрослых»,	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/382_1
16.	Клинические рекомендации «Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть»	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/569_1
17.	Клинические рекомендации	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/45_1

№ п/п	Наименование документа	Адрес в сети «Интернет»
	«Частичный аномальный дренаж легочных вен (ЧАДЛВ)», 2020 г.	
18.	Клинические рекомендации «Гипертрофическая кардиомиопатия», 2020 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/283_1
19.	Клинические рекомендации «Брадиаритмии и нарушения проводимости», 2020 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/160_1
20.	Клинические рекомендации «Хроническая сердечная недостаточность», 2020 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/156_1
21.	Клинические рекомендации «Атеросклероз мезентериальных артерий», 2018 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/95_1
22.	Клинические рекомендации «Синдром компрессии чревного ствола брюшной аорты», 2018 г.	https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/94_1
23.	Методические рекомендации «Трансплантация сердца и механическая поддержка кровообращения»	https://apicr.minzdrav.gov.ru/static/MP35.PDF
24.	Методические руководства «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста»	https://apicr.minzdrav.gov.ru/static/MP103.PDF
25.	Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.) Под ред. Чл.корр. РАН Мороза В. В. 3е издание, переработанное и дополненное. — М.: НИИОР, НСР, 2016. — 192 с.	https://3561f811-3ffd-43b6-a2ad-995b2f78d2e6.filesusr.com/ugd/359dbd_b12e6d05f11d426291da53bf967e4ab0.pdf
26.	Методические руководства «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста»	https://apicr.minzdrav.gov.ru/static/MP103.PDF
27.	ГОСТ Р 52623.4-2015 Группа Р24 Национальный стандарт Российской Федерации «Технологии выполнения простых медицинских услуг инвазивных вмешательств»	https://docs.cntd.ru/document/1200119182
28.	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53470-2009 «Кровь донорская и ее компоненты. Руководство по применению компонентов донорской крови» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 декабря 2009 г. N 628-ст)	https://docs.cntd.ru/document/1200080295?section=text
29.	Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.12.2020	https://docs.cntd.ru/document/573275590

№ п/п	Наименование документа	Адрес в сети «Интернет»
	№ 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»	
30.	Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №3 от 28.01.2021 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»	https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin_2.1.3684-21.pdf
31.	ГОСТ Р 52623.4-2015 Группа Р24 Национальный стандарт Российской Федерации «Технологии выполнения простых медицинских услуг инвазивных вмешательств»	https://docs.cntd.ru/document/1200119182

11. 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

12. 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, решения ситуационных задач и оценивания выполнения практических навыков.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация – это результаты освоения дисциплины или части дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится после окончания каждого семестра. Форма аттестации: зачет с оценкой.

Задания для аттестации включают в себя:

1 семестр – вопросы для устного опроса, тестовый контроль;

2 семестр – вопросы для устного опроса, задания для демонстрации практических навыков;

3 семестр – вопросы для устного опроса;

4 семестр – вопросы для устного опроса, тестовый контроль.

5 семестр – ситуационные задачи.

Приложение к рабочей программе дисциплины
«Сердечно-сосудистая хирургия» с оценочными средствами
программы ординатуры 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

Фонд оценочных средств

Оценочные средства для промежуточной аттестации после 1 семестра (1 год обучения)

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения на современном этапе. История развития сердечно-сосудистой хирургии.
2. Роль отечественных ученых в становлении и развитии сердечно-сосудистой хирургии.
3. Особенности и формы организации хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в специализированных стационарах. Организация экстренной хирургической помощи больным с острыми заболеваниями и травмами сердца и сосудов.
4. Хирургическая анатомия грудной клетки.
5. Грудная полость, плевра, легкие, топография корня легких, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация легких.
6. Переднее средостение, вилочковая железа, сосудистые коллекторы и нервы, легочный ствол, восходящая аорта, верхняя полая вена, внутренняя грудная артерия, легочные вены, диафрагмальные нервы, блуждающие нервы.
7. Заднее средостение, нисходящая аорта, нижняя полая вена, непарная и полунепарная вена, пищевод, симпатический ствол, блуждающие нервы, чревные нервы, грудной лимфатический проток.
8. Хирургическая анатомия сердца: топография сердца, перикард, оболочки сердца, мышечные слои сердца, правое предсердие, левое предсердие, топография межпредсердной перегородки, правый желудочек, топография межжелудочковой перегородки.
9. Клапаны сердца (трехстворчатый, митральный, аортальный, легочный), топография клапанов.
10. Хирургическая анатомия сосудов сердца.
11. Хирургическая анатомия грудной аорты.
12. Хирургическая анатомия артерий верхних конечностей.
13. Хирургическая анатомия брюшной аорты и ее ветвей.
14. Хирургическая анатомия артерий нижних конечностей
15. Хирургическая анатомия верхней полой вены и ее ветвей.
16. Хирургическая анатомия нижней полой вены и ее ветвей.
17. Анатомическое строение венозной системы нижних конечностей.
18. Оперативные доступы к сердцу и его магистральным сосудам.
19. ЭКГ в диагностике заболеваний сердца. Характеристика нормальных зубцов и интервалов ЭКГ.
20. Велоэргометрическая проба. Методика проведения. Показания, противопоказания и критерии прекращения.
21. Методы исследования артериальных сосудов (ультразвуковые методы исследования, спиральная КТ, МРТ-ангиография, артериография, радионуклидные методы исследования).
22. Методы исследования венозных сосудов (ультразвуковые методы исследования, флебография, сцинтиграфия, функциональные пробы).

23. Рентгеноконтрастные методы исследования венозного русла. Ангиопульмонография. Показания, достоинства, осложнения.

Перечень тестовых вопросов

1. Возникновение воздушной эмболии сосудов головного мозга после операции на органах шеи объясняется:

1) незаращением межпредсердной перегородки и плотным срастанием вен шеи с фасциями;
2) незаращением Боталлова протока;
3) незаращением межжелудочковой перегородки;
4) рассечением фасциально-клетчаточных пространств шеи.

2. При гиперабдукционном синдроме (отведение рук высоко вверх), именуемом также синдромом малой грудной мышцы, исчезновение пульса на лучевой артерии обусловлено:

1) раздражением симпатических волокон подкрыльцовой артерии;
2) перегибом подкрыльцовой артерии в области сухожилия малой грудной мышцы;
3) и тем, и другим;
4) ни тем, и ни другим.

3. Поверхностная ладонная артериальная дуга располагается под ладонным апоневрозом в пределах:

1) лучевого фасциального пространства;
2) срединного фасциального пространства;
3) локтевого фасциального пространства.

4. Лимфатический сосуд, собирающий лимфу от II-III пальцев кисти по ходу подкожной вены проходит дельтовидно-пекторальную борозду и вместе с веной в области подключичной ямки проникает в подмышечную ямку, где расположена:

1) латеральная подмышечная группа лимфатических узлов;
2) медиальная подмышечная группа лимфатических узлов;
3) центральная подмышечная группа лимфатических узлов;
4) верхняя подмышечная или подключичная группа лимфатических узлов.

5. Загрудинная блокада (по В.И.Казанскому) выключает:

1) аортальное нервное сплетение и сердечное нервное сплетение;
2) венозное нервное сплетение;
3) лёгочное нервное сплетение.

6. Наиболее рациональный способ пункции перикардита:

1) по Шарцу;
2) по Пирогову;
3) по Шапошникову;
4) по Ларрею;
5) по Марфану.

7. Магистральный сосуд, лежащий на куполе плевры:

1) подключичная вена;
2) подключичная артерия;
3) нижняя щитовидная артерия;
4) общая сонная артерия.

8. Появление венозного застоя в области головы, шеи и верхних конечностей у больного прикорневым раком правого лёгкого обусловлено:

1) сдавлением правой лёгочной артерии;
2) прорастанием опухоли в непарную вену;
3) сдавлением верхней лёгочной вены справа;
4) сдавлением верхней полой вены.

9. Причиной послеоперационных парезов органов брюшной полости после правосторонней пульмоэктомии является повреждение:

1) диафрагмального нерва;
2) пограничного симпатического ствола;
3) правого блуждающего нерва;
4) большого чревного нерва справа.

10. Зоной распространения гематомы или гнойника, развивающимися под глубоким листком поверхностной фасции живота, являются:

1) промежность;
2) паховые связки;
3) передняя поверхность бедра.

11. Отёк правой нижней конечности развивается на фоне острого аппендицита или после аппендэктомии вследствие:

1) тромбоза подвздошных вен;
2) распространения воспалительного процесса на бедро;
3) вовлечения в воспалительный процесс подвздошно-поясничной мышцы.

12. Вскрытия плеврального синуса необходимо опасаться при выполнении операционного доступа через забрюшинное пространство:

1) к поджелудочной железе;
2) к почке;
3) к 12-перстной кишке;
4) к абдоминальной аорте.

13. При операциях на желудке иногда перевязывают ошибочно добавочную печёночную артерию, что в свою очередь, может привести к некрозу сегмента, сектора или даже доли печени. Добавочная печёночная артерия чаще отходит:

1) от общей печёночной артерии;
2) от левой желудочной артерии;
3) от селезёночной артерии;
4) от верхней брыжеечной артерии.

14. Питание органов таза осуществляет

1) внутренняя подвздошная артерия;
2) наружная подвздошная артерия;
3) передняя ветвь внутренней подвздошной артерии;
4) задняя ветвь внутренней подвздошной артерии.

15. К ветвям внутренней подвздошной артерии, осуществляющим питание мочевого пузыря, относятся:

1) пупочная артерия, передний ствол внутренней подвздошной артерии;
2) запирательная артерия;
3) внутренняя половая артерия.

16. Питание прямой кишки происходит за счёт:

1) нижней брыжеечной артерии;
2) внутренней подвздошной артерии;
3) внутренней половой артерии;
4) всех перечисленных.

17. При выполнении операции геморроидэктомии следует помнить, что в зоне геморроидальных узлов располагаются кавернозные тельца, в лакуны которых впадают ветви:

1) нижней прямокишечной артерии;
2) пупочной артерии;
3) нижней ягодичной артерии;
4) нижней брыжеечной артерии.

18. Перевязка внутренней подвздошной артерии в связи с особенностями ее топографии может быть осложнена расположением рядом с ней:

1) маточной трубы;
2) мочеточника;
3) наружной подвздошной артерии;
4) всего перечисленного.

19. Основными источниками кровоснабжения предстательной железы является:

1) нижне-пузырная артерия;
2) средне-прямокишечная артерия;
3) запирательная артерия;
4) нижняя ягодичная артерия;
5) нижние пузырные и средние прямокишечные.

20. Глубокое бедренное кольцо при аномальном отхождении запирательной артерии со всех сторон окружено сосудистыми образованиями. В образовании "короны смерти" не принимают участия:

1) лобковая ветвь нижней надчревной артерии;
2) бедренная вена;
3) окружающая подвздошную кость поверхностная артерия.

21. В заднем костно-фиброзном влагалище голени располагаются:

1) сгибатели стопы и пальцев с большеберцовым нервом;
2) мышцы, разгибающие стопу и пальцы с глубоким малоберцовым нервом;
3) пронирующие стопу малоберцовые мышцы с поверхностным малоберцовым нервом.

22. Под апоневрозом подошвы располагается

1) два клетчаточных пространства;
2) три клетчаточных пространства;
3) четыре клетчаточных пространства;
4) пять клетчаточных пространств.

23. В верхней половине бедренного треугольника по отношению к бедренной артерии бедренная вена располагается:

1) спереди;

2) кнаружи;
3) кнутри;
4) сзади.

24. Какой из перечисленных диагностических критериев наиболее вероятно отражает степень выраженности клапанного стеноза лёгочной артерии:

1) ЭКГ;
2) рентгенограмма грудной клетки;
3) интенсивность шума;
4) выраженность 2-го тона.

25. Селективная ангиография чревной артерии у больных портальной гипертензией применяется с целью:

1) уточнения формы портальной гипертензии, когда другие методы исследования не вносят ясности, а спленопортография противопоказана из-за выраженного геморрагического синдрома;
2) выяснения состояния артериального бассейна гепатолиенальной зоны;
3) решения вопроса о показаниях и выборе метода операции;
4) выявления проходимости спленоренального русла у ранее оперированных больных с рецидивами кровотечения из вен пищевода и уточнения тактики повторного оперативного вмешательства.

Оценочные средства для промежуточной аттестации после 2 семестра (1 год обучения)

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Основные принципы общего обезболивания.
2. Клинико-физиологическая оценка общего состояния больного.
3. Особенности общей и специальной подготовки к кардиохирургической операции.
4. Методы защиты миокарда в кардиохирургии.
5. Особенности анестезии у больных с аневризмой брюшной, грудной аорты и поражением сонных артерий.
6. Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии.
7. Оперативная хирургия пороков сердца по закрытым методикам.
8. Искусственное кровообращения: техника, показания, профилактика осложнений.
9. Коронарная хирургия в условиях работающего сердца: техника, преимущества и недостатки, осложнения.
10. Оперативная хирургия пороков сердца в условиях искусственного кровообращения
11. Современные рентгенэндоваскулярные методы лечения врождѐнных пороков сердца. Показания, осложнения.
12. Врожденные пороки сердца. Классификация. Простые и сложные пороки. Этиопатогенез и патофизиология. Степени легочной гипертензии. Методы диагностики.
13. Открытый артериальный проток. Клиника, диагностика, лечение.
14. Врожденный дефект межжелудочковой перегородки. Клинические проявления, диагностика, хирургическое лечение.
15. Врожденный дефект межпредсердной перегородки. Классификация, клиника, диагностика. Методы хирургической коррекции.

16. Врожденный порок сердца: изолированный стеноз легочной артерии. Клиника, диагностика, лечение.

17. Врожденный порок сердца: транспозиция магистральных сосудов. Клиника, диагностика. Паллиативные и радикальные операции.

18. Врожденный порок сердца: аномалия Эбштейна. Патофизиология, клиника, диагностика, оперативное лечение.

19. Врожденный порок сердца: пороки группы Фалло. Патофизиология. Клиника, диагностика, оперативное лечение.

20. Приобретенные пороки сердца: недостаточность митрального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.

21. Приобретенные пороки сердца: стеноз устья аорты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.

22. Приобретенные пороки сердца: недостаточность аортального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.

23. Приобретенные пороки сердца: пороки трикуспидального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.

24. Приобретенные пороки сердца: инфекционный эндокардит трикуспидального клапана. Клиника, диагностика, лечение.

25. Приобретенные пороки сердца: сочетанные поражения клапанов. Особенности клинических проявлений. Диагностика. Хирургическая тактика.

26. Приобретенные пороки сердца: посттравматические пороки. Основные причины, особенности клинических проявления. Показания к операциям, методы хирургической коррекции.

Задания для демонстрации практических навыков

1. Определение степени оперативного и анестезиологического риска при хирургическом лечении пациентов с сердечно-сосудистой патологией.
2. Проведение премедикации, оценка адекватности премедикации.
3. Определение показаний к применению технологий вспомогательного кровообращения и их применение.
4. Проведение реанимационных мероприятий при жизнеугрожающих состояниях.
5. Определение показаний к применению методов трансфузиологии и их применение. Проведение биологической пробы совместимости.
6. Профилактика интра-и постреанимационных осложнений.
7. Сбор анамнеза заболевания, сбор анамнеза жизни, акушерского анамнеза матери.
8. Осмотр пациента с врождённым пороком сердца.
9. Определение методов дополнительной лабораторной и инструментальной диагностики для уточнения и верификации диагноза порока сердца. Дифференциальная диагностика пороков. Оформление направления. Интерпретация результатов.
10. Формулировка диагноза порока сердца по МКБ.
11. Определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Выбор стратегии и тактики лечения. Проведение оперативного лечения.
12. Проведение профилактики интра- и послеоперационных осложнений.
13. Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии в процессе реабилитации. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности.

Оценочные средства для промежуточной аттестации после 3 семестра (2 год обучения)

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиника, методы диагностики. Коронарография и коронарная ангиопластика.
2. Аортокоронарное шунтирование. Показания. Способы. Материалы.
3. Инфаркт миокарда. Постинфарктные осложнения: аневризмы сердца, митральная недостаточность, дефект межжелудочковой перегородки. Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС.
4. Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции.
5. Аутовенозное аортокоронарное шунтирование.
6. Аутоартериальное аортокоронарное шунтирование.
7. Маммарокоронарный анастомоз.
8. Ошибки, опасности и осложнения операционного периода коронарного шунтирования.
9. Ведение неосложненного послеоперационного периода коронарного шунтирования. Ближайшие и отдаленные результаты.
10. Постинфарктные аневризмы сердца. Патогенез, течение и прогноз. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции. Ошибки и осложнения.
11. Методы оперативного лечения заболевания артерий (эмболэктомия, эндартерэктомия, шунтирование, протезирование, методы непрямой реваскуляризации). Показания, осложнения. Инструментарий, сосудистый шов, сосудистые протезы.
12. Методы рентгенэндоваскулярных вмешательств на артериях. Показания, современные возможности, осложнения, медикаментозное сопровождение.
13. Коарктация аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
14. Врожденные артериовенозные свищи (Синдром Паркса-Вебера), гемангиомы лица и головы. Клиника, диагностика, лечение.
15. Аневризма корня аорты и восходящего отдела. Этиология, клиника,
16. диагностика, лечение.
17. Аневризмы грудного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
18. Аневризма брюшного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
19. Аневризмы подвздошных и периферических артерий. Классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение.
20. Основные причины хронических облитерирующих заболеваний аорты и периферических артерий. Мультифокальный атеросклероз. Факторы риска. Клиническая картина. Лечение.
21. Неспецифический аортоартериит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
22. Хирургическое лечение экстракраниальной патологии брахиоцефальных артерий. Причины. Клиника. Диагностика. Методы хирургического лечения. Выбор анестезиологического пособия.
23. Хроническая ишемия верхних конечностей. Этиология, диагностика, методы оперативного лечения.
24. Хроническая ишемия органов пищеварения. Клиника, диагностика, лечение.
25. Вазоренальная гипертензия. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
26. Хроническая ишемия нижних конечностей. Причины, клиника, стадии ишемии нижних конечностей. Преимущественная локализация стенозов и окклюзий.
27. Атеросклеротический стеноз (окклюзия) бедренной артерии. Клиника, диагностика. Консервативное, малоинвазивное, оперативное лечение.

28. Облитерирующий эндартериит артерий нижних конечностей. Этиология, клиника, консервативное и оперативное лечение.

29. Дифференциальная диагностика облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей (атеросклероз, эндартериит).

30. Эндоваскулярное лечение окклюзионно-стнотической патологии периферических артерий. Показания, достоинства, осложнения.

31. Анатомо-физиологические предпосылки заболеваний вен нижних конечностей.

32. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Распространенность. Предрасполагающие факторы. Патогенез. Классификация варикозной болезни и хронической венозной недостаточности.

33. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Клиника, методы диагностики, профилактика.

34. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Консервативное лечение: компрессионная терапия, группы лекарственных препаратов, показания.

35. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Современные методы оперативного лечения (кроссэктомия, операция Бэбкока, минифлебэктомия). Показания, осложнения, ведение послеоперационного периода.

36. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Методы оперативного лечения при несостоятельности перфорантных вен. Показания.

37. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Склеротерапия: показания и противопоказания, методики, препараты. Осложнения.

38. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Причины рецидивов после оперативного лечения.

39. Тромбозы системы нижней полой вены. Причины, факторы риска, профилактика. Методы диагностики.

40. Илиофеморальный тромбоз. Этиология, клиника, диагностика, оперативное и консервативное лечение. Осложнения.

41. Тромбоз глубоких вен голени и подколенной вены. Причины, клиника, диагностика, лечение.

42. Посттромбофлебитический синдром (посттромбофлебитическая болезнь). Причины, классификация, клиника, дифференциальная диагностика. Консервативное и оперативное лечение.

43. Лимфедема. Классификация. Клиника. Методы диагностики и лечения.

44. Хилоторакс. Хилоперитонеум. Искусственные лимфовенозные анастомозы.

45. Показания к дренированию грудного лимфатического протока.

46. Опухоли лимфатической системы.

Оценочные средства для промежуточной аттестации после 4 семестра (2 год обучения)

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Травматическое поражение сосудов. Частота, патофизиология, диагностика, лечение.

2. Тромбоэмболия терминального отдела аорты и ее ветвей. Причины, клиника, стадии острой ишемии нижних конечностей, лечебная тактика.

3. Тромбоз артерий нижних конечностей. Причины, клинические проявления, классификация острой ишемии. Консервативное лечение. Хирургическая тактика.

4. Острое нарушение мезентериального кровообращения (тромбоз, эмболия). Этиология, клиника, диагностика, лечение.

5. Тромбоэмболия легочной артерии. Распространенность, этиология, факторы риска. Гемодинамические и вентиляционные нарушения.

6. Тромбоэмболия легочной артерии. Диагностика: основные диагностические

задачи, скрининговые (обязательные) методы исследования, исследования по показаниям. Дифференциальная диагностика.

7. Тромбоэмболия легочной артерии. Консервативные методы лечения: антикоагулянтная и тромболитическая терапия. Показания и противопоказания, препараты, дозы, способы введения.

8. Тромбоэмболия легочной артерии. Методы профилактики. Факторы и группы риска.

9. Тромбоэмболия легочной артерии. Хирургические методы профилактики. Показания и противопоказания к имплантации кава-фильтра.

10. Нарушения ритма сердца. Хирургическое лечение брадиаритмий. Виды искусственных водителей ритма.

11. Тахиаритмия. Электрофизиологическая диагностика. Методы лечения.

12. Перикардиты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к оперативному лечению. Методы хирургической коррекции. Показания к пункции перикарда, техника, осложнения.

13. Инфаркт миокарда. Этиология, патогенез, клиника, показания к оперативному лечению. Методы хирургической коррекции.

14. Инфаркт миокарда. Постинфарктные осложнения: аневризмы сердца, митральная недостаточность, дефект межжелудочковой перегородки.

Перечень вопросов для тестового контроля

1. В классификации тромбоэмболии легочной артерии выделяют:

1) тотальную тромбоэмболию;
2) тромбоэмболию мелких ветвей, долевых и сегментарных ветвей, массивную тромбоэмболию;
3) тромбоэмболию главной правой ветви;
4) тромбоэмболию главной левой ветви;
5) все перечисленные формы.

2. Наиболее частым источником тромбоэмболии легочной артерии является:

1. бассейн верхней полой вены;
2. правые отделы сердца;
3. бассейн нижней полой вены;
4. вены малого таза;
5. все перечисленное.

3. При расположении верхушки венозного тромбоза ниже устьев почечных вен в качестве профилактики тромбоэмболии легочной артерии применяется:

1) тромбэктомия;
2) парциальная окклюзия нижней полой вены;
3) перевязка нижней полой вены;
4) любой из перечисленных методов;
5) только 1) и 2).

4. В профилактике тромбоэмболии легочной артерии преобладает :

1) оперативные методы;
2) антикоагулянтная терапия;
3) антиагрегантная терапия;
4) сочетание антикоагулянтной терапии и оперативных методов по показаниям;

5) все перечисленное.

5. При производстве тромбэктомии из илиокавального сегмента используется:

1) бедренный доступ;
2) забрюшинный доступ;
3) абдоминальный доступ;
4) комбинированные доступы;
5) возможно все перечисленное.

6. Парциальная окклюзия магистральных вен как профилактика тромбоэмболии легочной артерии возможна:

1) пликацией швами;
2) гладкой клеммой;
3) имплантацией зонтичного фильтра;
4) всеми перечисленными методами.

7. Основными клиническими синдромами течения тромбоэмболии лёгочной артерии являются:

1) лёгочно-плевральный;
2) кардиальный;
3) абдоминальный;
4) все перечисленные;
5) только 1) и 2).

8. Различают следующие варианты течения тромбоэмболии легочной артерии в сочетании с венозным тромбозом:

1) появление клинических признаков венозного тромбоза предшествовало эмболии;
2) симптомы венозного тромбоза появились после возникновения эмболии;
3) венозный тромбоз, послуживший причиной эмболии, протекал латентно;
4) тромбоэмболия легочной артерии у «здоровых» людей;
5) все перечисленные варианты.

9. При эмболии легочной артерии используются следующие методы диагностики:

1) рентгенография грудной клетки;
2) электрокардиография;
3) реопульмонография;
4) ангиопульмонография;
5) все перечисленные методы.

10. Нормализация кровообращения в малом круге на фоне консервативной терапии при эмболии лёгочной артерии может быть связана:

1) с лизисом тромба;
2) с фрагментацией тромба;
3) с реканализацией тромба;
4) со всем перечисленным;
5) верно 1) и 2).

11. Абсолютными показаниями к эмболэктомии лёгочной артерии являются:

1) тромбоэмболия ствола и главных ветвей лёгочной артерии;
2) тромбоэмболия главных ветвей лёгочной артерии при гипотонии;
3) тромбоэмболия главных ветвей лёгочной артерии при стабильной гемодинамике;
4) тромбоэмболия долевых и сегментарных ветвей лёгочной артерии;
5) верно 1) и 2).

12. Причиной ишемического инсульта может быть:
1) атеросклеротическое поражение артерий, питающих головной мозг;
2) эссенциальная гипертензия с изменением мелких мозговых сосудов;
3) заболевания других органов, которые могут вызвать эмболию сосудов мозга;
4) верно 1) и 2);
5) все перечисленное.

13. Различают все перечисленные клинические формы инсульта, кроме:
1) транзиторной ишемической атаки;
2) начальных форм недостаточности мозгового кровообращения;
3) малого инсульта;
4) завершённого инсульта.

14. Острая ишемия каротидного бассейна может проявляться всем перечисленным, за исключением:
1) онемения и парестезии конечностей;
2) моно- и гемипареза;
3) переходящей слепоты одного глаза;
4) нарушений статики.

15. Основным принципом лечения ятрогенных повреждений артерий является:
1) протезирование артерий эксплантатом;
2) аутовенозное протезирование;
3) восстановление магистрального кровотока путем тромбэктомии или реконструкции сосуда;
4) пластика артерий заплатой;
5) резекция поврежденной артерии с анастомозом или пластикой;
6) все перечисленное по ситуации.

16. Причиной артериальной эмболии не может быть:
1) атеросклеротический кардиосклероз;
2) острый инфаркт миокарда;
3) порок трикуспидального клапана;
4) атеросклероз аорты;
5) аневризмы аорты.

17. При острой артериальной непроходимости дифференциальный диагноз следует проводить:
1) с эмболией артерий;
2) с тромбозом артерий;
3) с острым тромбозом глубоких вен;
4) с хроническими тромбооблитерирующими заболеваниями;
5) со всем перечисленным.

18. Прорыв аневризмы грудной аорты может произойти во все перечисленные органы, кроме:

1) верхней полой вены;
2) трахеи;
3) пищевода;
4) плевральной полости;
5) брюшной полости.

19. Клиника травматических артерио-венозных аневризм определяется:

1) наличием пульсирующего образования;
2) отеком и ишемией конечности;
3) наличием пульсирующего образования мягко-эластической консистенции, над которым определяется диастолический шум;
4) наличием пульсирующего образования мягко-эластической консистенции, над которым определяется систолический шум;
5) наличием пульсирующего образования мягко-эластической консистенции, над которым определяется систоло-диастолический шум.

20. Среди окклюзионных нарушений мезентериального кровообращения выделяют:

1) эмболию и тромбоз артерий;
2) тромбоз вен;
3) расслоение аорты;
4) сдавление сосудов опухолями;
5) все перечисленные нарушения.

21. При остром нарушении мезентериального кровообращения различают стадии:

1) ишемии;
2) инфаркта кишечника;
3) гангрены кишечника;
4) перитонита;
5) все перечисленные.

22. Наиболее частой причиной нарушений брыжеечного кровотока является:

1) эмболия артерий;
2) тромбоз артерий;
3) сдавление опухолями;
4) неокклюзионные расстройства;
5) все перечисленное.

23. К явным признакам травмы сосуда относятся:

1) отсутствие дистального пульса;
2) артериальное кровотечение;
3) разлитая и пульсирующая гематома;
4) шум или трепетание в зоне поражения;
5) все перечисленные признаки.

24. При травме крупных сосудов брюшной полости оптимальным доступом является:

1) лапаротомия;
2) доступ по Кохеру в правом предреберье;
3) поперечная лапаротомия;
4) доступ Маттокса;
5) доступ по Робу.

25. В каких случаях рекомендована радиочастотная катетерная аблация (РЧА) источника эктопической активности при частой желудочковой экстрасистолии (ЖЭ)?

1) в любом случае, независимо от клинических проявлений;
2) если количество ЖЭ превышает 20% от общего количества сердечных сокращений при ХМ ЭКГ;
3) если количество ЖЭ превышает 25% от общего количества сердечных сокращений при ХМ ЭКГ;
4) если нарушения ритма сердца сопровождаются клиническими проявлениями и/или вторичной дилатацией полостей сердца, при неэффективности медикаментозной терапии или как альтернативный метод лечения.

26. На какие параметры следует обратить внимание при выборе имплантации ЭКС?

1) пожелание пациента;
2) предполагаемый процент стимуляции;
3) результат теста с 6-минутной ходьбой;
4) фракция выброса левого желудочка;
5) ширина комплекса QRS.

27. Соблюдение каких условий необходимо для имплантации ИКД в качестве меры первичной профилактики внезапной сердечной смерти?

1) ожидаемая продолжительность жизни больше 1 года;
2) пациент получает оптимальную медикаментозную терапию в течение 6 месяцев;
3) пациент с функциональным классом СН II-III;
4) пациент с функциональным классом СН III-IV;
5) фракция выброса левого желудочка ≤35%.

28. Что показано пациентам с хронической сердечной недостаточностью II-III ФК (NYHA), с фракцией выброса левого желудочка ≤35%, QRS≥120 мсек с целью контроля ЧСС?

1) имплантация СРТ с радиочастотной абляцией АВ соединения, при недостаточной бивентрикулярной стимуляции (<99%);
2) имплантация ЭКС;
3) имплантация кардиовертера-дефибриллятора.

29. Что является осложнением постоянной электрокардиостимуляции?

1) желудочковая тахиаритмия;
2) прогрессия фибрилляции предсердий, переход в постоянную форму, диссинхрония;
3) снижение толерантности бета-блокаторам;
4) снижение толерантности к физическим нагрузкам.

30. Что относится к показаниям к радиочастотной катетерной аблации предсердных тахиаритмий?

1) бессимптомные предсердные тахиаритмии;
2) симптомные предсердные тахиаритмии, невозможность адекватного контроля

частоты сокращений желудочков;

3) симптомные предсердные тахиаритмии, при условии непереносимости антиаритмических препаратов или нежелании пациента принимать их;

4) симптомные предсердные тахиаритмии, устойчивые к терапии бета-блокаторами.

Оценочные средства для промежуточной аттестации после 5 семестра (3 год обучения)

Перечень ситуационных задач

Ситуационная задача №1.

Мужчина, 40 лет, в анамнезе – комбинированный митральный порок сердца. Около 1,5 часов назад появились внезапные боли в правой подвздошной области, поднялась температура до 38,1°С, была однократная рвота небольшим количеством съеденной пищи. Примерно 2 года назад (точно не помнит) был подобный приступ, который самопроизвольно быстро прошел. При объективном осмотре: язык влажный, ЧСС – 115 уд/мин, пульс – 100 уд/мин , аритмичный, дефицит пульса, АД – 170/95мм рт.ст. Живот принимает участие в акте дыхания, подвздут, мягкий. Край печени пальпируется на 9,5см ниже правого подреберья, умеренно болезненный. В правой подвздошной области болезненность и небольшая ригидность мышц. Симптом Щеткина-Блюмберга слабо положительный. Перистальтика кишечника усилена. Ректальное исследование безболезненно. Положительный симптом Блинова-Кадьяна. Полный анализ крови: лейкоциты – $10x10^9$ /л. Анализ мочи взять не удалось. (недавно мочился). Рентген органов грудной клетки – патологические изменения не визуализируются.

Задания: Установить предполагаемый диагноз и обосновать его. Выполнить дифференциальный диагноз. Назначить дополнительные методы исследования для больного. Перечислить возможные осложнения.

Ситуационная задача №2.

Мужчина, 53 года поступил в приемный покой на машине скорой медицинской помощи с жалобами на постоянную одышку и удушье, боль в области сердца при незначительной физической нагрузке, кашель с небольшим количеством мокроты, слабость, потливость. В последние 1,5 года у него стали появляться боли в области сердца, с дискомфортом в области в левой руки после физической или эмоциональной нагрузки. При поступлении – положение вынужденное сидя. Отмечается резкая бледность лица. Границы сердца: левая – по передней подмышечной линии, правая – на 1,5см вправо от правого края грудины, верхняя – на III ребре, ширина сосудистого пучка - 12см . Выслушиваются систолический и нежный диастолический шумы на аорте. Второй тон на аорте с металлическим оттенком. АД 120/45 мм рт.ст. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах единичные влажные незвучные хрипы. Рентген органов грудной клетки – увеличение размеров сердца преимущественно за счет левого желудочка, пульсация вялая, значительное расширение восходящей части аорты, застой в легких. Реакция Вассермана положительная.

Задания: Выделите синдромы и сформулируйте обоснованный диагноз. Выполните дифференциальный диагноз. Перечислите возможные осложнения основного заболевания. Определите план лечебных мероприятий и прогноз.

Ситуационная задача №3.

Женщина 42 года самостоятельно обратилась в поликлинику с жалобами на сильные боли в правой голени распирающего характера, отек стопы и голени, судорожные сокращения икроножных мышц, повышение температуры тела до 38,0°С. Указанные симптомы появились 4 дня назад, прогрессируют (началось с судорожных сокращений

икроножных мышц, потом появились боли на третий день, сегодня нога отекла). Окружность правой голени больше левой на 4,5см. Движения ограничены отеком и болевыми ощущениями, но возможны. При пальпации конечность болезненная по ходу сосудистого пучка, особенно выраженно в подколенной ямке. Сдавление рукой икроножных мышц вызывает резкую болезненность, тыльная флексия стоп также болезненна. По анализу крови: лейкоциты – $20{,}0 \times 10^9$/л, эритроциты – $4{,}5 \times 10^{12}$/л, протромбиновый индекс – 120%.

Задания: Установить предполагаемый диагноз и обосновать его. Выполнить дифференциальный диагноз. Назначить дополнительные методы исследования. Перечислить возможные осложнения. Определить тактику и назначить лечение.

Ситуационная задача №4.

Мужчина, 41 год. В течение 2 лет беспокоили кратковременные боли в левой половине груди с иррадиацией в шею и в левую подмышечную область. Около 8 часов назад возникли очень интенсивные боли в левой половине груди с иррадиацией в шею, руку, живот, продолжительностью 30 минут. Поднялась температура до 37,3°С. Тоны сердца ослаблены. Лейкоциты – 9×10^9 /л. АСТ – 40 U/L (норма до 31), КФК – 150 U/L (норма до 170). На ЭКГ зубец Т в отведениях III и avF отрицательный, остроконечный. Через 3 дня ЭКГ нормализовалась.

Задание: Установить предполагаемый диагноз и обосновать его. Выполнить дифференциальный диагноз. Назначить дополнительные методы исследования. Перечислить возможные осложнения. Определить тактику и назначить лечение. Дать рекомендации на момент выписки.

Ситуационная задача №5.

Мужчина 30 лет поступил в отделение сосудистой хирургии в плановом порядке с жалобами на пульсирующее опухолевидное образование в правой подколенной области. В анамнезе тупая травма правой подколенной области около 2-х лет назад, после которой появилось пульсирующее опухолевидное образование в подколенной ямке, которое постепенно увеличивалось в размерах. При осмотре – состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски, ЧДД – 16 в мин, пульс 76 в мин, АД – 130/90 мм рт.ст. Гемоглобин – 140 г/л. Локальный статус: правая нижняя конечность теплая, обычной окраски, движения и чувствительность в полном объеме, пульсация на бедренной артерии отчетливая, в подколенной ямке определяется пульсирующее опухолевидное образование 4х5 см, кожа над ним не изменена, пульсация на артериях стопы несколько ослабленная. Левая нижняя конечность теплая, обычной окраски, движения и чувствительность в полном объеме, пульсация на всем протяжении отчетливая.

Задание: Установить диагноз и обосновать его. Выполнить дифференциальный диагноз. Назначить дополнительные методы исследования. Перечислить возможные осложнения. Определить тактику и назначить лечение.

Ситуационная задача №6.

Женщина с колото-резаной раной в подмышечной области поступила в районную больницу, где была выполнена перевязка подмышечной артерии с использованием лигатурной иглы Дешана. Далее пациентка была отравлена республиканскую клиническую больницу санавиацией. При поступлении сосудистым хирургом определена пульсация лучевой артерии в точке Пирогова, верхняя конечность теплая на ощупь, несколько отечна, расширены латеральная и медиальная подкожные вены.

Задание: Представьте топографо-анатомическое обоснование состояния, выявленного на момент осмотра сосудистым хирургом. Объясните причину расширения подкожных вен. Определите дальнейшую тактику лечения.

Ситуационная задача №7.

Мужчина, 25 лет. Жалобы на одышку, быструю утомляемость при ходьбе. В анамнезе – врожденная недостаточность аортального клапана. Физически развит удовлетворительно, кожные покровы бледные, слабый цианоз губ. Левая граница сердца расширена. ЧСС – 76 уд/мин, АД – 110/70 мм рт.ст.

Вопросы: Укажите вид сердечной недостаточности, объясните патогенез и механизм (механизмы) интракардиальной адаптации.

Ситуационная задача №8.

Женщина поступила с жалобами на невыраженную головную боль, повышенную общую возбудимость, беспокойство, суетливость, прерывистый сон, потливость, слабость, сердцебиение. Объективно: лицо гиперемированное, кожа эластичная, влажная. Питание пониженное. Положительные симптомы Кохера, Мебиуса, тремор рук. Систолический шум на верхушке и в точке выслушивания легочной артерии, пульс аритмичен, 110 уд/мин. АД – 170/40 мм рт.ст. По данным электрокардиограммы: левограмма, увеличение зубцов Т, отсутствие зубцов Р, комплексы QRS на различных расстояниях друг от друга. Кровь: Hb – 90 г/л, эр. - 3,7 101 2 /л, Л – 4,0 109 / Л , СОЭ - 30 мм в час. Э -3, п - 3, с- 42, л - 45, м - 7.

Задание: Охарактеризуйте изменения на электрокардиограмме. Установите обоснованный диагноз. Объясните патогенез и характер поражения сердечно-сосудистой системы при данном заболевании. Определите тактику и назначьте лечение.

Ситуационная задача №9.

Женщина 59 лет доставлена в коме. Со слов сопровождающих больна несколько лет (диагноз не помнят). В последнее время отказывалась от еды, постоянно жаловалась на тошноту, иногда была рвота, стала сонливой. Сегодня потеряла сознание. Объективно: истощение, кожные покровы бледные, кожа тонкая, сухая. Язык сухой, запах мочевины изо рта. При аускультации легких – сухие хрипы, сердца – систолический шум на верхушке, акцент II тона на аорте. АД 230/120 мм рт. ст. Кровь: Hb – 80 г/л, эр. 2,9 101 2 , лейкоциты – $12x10^9$/л. Моча: уд. вес – 1007, протеинурия, в осадке единичные неизмененные эритроциты, зернистые цилиндры.

Задание: Установите ведущие синдромы. Выполните дифференциальную диагностику по одному из ведущих синдромов. Назначьте лечение и установите прогноз.