

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2026 15:47:14
Уникальный программный ключ:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУВО «СПбМСИ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С.Б. Мальцев

25 июня 2026 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность	31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение
Квалификация	врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	2 года
Кафедра	<u>хирургии и урологии им. профессора Б.И. Мирошникова</u>

**Санкт-Петербург
2026 г.**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (далее – ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы ординатуры по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (далее – Программа) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (далее – ФГОС ВО).

ГИА относится к Блоку 3 ОПОП ВО и включает в себя подготовку к сдаче государственного экзамена и сдачу государственного экзамена.

ГИА обучающихся, освоивших программу ординатуры, осуществляет государственная экзаменационная комиссия.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Государственная итоговая аттестация направлена на оценку сформированности следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Универсальные компетенции (УК):

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

Профессиональные компетенции (ПК):

профилактическая деятельность:

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

диагностическая деятельность:

- готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики (ПК-6);

лечебная деятельность:

- готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения (ПК-7);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-8);

реабилитационная деятельность:

- готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-10);

организационно-управленческая деятельность:

- готовностью к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);
- готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12);
- готовностью к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13).

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

На государственную итоговую аттестацию отводится 108 часов (3 ЗЕ). ГИА проводится в форме государственного экзамена.

К государственной итоговой аттестации допускается ординатор, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение.

Программа ГИА, критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения ординаторов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного аттестационного испытания Ректор института распорядительным актом утверждает расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственного экзамена и предэкзаменационных консультаций. Расписание доводится до сведения обучающихся, председателя и членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся (предэкзаменационные консультации) по вопросам, включенным в программу экзамена.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению».

Государственный экзамен по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение включает в себя:

- практическую подготовку (I этап);
- аттестационное тестирование (II этап);
- собеседование (III этап).

I и III этапы государственного экзамена, проводятся в устной форме, результаты объявляются в день проведения этапа, II этап государственного аттестационного испытания, проводится в тестовой форме, результаты объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

4. ПОРЯДОК ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Все решения ГЭК оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена отражаются перечень заданных ординатору вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности ординатора к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке ординатора.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. Заседание ГЭК проводится председателем ГЭК. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии. Образцы протоколов – в Приложениях №№4–7.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве института.

Отчет о работе ГЭК ежегодно докладывается на Ученом совете Института.

5. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

5.1. Методические рекомендации ординаторам по подготовке к государственному экзамену

Государственная итоговая аттестация выпускника по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Подготовка к государственному экзамену должна осуществляться в соответствии с программой государственного экзамена.

В процессе подготовки к экзамену следует опираться на рекомендованную учебную и научную литературу, последние федеральные клинические рекомендации.

Для систематизации знаний необходимо посещение ординаторами предэкзаменационных консультаций по вопросам, включенным в программу государственного экзамена, которые проводятся выпускающей кафедрой по расписанию государственных аттестационных испытаний.

Содержимое ответов ординатора на соответствующих этапах государственного экзамена должно соответствовать требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение, утвержденного Министерством образования

и науки РФ 26.08.2014 г., приказ №1105. Выпускник должен продемонстрировать результаты освоения программы ординатуры.

I этап. Практическая подготовка

Оцениваются практическая профессиональная подготовка выпускника и сформированные профессиональные компетенции: в профилактической деятельности (ПК 1–4), в диагностической деятельности (ПК 5–6), в лечебной деятельности (ПК 7–8), в реабилитационной деятельности (ПК–9), в психолого-педагогической деятельности (ПК–10), в организационно-управленческой деятельности (ПК 11–13); степень усвоения ординаторами мануальных навыков по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению: курация больного, проведение и интерпретация основных клинико-диагностических симптомов и результатов лабораторно-инструментальных и аппаратных исследований, диагностика и лечение больных с применением рентгенэндоваскулярных методов.

Прием практических навыков по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению осуществляется в специализированных аудиториях, оснащенных фантомами и симуляторами, с использованием нативных препаратов.

При оценке выпускниками манипуляций учитывают организацию рабочего места, правильность использования средств индивидуальной защиты, соблюдение принципов асептики и антисептики, выбор инструментов, соблюдение последовательности и качество выполнения процедуры (хирургического вмешательства).

Продолжительность этапа должна давать возможность выпускнику последовательно выполнить весь необходимый объем навыков и умений для профессиональной деятельности.

Для проведения государственного экзамена составлен перечень практических умений и навыков по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

В программу также включен базовый реанимационный комплекс – демонстрация практических навыков по оказанию первой медицинской помощи (базовый комплекс СЛР) и экстренная медицинская помощь в рамках своих компетенций (Приложение №1).

Методика проведения практической части экзамена

Количество экзаменационных листов должно быть не менее чем в 1,5–2 раза больше численности экзаменуемой группы.

В экзаменационный лист включено 4 задания.

1. Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых

Демонстрация ординатором умения оказывать первую помощь пострадавшему с полным нарушением проходимости верхних дыхательных путей, вызванным инородным телом, пострадавшему без признаков жизни, пострадавшему без сознания с признаками дыхания.

Перечень ситуаций (сценариев):

1 сценарий. Полное нарушение проходимости верхних дыхательных путей у пострадавшего, вызванное инородным телом с последующей остановкой дыхания и кровообращения (в оснащении имеется автоматический наружный дефибриллятор; ритм, подлежащий дефибрилляции);

2 сценарий. Остановка дыхания и кровообращения у пострадавшего с их восстановлением после реанимационных мероприятий, сопровождающимся отсутствием сознания (в оснащении имеется автоматический наружный дефибриллятор; ритм, подлежащий дефибрилляции);

2. Экстренная медицинская помощь

Демонстрация ординатором навыков обследования пациента с резким ухудшением состояния в условиях амбулаторно-поликлинической медицинской организации (МО), умения использовать оснащение укладки экстренной медицинской помощи и распознавать остановку кровообращения с использованием при необходимости мануального дефибриллятора.

Перечень ситуаций (сценариев):

- 1 сценарий.** Острый коронарный синдром (ОКС1), кардиогенный шок
- 2 сценарий.** Острый коронарный синдром (ОКС2), отёк легких
- 3 сценарий.** Анафилактический шок (АШ)
- 4 сценарий.** Желудочно-кишечное кровотечение (ЖКК)
- 5 сценарий.** Бронхообструктивный синдром на фоне бронхиальной астмы (БОС)
- 6 сценарий.** Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)
- 7 сценарий.** Спонтанный пневмоторакс (Обструктивный шок)
- 8 сценарий.** Гипогликемия
- 9 сценарий.** Гипергликемия
- 10 сценарий.** Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК)

3. Базовые и специализированные навыки по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению заболеваний сердца и сосудов

Демонстрация ординатором мануальных навыков и умений катетеризации целевого сосуда в условиях флюороскопии с применением ангиографии.

Перечень ситуаций (сценариев):

1 сценарий. Катетеризация сонной артерии и ее ветви второго порядка с установкой катетера и проводника в целевых точках в условиях флюороскопии с предварительным выполнением аортографии и селективной артериографии.

2 сценарий. Катетеризация артерий подвздошно-бедренного сегмента с установкой катетера и проводника в целевых точках в условиях флюороскопии с предварительным выполнением аортографии контрлатеральным ретроградным доступом.

3 сценарий. Катетеризация ветви брюшной аорты с установкой катетера и проводника в целевых точках в условиях флюороскопии с предварительным выполнением аортографии и селективной артериографии.

Демонстрация ординатором мануальных навыков и умений баллонной ангиопластики и стентирования коронарных артерий в условиях флюороскопии с ангиографией.

4 сценарий. Катетеризация брюшной аорты с использованием бедренного доступа, проводниковых катетеров и проводника. Катетеризация устьев коронарных артерий с установлением проводниковых - катетеров в соответствующих точках в условиях флюороскопии с предварительно выполненной аортографией и селективной артериографией целевого сосуда на анатомической модели коронарных артерий (артерий сердца). Проведения коронарного (0,014" проводника) проводника за сужение целевой коронарной артерии с последующей имплантацией баллонорасширяемого стента в коронарную артерию.

Демонстрация ординатором мануальных навыков и умений проводить интервенционное лечение стенозирующих поражений сонных артерий при остром нарушении мозгового кровообращения, знания показаний к проведению процедур, названий основных инструментов и последовательности действий для выполнения стентирования сонных артерий.

5 сценарий. Имплантация саморасширяемого стента в область стенозирующего поражения сонных артерий в условиях флюороскопии с предварительно выполненной селективной ангиографией целевой артерии, обязательной установкой системы защиты от дистальной эмболии и обязательной баллонной преддилатацией стеноза и постдилатацией стента.

Демонстрация ординатором мануальных навыков и умений открытых хирургических вмешательств в зоне сосудистого доступа: техники и методики хирургических доступов к целевому сосуду, выделения и мобилизации сосудов разного диаметра с учетом их анатомических бифуркаций, катетеризации и (или) артериотомии, с последующим наложением сосудистого шва и послойного ушивания послеоперационной раны, необходимых для проведения некоторых лечебных эндоваскулярных вмешательств у пациентов структурными заболеваниями сердца и заболеваниями магистральных сосудов. В ходе

демонстрации ординатор, помимо выполняемых действий, словесно описывает все последовательно выполняемые им действия, в рамках той или иной ситуации (сценария).

Перечень ситуаций (сценариев):

6 сценарий. Использование ретроградного доступа через бедренную артерию.

7 сценарий. Использование трансапикального доступа.

8 сценарий. Использование трансаортального доступа, через министертотомию или переднюю торакотомию справа;

9 сценарий. Использование подключичного или подмышечного доступа;

10 сценарий. Использование транскаротидного доступа,

11 сценарий. использование доступа, через нижнюю полую вену с выполнением каво-аортальной пункции.

12 сценарий. Использование ретроградного доступа через подвздошные артерии.

13 сценарий. Использование доступа через бедренные вены.

Результаты практической подготовки оцениваются следующим образом:

71% и более выполненных действий по каждому из предложенных заданий – «зачтено»;
менее 71% выполненных действий хотя бы по одному из предложенных заданий – «не зачтено»

Ординатор, получивший «не зачтено» на данном этапе, решением ГЭК не допускается к участию в последующем этапе ГИА.

II этап. Аттестационное тестирование

Предусматривает выполнение тестовых заданий в компьютерном классе. С помощью тестовых заданий контролируется степень сформированности универсальных (УК 1–3) и профессиональных (ПК 1–13) компетенций выпускника.

При подготовке ответов на вопросы аттестационного тестирования ординатору предоставляется не более 60 минут. Тест на проверку знаний для каждого выпускника включает 80 тестовых заданий. Используются различные типы тестовых заданий для установления и оценки различных сторон логики клинического мышления: сравнение, сопоставление и противопоставление медицинских данных, анализ и синтез предлагаемой информации, установление причинно-следственных взаимосвязей.

Результат тестирования оценивается следующим образом:

- 70% и более правильных ответов – «зачтено»

- менее 70% правильных ответов – «не зачтено».

Пример оценочных материалов для проведения аттестационного тестирования представлен в Приложении №2.

Методика проведения тестирования.

Аттестационное тестирование проводится в компьютерном классе. Каждому выпускнику предоставляется отдельный компьютер. Необходимо быть внимательным при чтении формулировки задания и выборе варианта ответа. Требуется выбрать один ответ, наиболее полно соответствующий условиям задачи, или один неправильный ответ среди правильных.

Ни одно задание нельзя оставить без ответа. Отсутствие ответа не будет зачтено, как верный ответ. Во время тестирования ординаторы не вправе общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории, пользоваться мобильными телефонами или иными средствами связи, электронно-вычислительной техникой и справочными материалами.

При нарушении порядка проведения тестирования или отказе от его соблюдения председатель ГЭК вправе удалить ординатора с тестирования, о чем составляется соответствующий акт.

В период работы ординаторов над тестовыми заданиями в аудитории присутствуют члены государственной экзаменационной комиссии.

Продолжительность проведения тестирования составляет 60 мин. По истечении времени

тестирования председатель ГЭК объявляет окончание тестирования. Проверка выполнения тестовых заданий осуществляется членами государственной экзаменационной комиссии в присутствии председателя ГЭК.

Итоги тестового этапа ГИА вносят в протокол тестирования.

Ординатор, получивший «не зачтено» на данном этапе, решением ГЭК не допускается к участию в последующем этапе ГИА.

III этап. Собеседование

На данном этапе осуществляется проверка целостности профессиональной подготовки выпускника, т. е. уровня его компетенции в использовании теоретической базы для решения профессиональных ситуаций, а именно определяется степень сформированности универсальных компетенций (УК 1–3), профессиональных: в профилактической деятельности (ПК 1–4), в диагностической деятельности (ПК 5–6), в лечебной деятельности (ПК 7–8), в реабилитационной деятельности (ПК–9), в психолого-педагогической деятельности (ПК–10), в организационно-управленческой деятельности (ПК11–13).

В процессе подготовки рекомендуется составить расширенный план ответа на каждый вопрос. Материал по раскрываемому вопросу необходимо излагать структурировано и логически. По своей форме ответ должен быть уверенным и четким. Необходимо следить за культурой речи, и не допускать ошибок в произношении терминов.

Результаты этапа оцениваются по пятибалльной шкале и определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

– оценки «отлично» заслуживает выпускник, показавший всестороннее, глубокое знание учебного программного материала; умение свободно выполнять задания; усвоивший основную литературу, рекомендованную программой; знающий нормативные документы; проявивший творческие способности и умение комплексно подходить к решению проблемной ситуации, способности анализировать ситуацию, делать выводы. Выпускник демонстрирует уверенные навыки в решении ситуационных задач, демонстрирует профессиональные умения в полном объеме. Отмечается всестороннее систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять задания, содержащиеся в оценочных материалах, выявлены творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

– оценки «хорошо» заслуживает выпускник, показавший полное знание учебного программного материала, успешно выполнивший задания, усвоивший основную литературу, знающий нормативные документы; способный анализировать ситуацию, демонстрирующий профессиональные навыки и умения в решении ситуационных задач. Отмечается полное знание материала, выявляется способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности. Даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные ординатором с помощью экзаменатора.

– оценки «удовлетворительно» заслуживает выпускник, показавший знание основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, содержащихся в оценочных материалах. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется экзаменуемым, допустившим погрешности в ответах на вопросы, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения. Выпускник демонстрирует недостаточную способность анализировать ситуацию, не в полной мере демонстрирует навыки решения ситуационных задач. Дает полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показывает умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые ординатор затрудняется исправить самостоятельно.

– оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, обнаружившему пробелы в

знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится экзаменуемым, которые не могут самостоятельно выполнить поставленные задачи.

Методика проведения собеседования

Собеседование проводится с использованием экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из двух теоретических вопросов и одной клинической ситуационной задачи.

Примеры экзаменационных вопросов и ситуационных задач представлены в *Приложении №3*.

На всех этапах ГИА ординатору запрещается иметь при себе и использовать собственные справочные материалы, в том числе и самостоятельно изготовленные, средства связи и электронно-вычислительной техники. В ходе ответа перед государственной экзаменационной комиссией ординатор имеет право использовать лист для подготовки ответов (черновик), который после ответа сдается секретарю ГЭК (в том числе и в том случае, если ординатор не сделал на нем никаких записей).

5.2. Содержание программы государственного экзамена

1. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение:

Введение в специальность. История и перспективы развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения (РЭВМДиЛ).

Открытие рентгеновского излучения. Начало и ключевые этапы развития РЭВМДиЛ. Основоположники РЭВМДиЛ. Основные этапы и перспективы развития каждого из основных направлений специальности.

1.1. Актуальные вопросы анатомии, оперативной хирургии сердца и патофизиологии сердечно-сосудистой системы

Рентгенхирургическая анатомия грудной клетки и средостения. Рентгенхирургическая анатомия сердца. Рентгенхирургическая анатомия грудной аорты и её ветвей. Рентгенхирургическая анатомия магистральных и периферических артерий верхних конечностей. Рентгенхирургическая анатомия брюшной аорты и висцеральных артерий. Рентгенхирургическая анатомия магистральных и периферических артерий нижних конечностей. Топография сосудисто-нервного пучка бедра, подколенной области и голени. Хирургическая анатомия верхней и нижней полых вен, и их притоков. Открытые хирургические (ОХ) и чрескожные доступы (ЧКД) к сердцу и его сосудам. Оперативная хирургия перикардитов, врожденных и приобретенных пороков сердца по открытым и чрескожным методикам. Открытая хирургия и эндоваскулярная хирургия стеноокклюзирующих заболеваний коронарных артерий и постинфарктной аневризмы левого желудочка, опухолей сердца, дилатационной кардиомиопатии. Понятие о сосудистом шве, виды сосудистых швов и сосудистых анастомозов, требования, предъявляемые к шовному материалу в хирургии. Открытые хирургические и чрескожные эндоваскулярные доступы к грудной и брюшной аорте, магистральным сосудам верхних и нижних конечностей. Открытые хирургические и чрескожные эндоваскулярные доступы к грудной и брюшной аорте и их ветвям. Открытые хирургические и чрескожные эндоваскулярные доступы к верхней, нижней полым венам и их притокам. Принципы и элементы открытой и закрытой чрескожной хирургии при ранениях и повреждениях сердца и магистральных сосудов. Эмбриологические аспекты нормального развития сердца и сосудов, особенности кровообращения плода. Составные элементы клеточного субстрата миокарда, регуляция (и ауторегуляция) клеточных функций и проводящей системы сердца. Сократительная и насосная функция, фазы сердечного цикла, понятие о фракции выброса ЛЖ сердца, систолическом и минутном объеме кровотока. Факторы, определяющие потребление кислорода миокардом, коронарный кровоток и регуляция нормального коронарного кровотока. Значение и защитные механизмы эндотелиальной функции при стенозирующих поражениях коронарных артерий и осложнения гипоперфузии миокарда. Механизмы регуляции кровообращения, принципы гемодинамики и движения крови по сосудам, время кругооборота крови. Регуляция движения крови по сосудам

и объема циркулирующей крови. Артериальное давление крови, артериальный пульс, объемная скорость кровотока. Свертывающая системы крови и особенности регуляции в поддержании нормального гомеостаза. Значение генетических факторов в развитии врожденных пороков и аномалий развития сердца и магистральных сосудов. Патофизиологические сдвиги, основные морфологические изменения в организме и клинические проявления врожденных пороков сердца (ВПС), приобретенных пороков сердца (ППС), ишемической болезни сердца (ИБС) и ее осложненных форм. Классификация сердечной недостаточности, ее основные патофизиологические, морфологические и клинические проявления. Расстройства и виды липидного обмена. Патофизиологические сдвиги и основные морфологические изменения в организме, вследствие атеросклероза, аневризмы (в т. ч. расслаивающей) грудной и брюшной аорты, магистральных и периферических артерий, эндартериита, артериального тромбоза. Патофизиологические сдвиги и основные морфологические изменения в организме при лимфовенозной недостаточности, вследствие варикозной, посттромбофлебитической болезни, венозных тромбозов, нарушений лимфооттока. Характеристика и значение основных компонентов и биохимических показателей крови при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и их коррекция.

1.2. Актуальные вопросы диагностики заболеваний (состояний) сердечно-сосудистой системы

Методика сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния систем организма. Методика осмотра и обследования пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния систем организма. Основные методы лабораторных исследований перед выполнением рентгенэндоваскулярных вмешательств, правила индивидуализированной интерпретации их результатов и принятия решения по дальнейшему обследованию. Основные методы лабораторных исследований перед выполнением рентгенэндоваскулярных вмешательств, правила индивидуализированной интерпретации их результатов и принятия решения по дальнейшему обследованию. Электрокардиографические методы диагностики (ЭКГ), понятие о нормальной ЭКГ и влияние на ЭКГ физиологических факторов. Функциональные пробы в электрокардиографии. Признаки патологических изменений на ЭКГ при врожденных и приобретенных пороках сердца, ишемической болезни сердца и ее осложненных формах, нарушений сердечного ритма и проводимости. Эхокардиографические виды и методы диагностики (ЭхоКГ) врожденных и приобретенных пороков сердца, инфекционного эндокардита, ишемической болезни сердца и ее осложненных форм (острого ИМ, ПИАЛЖ), острой и хронической патологии грудной аорты. Стресс-ЭхоКГ и ее значение в диагностике заболеваний сердца. Показания, методы выполнения и интерпретация исследования. Подготовка больных к эхокардиографическому (ЭхоКГ) исследованию сердца и магистральных сосудов. Ультразвуковая диагностика и признаки атеросклероза аорты, аневризмы синуса Вальсальвы, коарктации аорты, синдрома Марфана, расслаивающей аневризмы грудной аорты типа А и типа В. Ультразвуковая диагностика и признаки стенозирующих поражений экстракраниальных и интракраниальных артерий. Ультразвуковая диагностика и признаки стенозирующих поражений абдоминальной аорты, аневризм, острой диссекции стенки аорты и забрюшинной гематомы. Ультразвуковая диагностика и признаки хронической и острой абдоминальной ишемии, острого мезентериального тромбоза, ренальной гипертензии. Ультразвуковая диагностика и признаки облитерирующих поражений и аневризм, синдрома Рейно и артериитов. Ультразвуковая диагностика и признаки варикозной болезни, острых венозных тромбозов, тромбофлебитов, посттромбофлебитической болезни, смещения кава-фильтра. Структурная характеристика и функции отделения рентгенэндоваскулярных (рентгенхирургических) методов диагностики и лечения в специализированных и многопрофильных ЛПУ системы МЗ РФ, нормативная документация. Порядки и стандарты оказания специализированной медицинской помощи с применением диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств при заболеваниях и (или) состояниях. Регламент работы отделения по рентгенэндоваскулярным

диагностике и лечению, должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала отделения. Основы пожарной безопасности и охраны труда в отделении рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь с применением диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств, в том числе в форме электронного документа. Физико-технические основы получения рентгеновского изображения. Показатели лучевой нагрузки. Пороговые значения и способы расчёта контрольных доз излучения. Основные требования СанПиН. Общие принципы радиационной защиты. Средства индивидуальной защиты. Оптимальный протокол рентгеновской съёмки при рентгенэндоваскулярных вмешательствах. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении исследований. Ангиокардиографическая аппаратура, основные элементы и основные принципы работы. Ангиокардиография, принципы получения изображения, общие принципы проведения исследований, критерии качества и адекватности исследования. Архивация ангиокардиографических исследований в рентгеноперационной. Основные принципы подготовки больного к рентгенэндоваскулярным диагностическим и лечебным вмешательствам. Аллергические реакции. Анафилактический шок. Меры профилактики и лечения аллергических реакций. Контрастные вещества. Контраст-индуцированная нефропатия: клиника, диагностика, меры профилактики и лечения. Тромботические осложнения: клиника, диагностика, меры профилактики и лечения. Оказание медицинской помощи в неотложной и экстренной форме с применением диагностических и лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств пациентам с заболеваниями и (или) состояниями. Основные заболевания и состояния, при которых требуется соответствующая медицинская помощь рентгенэндоваскулярного хирурга: острый коронарный синдром, острый ишемический и геморрагический инсульт, внутренние кровотечения, гемотампонада перикарда. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)). Мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме. Сосудистый доступ в рентгенэндоваскулярной хирургии: варианты, показания и противопоказания, подготовка пациента, инструментарий, техника выполнения. Сосудистый доступ в рентгенэндоваскулярной хирургии: осложнения, меры их профилактики и лечения. Основные проекции, ангиографическая нормальная и вариативная анатомия сердца и интерпретация результатов исследования. Гемостаз в рентгенэндоваскулярной хирургии: варианты, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Организация и материально-техническое обеспечение условий работы отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Основы рентгенологии, радиационной безопасности. Общие принципы проведения рентгенэндоваскулярных исследований. Подготовка больного к рентгенэндоваскулярным вмешательствам. Системные осложнения при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств. Неотложные состояния в рентгенэндоваскулярной хирургии. Сосудистый доступ и гемостаз. Методы внутрисосудистой визуализации и оценки коронарного кровотока.

1.3. Врожденные пороки сердца (ВПС)

Особенности течения и клинической картины ВПС у взрослых. Классификация ВПС. Медикаментозная коррекция сердечной недостаточности и легочной гипертензии у взрослых больных с ВПС. Показания и противопоказания к открытой операции и рентгенэндоваскулярным вмешательствам (включая транскатетерные технологии). Программы подготовки больных с ВПС к открытым и ЧКВ хирургическим вмешательствам. Основные методы открытой хирургической и рентгенэндоваскулярной коррекции ВПС у взрослых больных с пороками «бледного» типа с увеличенным легочным кровотоком и

нормальным легочным кровотоком. Основные методы открытой хирургической и рентгенэндоваскулярной коррекции ВПС у взрослых больных с пороками «синего» типа с уменьшенным или увеличенным легочным кровотоком. Возможные осложнения раннего послеоперационного периода у взрослых больных с ВПС, их профилактика и прогноз. Классификация ВПС и аномалий развития сердца и магистральных сосудов у детей. Показания и противопоказания и рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения ВПС у детей. Особенности подготовки детей с ВПС к операции: коррекция сердечной недостаточности, легочной гипертензии, электролитных и метаболических расстройств. Методика выполнения сосудистых доступов, ангио-/и кардиографии у детей с ВПС. Виды и общие принципы выполнения рентгенэндоваскулярной радикальной и паллиативной коррекции (реконструкции) ВПС у детей. Особенности анестезиологического обеспечения рентгенэндоваскулярных вмешательств у детей с ВПС. Особенности ведения детей с ВПС в отделении реанимации и интенсивной терапии после операции, профилактика и лечение осложнений раннего послеоперационного периода. Прогноз. Стратегия и тактика ведения детей с транспозицией магистральных сосудов, тотальным аномальным дренажом легочных вен, атрезией легочной артерии с интактной межжелудочковой перегородкой, атрезией правого атрио-вентрикулярного отверстия, атрезией митрального клапана, синдромом гипоплазии левых отделов сердца. Определение показаний к выполнению баллонной атриосептостомии у детей, методика и техника выполнения баллонной атриосептостомии. Лечение и профилактика осложнений после выполненной баллонной атриосептостомии у детей. Изолированный клапанный стеноз легочной артерии (ИКС ЛА), классификация порока у детей. Показания к проведению баллонной вальвулопластики при ИКС ЛА, методика и техника выполнения, результаты, осложнения и пути их профилактики. Методика вальвулопластики у пациентов с дисплазией клапанного кольца легочной артерии, результаты, осложнения и пути их профилактики. Методика вальвулопластики при сочетанном клапанном и инфундибуляторном стенозе легочной артерии (ЛА), результаты, осложнения и пути их профилактики. Особенности течения цианотических ВПС и их классификация. Показания и противопоказания к проведению баллонной вальвулопластики легочной артерии при цианотических ВПС, методика выполнения операции, результаты, осложнения и пути их профилактики. Двустворчатый аортальный клапан, клапанный и подклапанный мембранозный стеноз аорты, врожденный аортальный стеноз, особенности течения пороков и предоперационной подготовки у детей. Методика и техника баллонной вальвулопластики при двустворчатом аортальном клапане, клапанном и подклапанном мембранозном стенозе аорты, интраоперационная оценка результатов, осложнения и пути их профилактики. Определение порока, патологическая анатомия и особенности гемодинамики при коарктации и рекоарктации аорты у детей и взрослых. Классификация коарктации и рекоарктации аорты, клинические проявления. Предоперационное обследование больных с коарктацией и рекоарктацией аорты, показания к рентгенэндоваскулярному лечению детей и взрослых, методика и техника баллонной ангиопластики и стентирования аорты (принципы стентирования), ранние и отдаленные результаты. Осложнения и пути их профилактики. Патологическая анатомия и особенности гемодинамики при периферических стенозах и гипоплазии легочной артерии, классификация. Принципы медикаментозного лечения больных с периферическими стенозами и гипоплазией легочной артерии. Хирургические и рентгенэндоваскулярные методы лечения периферических стенозов и гипоплазии легочной артерии. Показания и противопоказания к проведению баллонной дилатации и стентированию легочной артерии. Методика ангиопластики и стентирования при периферических стенозах легочных артерий, выявленных после радикальных операций. Рентгенэндоваскулярные вмешательства после операции реконструкции путей оттока из правого желудочка без закрытия дефекта межжелудочковой перегородки, ранние и поздние послеоперационные результаты и прогноз. Цианотические ВПС, классификация, течение, клиника и диагностика. Показания к выполнению ангиопластики и стентирования у больных после операции Фонтена и двунаправленного кавопульмонального анастомоза (по поводу

цианотических ВПС). Методика и техника выполнения стентирования и баллонной ангиопластики у больных после операции Фонтена и двунаправленного кавопульмонального анастомоза (по поводу цианотических ВПС), интраоперационные критерии эффективности рентгенэндоваскулярного лечения. Ранние и поздние послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение у больных после операции Фонтена и двунаправленного кавопульмонального анастомоза, прогноз. Клиническая характеристика и принципы лечения больных с системно-легочными анастомозами. Типы обструкций системно-легочных анастомозов, показания и противопоказания к проведению баллонной дилатации и стентированию системно-легочных анастомозов. Методика и техника выполнения баллонной дилатации и стентирования системно-легочных анастомозов. Ранние и поздние послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение у больных после баллонной дилатации и стентирования системно-легочных анастомозов, прогноз. Врожденные дефекты межпредсердной (ДМПП) и (или) межжелудочковой перегородки (ДМЖП), естественное течение пороков, классификация, клиника, диагностика. Рентгенэндоваскулярные методы закрытия ДМПП и ДМЖП, устройства, системы доставки септальных окклюдеров, интраоперационные критерии эффективности вмешательств. Показания и противопоказания для транскатетерного закрытия ДМПП и ДМЖП, отбор больных, ранние и отдаленные результаты, осложнения, их профилактика и лечение, прогноз. Открытый артериальный проток (ОАП), естественное течение порока, классификация, клиника, диагностика. Показания к эмболизационным рентгенэндоваскулярным методам лечения ОАП, устройства и системы доставки эмболизирующих агентов, интраоперационные критерии эффективности вмешательств. Показания к рентгенэндоваскулярным методам закрытия коронарно-сердечных фистул и (или) больших аорто-легочных коллатералей. Методика эмболизации коронарно-сердечных фистул и (или) больших аорто-легочных коллатералей, интраоперационные критерии эффективности вмешательств, осложнения, их профилактика и лечение, прогноз. Общие вопросы рентгенэндоваскулярных вмешательств у детей с ВПС. Баллонная атриосептостомия и баллонная вальвулопластика в лечении ВПС. Баллонная ангиопластика и стентирование при коарктации и рекоарктации аорты. Баллонная дилатация и стентирование при периферических стенозах и гипоплазии легочной артерии. Ангиопластика и стентирование легочных артерий при цианотических ВПС. Баллонная ангиопластика при сужениях системно-легочных анастомозов. Транскатетерные и эмболизационные технологии в лечении ВПС и аномалий развития магистральных сосудов. Клинические проявления, диагностика и лечение ВПС у взрослых. Особенности реабилитации у детей и взрослых с ВПС, после рентгенэндоваскулярной коррекции пороков и устранения функционирования аномалий развития сосудов.

1.5. Приобретенные пороки сердца (ППС).

Приобретенные пороки аортального клапана, классификация, клиника, диагностика и дифференциальной диагностики, показания к операции, открытые хирургические и рентгенхирургические методы лечения, результаты и прогноз. Приобретенные пороки митрального клапана, классификация, клиника, диагностика и дифференциальной диагностики, показания к операции, открытые хирургические и рентгенхирургические методы лечения, результаты и прогноз. Приобретенные пороки трикуспидального и пульмонального клапанов, классификация, клиника, диагностика и дифференциальной диагностики, показания к операции, открытые хирургические и рентгенхирургические методы лечения, результаты и прогноз. Инфекционный эндокардит, классификация, клиника, диагностика и дифференциальной диагностики, показания к открытым хирургическим методам лечения, результаты и прогноз. Опухоли сердца, классификация, клиническая картина, диагностика и методы хирургического лечения, результаты и прогноз. Кардиомиопатии, классификация, клиника, диагностика и дифференциальной диагностики, показания к операции, открытые хирургические и рентгенхирургические методы лечения, результаты и прогноз. Показания и отбор больных с ППС (и некоторыми другими приобретенными заболеваниями сердца) к открытым хирургическим и (или) рентгенэндоваскулярным методам лечения. Стеноз клапана

аорты, анатомия и гемодинамика порока, показания и противопоказания к проведению аортальной вальвулопластики. Методика, техника и механизм аортальной вальвулопластики, интраоперационные критерии эффективности, результаты, осложнения (их профилактика и лечение). Стеноз митрального клапана, анатомия и гемодинамика порока, показания и противопоказания к проведению митральной вальвулопластики. Методика, техника и механизм митральной вальвулопластики, интраоперационные критерии эффективности, результаты, осложнения (их профилактика и лечение). Определение показаний и противопоказаний к эндопротезированию клапанов сердца. Нагрузочное тестирование и стресс-визуализирующие методики при аортальном стенозе и митральной недостаточности. Принципы отбора кандидатов и определение показаний для выполнения транскатетерных эндоваскулярных вмешательств при клапанной патологии сердца (аортальном и митральном клапанах). Типы эндопротезов и виды систем доставки для выполнения транскатетерной имплантации протезов клапана аорты. Методика выполнения транскатетерной имплантации протеза клапана аорты, осложнения и меры их профилактики. Визуализация контроля транскатетерной имплантации (ТКИ) аортального клапана (эхокардиография и флюороскопия). ТКИ протеза АК при двустворчатом АК, дисфункции хирургического биопротеза, при сопутствующей коронарной патологии и (или) сонных артерий. Непосредственные и отдаленные результаты ТКИ протеза клапана аорты, осложнения и их профилактика. Эндоваскулярное лечение митральной недостаточности с использованием устройства MitraClip, непосредственные и отдаленные результаты, осложнения и их профилактика. Особенности ведения пациентов после ТКИ протеза клапана аорты и применения устройства MitraClip при лечении митральной недостаточности, антикоагулянтная терапия и ее объем, отдаленные результаты и прогноз. Сердечная недостаточность и патология трехстворчатого клапана. Анатомия и патологическая анатомия функциональной недостаточности и стеноза трехстворчатого клапана, скрининговые методы исследования, визуализация и отбор пациентов для рентгенэндоваскулярного лечения. Клинические проявления стеноза трикуспидального клапана. Показания и противопоказания к операции, методика, техника и механизм вальвулопластики трикуспидального клапана. Результаты рентгенэндоваскулярного лечения стеноза трикуспидального клапана, осложнения, их профилактика и лечение, прогноз. Транскатетерные методы коррекции недостаточности трехстворчатого клапана (ТК): устройства для коаптации створок, аннулопластики, вмешательства на системах полых вен, имплантация протеза в позицию и перспективы развития чрескожных методов коррекции недостаточности ТК. Особенности диагностики локализации инородного тела в сердечно-сосудистой системе. Виды инородных тел сердечно-сосудистой системы. Хирургические методы удаления инородных тел из сердечно-сосудистой системы, результаты, осложнения, их профилактика и лечение. Рентгенэндоваскулярные методы удаления инородных тел из сердечно-сосудистой системы, результаты, осложнения, их профилактика и лечение. Предупреждение эмболизации инородным телом сосудистых бассейнов. Ранения сердца и магистральных сосудов в ходе военных конфликтов, характеристика ранящих снарядов и их элементов. Особенности оказания специализированной хирургической открытой и рентгенэндоваскулярной помощи при ранениях сердца, перикарда и магистральных сосудов. Особенности трудовой врачебной экспертизы. Общие вопросы клиники, диагностики и лечения больных с приобретенными пороками и некоторыми другими заболеваниями сердца.

1.6. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Нарушения сердечного ритма и проводимости (НСРП).

Классификация ИБС, этиология и патогенез, клинические проявления. Диагностика и дифференциальная диагностика ИБС, стратификация риска. Основы профилактики и основные принципы и методы лечения ИБС. Методы верификации ишемии миокарда у больных с ИБС: холтеровское мониторирование, нагрузочные пробы с электрокардиографией, нагрузочные пробы с визуализацией, КТ-ангиография коронарных артерий, основные принципы проведения и интерпретация результатов исследований. Назначение и подбор медикаментозной терапии

(схем терапии) у больных с различными формами течения ИБС и сопутствующей патологией, критерии ее эффективности. Определение показаний к ангиографии коронарных артерий, левой вентрикулографии, открытым хирургическим и рентгенэндоваскулярным вмешательствам у больных ИБС. Селективная коронарография: показания, подготовка пациента, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Основные проекции (ангиографическая анатомия сердца) и оценка результатов исследования. Общие вопросы, касающиеся чрескожных коронарных вмешательств: показания к выполнению, подготовка пациента, варианты, инструментарий (виды баллонов и стентов), техника выполнения, осложнения, оценка результатов. Принципы ведения и реабилитация пациентов после чрескожных коронарных вмешательств. Хирургическая и эндоваскулярная реваскуляризация миокарда у больных с хронической ИБС: показания к выполнению, критерии отбора пациентов, шкала Syntax. Клинические рекомендации по рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с хронической ИБС. Подготовка пациентов с хронической ИБС к рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда. Принципы и методы рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с хронической ИБС. Принципы ведения и реабилитации больных с хронической ИБС после эндоваскулярных вмешательств. Хирургическая и эндоваскулярная реваскуляризация миокарда у больных с хронической ИБС: показания к выполнению, критерии отбора пациентов, шкала Syntax. Клинические рекомендации по рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с хронической ИБС. Подготовка пациентов у больных с хронической ИБС к рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда. Принципы и методы рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с хронической ИБС. Принципы ведения и реабилитации больных после эндоваскулярных вмешательств при хронической ИБС.

Хирургическая и эндоваскулярная реваскуляризация миокарда у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST: показания к выполнению, критерии отбора пациентов. Клинические рекомендации по эндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. Принципы и методы рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST и реабилитации после эндоваскулярных вмешательств. Хирургическая и эндоваскулярная реваскуляризация миокарда у больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST: показания к выполнению, критерии отбора пациентов. Клинические рекомендации по эндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST. Принципы и методы рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST и реабилитации после эндоваскулярных вмешательств. Синдром «no reflow». Вмешательства при выраженной дисфункции ЛЖ. Варианты поддержки кровообращения. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при бифуркационном поражении коронарных артерий: показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, их профилактика и лечение. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении ствола левой коронарной Рентгенэндоваскулярные вмешательства при хронических окклюзиях коронарных артерий: показания, подготовка пациента, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Хирургическая анатомия проводящей системы сердца. Электрофизиология миокарда и механизмы НСРП, электрофизиология пейсмекерных и сократительных клеток миокарда, повторный вход возбуждения (механизм ре-ентри). Классификация аритмий сердца. Методы диагностики НСРП. Брадиаритмические формы нарушений ритма сердца. Синдром слабости синусового узла (СССУ), этиология и патогенез, клиническая картина. Электрокардиографическая и ЭФИ диагностика СССУ, медикаментозные пробы и медикаментозное лечение. Показания к электрокардиостимуляции при СССУ, методика временной и постоянной эндокардиальной электрокардиостимуляции при СССУ. Миокардиальная электрокардиостимуляция (ЭКС), классификация видов ЭКС, эффективная и неэффективная ЭКС, осложнения операции ЭКС, выбор и подбор режимов ЭКС. Причины неэффективной ЭКС при брадиаритмических формах нарушений ритма, результаты операции

и прогноз. Показания и противопоказания к ЭФИ и миокардиальной стимуляции при предсердно-желудочковых блокадах (ПЖБ), результаты операции и прогноз. Тахикардические формы нарушений ритма сердца. Экстрасистолия и парасистолия, определение, частота, классификация, этиология, патогенез, анатомические субстраты. Клиническая симптоматология, ЭКГ и ЭФИ-диагностика экстрасистолии и парасистолии. Медикаментозное лечение, показания к операции, интервенционное и хирургическое лечение экстрасистолии и парасистолии. Фибрилляция и трепетание предсердий, клиническая симптоматология, медикаментозное лечение, электрическая дефибрилляция сердца. Показания к лечению, чрезвенная катетерная деструкция аритмогенных зон в лечении фибрилляции и трепетания предсердий. Желудочковые тахикардии, клиническая симптоматология, медикаментозное лечение, имплантируемые кардиовертеры и дефибрилляторы. Синусовые и предсердные тахикардии (СиПА), определение, частота, разновидности тахикардии, этиология и патогенез, клиническая симптоматология, ЭКГ и ЭФИ-диагностика, медикаментозное лечение. Показания к операции, антиаритмическая электрокардиостимуляция при синусовых и предсердных тахикардиях. Чрезвенная катетерная деструкция аритмогенных зон и атриовентрикулярного соединения при синусовых и предсердных тахикардиях. Тахикардии из атриовентрикулярного соединения (ТАВС), понятие, частота, классификация аритмий, этиология, патогенез, анатомические субстраты. Клиническая симптоматология тахикардии из АВС, ЭКГ и ЭФИ-диагностика, показания к операции, антиаритмическая ЭКС, чрезвенная катетерная деструкция АВС и пучка Гиса. Радиочастотная катетерная деструкция при узловой тахикардии из АВС. Тахикардии при синдромах преждевременного возбуждения, понятие, частота и классификация синдромов преждевременного возбуждения (СПВ), этиология, патогенез, анатомические субстраты синдромов. Клиническая симптоматология, ЭКГ и ЭФИ-диагностика, медикаментозное лечение тахикардии при синдромах преждевременного возбуждения. Показания к операции, хирургическое лечение синдрома преждевременного возбуждения, антиаритмическая ЭКС, чрезвенная катетерная деструкция дополнительных путей проведения и атриовентрикулярного соединения. Применение электрокардиографических методов регистрации нарушений НРСП их предикторов у детей. Определение показаний к проведению чрезпищеводных электрофизиологических исследований сердечной деятельности и НРСП у детей. Особенности медикаментозного и немедикаментозного лечения НРСП у детей. Выбор эндокардиальных катетеров для эндокардиального ЭФИ у детей. Показания и определение оптимального режима постоянной электрокардиостимуляции у детей. Показания к эндокардиальному электрофизиологическому исследованию и катетерной деструкции аритмогенных субстратов у детей. Особенности проведения реабилитации у детей после рентгенэндоваскулярных вмешательств по поводу НРСП.

1.7. Рентгенэндоваскулярная ангиология.

Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении брахицефального ствола: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении подключичных артерий: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Антитромботическая терапия. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств на брахиоцефальном стволе и подключичных артериях. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении внутренних сонных артерий: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Варианты противэмболической защиты мозга при рентгенэндоваскулярных вмешательствах на внутренних сонных артериях. Антитромботическая терапия и принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств на внутренних сонных артериях. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении позвоночных артерий: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Антитромботическая терапия после проведения рентгенэндоваскулярных вмешательств на

позвоночных артериях. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств на позвоночных артериях. Основные определения и классификации аневризм и диссекции аорты. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при аневризмах и диссекциях: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств по поводу аневризм и диссекций аорты. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении брахиоцефального ствола. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении подключичных артерий. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении внутренних сонных артерий. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении позвоночных артерий. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при аневризмах и диссекциях аорты. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств на сосудах дуги аорты и аневризмах аорты. Варианты поражения почечных артерий, определение, диагностика, принципы лечения вазоренальной гипертензии. Виды рентгенэндоваскулярных вмешательств при вазоренальной гипертензии. Стентирование и баллонная ангиопластика почечных артерий: показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Эндоваскулярная денервация почечных артерий: показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств по поводу вазоренальной гипертензии. Аневризмы висцеральных артерий: определение, классификация, этиология. Клинические проявления, диагностика, профилактика и основные принципы лечения аневризм висцеральных артерий. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при аневризмах висцеральных артерий: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств по поводу аневризм висцеральных артерий. Ишемия нижних конечностей: определение, классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при ишемии нижних конечностей: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств по поводу ишемии нижних конечностей. Определение и варианты гибридных вмешательств при ишемии нижних конечностей. Показания к выполнению гибридных вмешательств при ишемии нижних конечностей: инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов после гибридных вмешательств на артериях нижних конечностей. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при вазоренальной гипертензии. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при аневризмах висцеральных артерий. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при ишемии нижних конечностей. Гибридные вмешательства при ишемии нижних конечностей. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств на брюшной аорте и ее ветвях. Тромбоэмболия лёгочной артерии: определение, классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при тромбоэмболии легочной артерии: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Кавафилтры: виды, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств при тромбоэмболии легочной артерии. Основные варианты поражения центральных вен. Клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения при поражении центральных вен. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии центральных вен: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств при патологии центральных вен. Роль рентгенэндоваскулярных вмешательств при кровотечениях. Основные принципы

эмболизации периферических сосудов при кровотечениях. Устройства и материал для эмболизации периферических сосудов при кровотечениях. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при кровотечениях: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов после эндоваскулярных вмешательств по поводу кровотечений. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при лёгочном кровотечении. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при профузном носовом кровотечении. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при кровотечениях, вызванных ранениями и повреждениями сосудов элементами боевых снарядов в ходе локальных войн и вооруженных конфликтов. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при тромбозах легочной артерии. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии центральных вен. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при кровотечениях.

1.8. Рентгенэндоваскулярная неврология и нейрохирургия.

Кровоснабжение головного мозга, виллизиев круг. Селективная церебральная ангиография: показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Основные проекции (ангиографическая анатомия головного мозга), осложнения. Оценка результатов исследования кровоснабжения головного мозга по результатам церебральной ангиографии. Общие вопросы рентгенэндоваскулярных вмешательств при хронической ишемии головного мозга (ХИГМ): варианты, показания к выполнению, подготовка пациента, инструментарий, техника выполнения, осложнения, оценка результатов. Принципы антитромботической терапии в ходе и после рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с ХИГМ. Реабилитация пациентов после рентгенэндоваскулярных вмешательств при хронической ишемии головного мозга. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при остром ишемическом инсульте (ОИИ): показания к выполнению, критерии отбора пациентов. Основные шкалы и клинические рекомендации по ведению и лечению больных острым ишемическим инсультом с применением рентгенэндоваскулярных технологий. Тромбоэктомиа: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Подготовка пациентов с ОИИ, принципы их ведения и реабилитации после эндоваскулярных вмешательств. Аневризмы интракраниальных артерий: определение, классификация, этиология. Клинические проявления, диагностика и основные принципы лечения больных с аневризмами интракраниальных артерий. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при аневризмах интракраниальных артерий: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Подготовка пациентов с аневризмами интракраниальных артерий, принципы их ведения и реабилитации после эндоваскулярных вмешательств. Интракраниальные артериовенозные мальформации и дуральные фистулы: определение, классификация, этиология. Клинические проявления, диагностика и основные принципы лечения больных с интракраниальными артериовенозными мальформациями и дуральными фистулами. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных с интракраниальными артериовенозными мальформациями и дуральными фистулами: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с интракраниальными артериовенозными мальформациями и дуральными фистулами, после эндоваскулярных вмешательств. Каротидно-кавернозные соустья: определение, этиология, клинические проявления и диагностика. Основные принципы лечения и рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных с каротидно-кавернозными соустьями: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с каротидно-кавернозными соустьями, после эндоваскулярных вмешательств.

Венозные синусы головного мозга, определение, этиология, клинические проявления, диагностика и профилактика. Основные принципы лечения тромбоза венозных синусов головного мозга. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при тромбозе венозных синусов

головного мозга: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Подготовка пациентов с тромбозом венозных синусов головного мозга к операции, принципы их ведения и реабилитации после эндоваскулярных вмешательств.

1.9. Рентгенэндоваскулярные технологии в хирургии, онкологии, урологии, гинекологии и андрологии

Анатомия артериального целиако-мезентериального бассейна. Хроническая абдоминальная ишемия: определение, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных с хронической абдоминальной ишемией: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с хронической абдоминальной ишемией, после эндоваскулярных вмешательств. Острый мезентеральный тромбоз: определение, классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при остром мезентеральном тромбозе: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с острым мезентеральным тромбозом после эндоваскулярных вмешательств. Кровоснабжение желудочно-кишечного тракта. Ангиографическая анатомия целевых артерий желудочно-кишечного тракта. Варианты, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения желудочно-кишечных кровотечений. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных с желудочно-кишечными кровотечениями: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с желудочно-кишечными кровотечениями, после эндоваскулярных вмешательств. Геморрой: определение, классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Кровоснабжение прямой кишки и ангиографическая анатомия целевых артерий прямой кишки. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных с геморроем: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с геморроем, после эндоваскулярных вмешательств. Морбидное ожирение: определение, классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Кровоснабжение желудка и ангиографическая анатомия целевых артерий желудка. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных с морбидным ожирением: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при хронической абдоминальной ишемии (ХАИ) и остром мезентериальном тромбозе (ОМТ). Рентгенэндоваскулярные вмешательства при желудочно-кишечных кровотечениях (ЖКК). Рентгенэндоваскулярные вмешательства при геморрое. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при морбидном ожирении (бариатрическая эмболизация). Портальная гипертензия: этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Кровоснабжение печени, анатомия целиако-мезентериального венозного бассейна. Трансъюгулярное внутripеченочное портосистемное шунтирование у больных с портальной гипертензией: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с портальной гипертензией, после эндоваскулярных вмешательств. Новообразования печени: классификация, клинические проявления, диагностика, основные принципы лечения. Кровоснабжение печени и ангиографическая анатомия целевых артерий печени. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных при онкопатологии печени: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с опухолями печени, после эндоваскулярных вмешательств. Онкопатология поджелудочной железы: клинические проявления, диагностика, основные принципы лечения. Кровоснабжение поджелудочной

железы и ангиографическая анатомия целевых артерий поджелудочной железы. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных при онкопатологии поджелудочной железы: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с онкопатологией поджелудочной железы, после эндоваскулярных вмешательств. Роль рентгенэндоваскулярных вмешательств в остановке кровотечений у больных с онкологическими заболеваниями. Основные принципы рентгенэндоваскулярного гемостаза у больных с онкологическими заболеваниями. Устройства и материал для рентгенэндоваскулярного гемостаза у больных с онкологическими заболеваниями. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных с онкологическими заболеваниями: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями после эндоваскулярных вмешательств. Трансгепатальное внутривенное портосистемное шунтирование. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при опухолях печени и поджелудочной железы. Рентгенэндоваскулярный гемостаз в онкологии. Атеросклероз и фибромышечная дисплазия почечных артерий: этиология, дифференциальная диагностика, принципы лечения. Виды рентгенэндоваскулярных вмешательств у больных с атеросклерозом и фибромышечной дисплазией почечных артерий. Стентирование и баллонная ангиопластика почечных артерий у больных с атеросклерозом и фибромышечной дисплазией почечных артерий: показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с атеросклерозом и фибромышечной дисплазией почечных артерий после эндоваскулярных вмешательств. Аденома предстательной железы: определение, классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Кровоснабжение органов малого таза у мужчин и ангиографическая анатомия целевых артерий. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных с аденомой предстательной железы: показания, инструментарий (эмболизирующий материал), техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациентов с аденомой предстательной железы после эндоваскулярных вмешательств. Эректильная дисфункция: определение, классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Кровоснабжение целевой области малого таза и ангиографическая анатомия целевых сосудов, относительно эректильной дисфункции. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у пациентов с эректильной дисфункцией: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения пациентов с эректильной дисфункцией, после эндоваскулярных вмешательств. Миоматоз матки: определение, классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, основные принципы профилактики и лечения. Кровоснабжение органов малого таза у женщин и ангиографическая анатомия целевых артерий, относительно оценки степени миоматоза матки. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у пациенток с миоматозом матки: показания, инструментарий (эмболизирующий материал), техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения и реабилитации пациенток с миоматозом матки, после эндоваскулярных вмешательств. Место рентгенэндоваскулярных вмешательств в гинекологии и андрологии. Основные принципы эмболизации в гинекологии и андрологии. Материал для эмболизирующих вмешательств в гинекологии и андрологии: варианты, характеристика, показания к применению. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных в гинекологии и андрологии: варианты, показания, инструментарий, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения. Принципы ведения, реабилитации в гинекологии и андрологии у больных, после эндоваскулярных вмешательств.

2. Медицина чрезвычайных ситуаций.

Медико-тактическая характеристика катастроф. Организация медицинского обеспечения населения в ЧС. Основные способы и принципы защиты больных, медицинского

персонала, населения в ЧС. Особенности патологии пострадавших в ЧС. Принципы оказания медицинской помощи в экстренной форме.

3. Общественное здоровье и здравоохранение.

Место организации здравоохранения и общественного здоровья в деятельности практического врача. Профилактика как основа обеспечения здоровья населения. Правовые и социально-этические аспекты медицинской деятельности. Право на занятие медицинской деятельностью. Социально-психологическая, моральная и юридическая ответственность в медицине и здравоохранении. Гражданско-правовая ответственность. Права пациентов в соответствии с ФЗ №323 и другими ФЗ в области медицины и здравоохранения. Управление в деятельности врача. Понятие управления. Понятие маркетинга. Экономика и ее место в деятельности медицинской организации.

4. Педагогика.

Нормативно-правовые основы подготовки медицинских и фармацевтических работников в Российской Федерации. Структура высшего образования. Аккредитация специалиста. Профессиональные стандарты. Непрерывное медицинское образование. Принципы дидактики. Дидактические теории и концепции. Методы обучения. Компетентностный подход в образовании. Теории обучения. Особенности обучения взрослых. Педагогическая психология. Понятие мотивации.

5. Патология.

Типовые нарушения обмена веществ. Патофизиология органов и систем. Клиническая патофизиология. Учение о болезни. Учение о диагнозе. Аутопсии. Категории расхождения диагнозов. Ятрогении. Клиническая морфология. Методы исследования в патологии. Основы гистологической техники. Прижизненная диагностика.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

а) основная литература:	
1. Сергиенко, В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / В.И. Сергиенко, Э.А. Петросян. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 648 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423622.html	www.studentlibrary.ru
2. Обрезан, А.Г. Лабораторная и инструментальная диагностика кардиоваскулярной патологии / А.Г. Обрезан, Е.К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 160 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970482360.html	https://medbase.ru
3. Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство / гл. ред. В.И. Амосов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 440 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970488652.html	https://medbase.ru
4. Функциональная диагностика: национальное руководство / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. - (Серия "Национальные руководства"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970466971.html	https://medbase.ru
5. Маслов, А.Л. КТ-диагностика при заболеваниях артерий нижних конечностей / А.Л. Маслов, А.Ш. Ревитшвили, Г.Г. Кармазановский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 264 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970481615.html	https://medbase.ru
6. Павлов, В.Н. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в урологии / В.Н. Павлов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 128 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970450369.html	https://medbase.ru
7. Онкология: учебник / под ред. Ш.Х. Ганцева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 688 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970491720.html	www.studentlibrary.ru
8. Коков, Л.С. Интервенционная радиология / под ред. Л.С. Кокова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970408674.html	https://medbase.ru
9. Экстренная и неотложная рентгенхирургия при травматических повреждениях органов и сосудов / под ред. В.В. Бояринцева, Н.В. Закаряна, И.Н. Пасечника. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 184 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970471074.html	https://medbase.ru
10. Шляхто, Е.В. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е.В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970475379.html	https://medbase.ru

11. Муртазин, А.И. Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества / А.И. Муртазин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970448380.html	https://medbase.ru
12. Интенсивная терапия: национальное руководство. Краткое издание: в 2 т. Т. 1 / под ред. И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 640 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970494431.html	https://medbase.ru
13. Анестезиология: национальное руководство / под ред. А.Г. Яворовского, Ю.С. Полушина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 808 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970472750.html	https://medbase.ru
14. Пауков, В.С. Клиническая патология / под ред. В.С. Паукова. - Москва: Литтерра, 2018. - 768 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502614.html	www.studentlibrary.ru
15. Сосудистая хирургия В. С. Савельева: национальное руководство. Краткое издание / под ред. И.И. Затевахиной, А.И. Кириенко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 608 с. - (Серия "Национальные руководства"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970495186.html	https://medbase.ru
16. Савельев, В.С. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. Т. 3 / под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1008 с. - (Серия "Национальные руководства"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970415443.html	https://medbase.ru
17. Неотложная хирургия в клинических наблюдениях / под ред. Е.Г. Григорьевой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, Иркутск: ИНЦХТ. - 2024. - 692 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970485910.html	https://medbase.ru
б) дополнительная литература:	
1. Каган, И.И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций / И.И. Каган. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970448052.html	https://medbase.ru
2. Коков, Л.С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов: национальное руководство / гл. ред. Л.С. Коков, С.К. Терновой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970419878.html	https://medbase.ru
3. Чуриков, Д.А. Ультразвуковая диагностика болезней вен / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Литтерра, 2026. - 176 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785423504779.html	https://medbase.ru

4. Савченко, А.П. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование / А.П. Савченко, О.В. Черкавская, Б.А. Руденко, П.А. Болотов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970415412.html	https://medbase.ru
5. Коронарная ангиография и стентирование. Руководство / под ред. А.М. Чернявского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 328 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472248.html	www.studentlibrary.ru
6. Иоселиани, Д.Г. Коронарное стентирование и стенты / Д.Г. Иоселиани, Д.А. Асадов, А.М. Бабунашвили. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 256 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970465134.html	https://medbase.ru
7. Хубутия, М.Ш. Реперфузионная терапия в остром периоде инфаркта миокарда / М.Ш. Хубутия, Г.А. Газарян, И.В. Захаров. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 168 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970418567.html	https://medbase.ru
8. Ревитшвили, А.Ш. Криохирurgia / под ред. А.Ш. Ревитшвили, А.В. Чжао, Д.А. Ионкина - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 376 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970449769.html	https://medbase.ru
9. Неврология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник / сост. А.И. Муртазин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 816 с. - (Серия "Стандарты медицинской помощи"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970460276.html	https://medbase.ru
10. Эмболизация простатических артерий в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы: руководство для врачей / А.А. Камалов, В.К. Карпов, Б.М. Шапаров [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 112 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970488188.html	https://medbase.ru
11. Рагимов, А.А. Инфузионно-трансфузионная терапия: руководство / А.А. Рагимов, Г.Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970461778.html	https://medbase.ru
12. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / А.Н. Тулупов, В.А. Мануковский, А.Е. Демко [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 752 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970478486.html	https://medbase.ru
13. Багненко, С.Ф. Организация оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации: метод. рек. / С.Ф. Багненко [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 56 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970434215.html	https://medbase.ru

14. Современные концепции лечения артериовенозных ангиодисплазий (Российский согласительный документ). - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 57 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/MIR000934.html	www.studentlibrary.ru
15. Левчук, И.П. Медицина катастроф: учебник / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 288 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460146.html	www.studentlibrary.ru
16. Профессиональная патология: национальное руководство / под ред. И. В. Бухтиярова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 904 с. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант врача» [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970481776.html	https://medbase.ru
17. Здравоохранение и общественное здоровье: учебник / под ред. Г.Н. Царик. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 912 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970460443.html	https://medbase.ru
18. Безрукова, В.С. Педагогика: учеб. пособие / В.С. Безрукова. - Москва: Инфра-Инженерия, 2021. - 324 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906284.html	www.studentlibrary.ru
в) современные профессиональные базы данных:	
• Медико-биологический информационный портал для специалистов Медлайн.ру. URL: https://medline.ru • Медицинский сервер "MedLinks.Ru - Вся медицина в Интернет". URL: http://www.medlinks.ru • Медицинский портал MED Портал. URL: http://www.medportal.ru • Медицинский видеопортал Med-Edu.ru. URL: https://www.med-edu.ru • Портал МЕДВЕСТИК. URL: https://medvestnik.ru • Электронная библиотечная система «Консультант студента». URL: https://www.studentlibrary.ru/ • Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов. URL: https://www.angiolsurgery.org/ • Российское научное общество специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. URL: http://endovascular.ru/	
г) информационные справочные системы:	
• Рубрикатор клинических рекомендаций. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru • Международная классификация болезней 10-го пересмотра. URL: https://mkb-10.com • Информационно-аналитический портал Remedium.ru. URL: http://www.remedium.ru • Энциклопедия лекарств РЛС. URL: https://www.rlsnet.ru • Журнал Эндоваскулярная хирургия. URL: https://endovascular.ru/journal/index • Журнал Ангиология и сосудистая хирургия. Журнал имени академика А.В. Покровского. URL: https://angiolsurgery.org/magazine/	

- Журнал Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. URL: https://tcs-journal.com/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: https://www.elibrary.ru - Справочно-информационная система «MadBaseGeotar». URL: https://medbase.ru	
---	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
Учебная аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные; стулья; доска классная; стенды информационные; учебно-наглядные пособия; комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор); модель руки экономичная для отработки навыков внутривенных инъекций и пункций и внутримышечных инъекций (от плеча до ладони, сжатой в кулак); тренажер-накладка для отработки навыков внутримышечных, подкожных и внутривенных инъекций (набор); жгут для взрослых; жгут для детей; тренажер аускультации ФОМА взрослый; симуляционная накладка-тренажер для отработки навыков аускультации сердца и лёгких (надеваемый жилет); тренажер для отработки навыков измерения артериального давления, в/мышечных и п/кожных инъекций; тренажер перкуссии; штатив для длительных вливаний ШДВ-02; робот - симулятор Юрий с системой мониторинга основных показателей жизнедеятельности; кровать на колёсах функциональная; манекен-симулятор взрослого человека для отработки навыков СЛР Володя с возможностью проведения дефибрилляции и интубации; электронный внешний дефибриллятор; аппарат ИВЛ переносной «Фаза-5НР»; дефибриллятор ДКИ-Н-04; электрокардиограф 3-канальный ЭКЗТ-12-01 «Геолинк»; отсасыватель хирургический ОХ-10, образцы дезинфицирующих средств, зарегистрированных в РФ и применяемых для дезинфекции медицинского оборудования, инвентаря, помещений, медицинского	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

	инструментария, а также рук медицинского персонала); емкости-контейнеры для сбора медицинских отходов; емкости для дезинфекций инструментария и расходных материалов; Шерпа Х -тренажер для сердечно-легочной реанимации с планшетным компьютером, HARVEY PLUS - манекен с возможностью имитации аускультативной картины различных кардиопульмональных состояний, тренажер для отработки навыков измерения артериального давления с проводным контролем, уборочный инвентарь, раковина.	
Учебная аудитория, оборудованная фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные, стулья, доска классная, комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор), негатоскопы, шкафы медицинские с хирургическим инструментарием, другие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, кушетка, медицинская ширма, столик инструментальный, емкости для дезинфекции, емкости для мед. отходов, фонендоскоп, тонометр, тонометр для измерения внутриглазного давления, термометр медицинский, пульсоксиметр, шпатели, наборы хирургического инструментария, носовые зеркала, носоглоточные зеркала, гортанные зеркала, ушные воронки, антисептики, бахилы, детская присыпка, жидкое мыло, маски медицинские, медицинские перчатки, таблицы для определения остроты зрения, манекены, фантомы и тренажеры для отработки практических манипуляций, бланки направления на серологический анализ, бланки направления на копрологический анализ, бланки направления на клиническое исследование, бланки экстренного извещения, температурные листы, бланки лабораторных анализов, анализ мочи (форм 210/у), анализ крови (форма 224/у), анализ кала (форма 219/у), история развития новорожденного (форма 097/у), история развития ребенка (форма 112/ у), рецепт (взрослый и детский) (форма 107/у), температурный лист (форма 004/у); экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакцией на прививку; информированное добровольное согласие гражданина на медицинское вмешательство, отказ от осмотра, отказ от медицинского вмешательства, отказ от	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader

	госпитализации в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.	
Учебная аудитория, оборудованная фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные; стулья; доска классная; стенды информационные; учебно-наглядные пособия; плакаты санитарного просвещения; комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор), столы манипуляционные; фантомы, муляжи, приборы, в том числе измерительные, изделия медицинского назначения, необходимые для отработки практических навыков по основам профилактики (глюкометры, тонометры, фонендоскопы, сантиметровые ленты, ростомер, весы, газоанализатор для определения СО (угарного газа) в выдыхаемом воздухе у курильщиков, ванна для новорожденного, кушетка, стол пеленальный, алкометр, весы горизонтальные и напольные (для измерения массы тела детей и взрослых), весы медицинские для взвешивания детей, весы медицинские с ростомером, портативные приборы для определения глюкозы и общего холестерина крови, тест-полоски, дозатор для жидкого мыла, комплект одежды для новорожденного, кукла для пеленания, кукла-фантом «новорожденный ребенок», набор для экспресс-диагностики глюкозы в моче и крови, прибор для измерения артериального давления детям, ростомер для новорожденного, ростомеры горизонтальные и вертикальные (для измерения длины тела детей и роста взрослых), термометр для воды, термометр для измерения температуры воздуха, тонометр Маклакова, антисептики, бахилы, детская присыпка, жидкое мыло, маски медицинские, медицинские перчатки, и др.); емкости-контейнеры для сбора медицинских отходов; Образцы документации (карта ЗОЖ, сертификат о профилактических прививках, контрольная карта диспансерного наблюдения, маршрутная карта диспансеризации, экстренное извещение об инфекционном, паразитарном и другом заболевании, профессиональном отравлении, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, воздействии живых механических сил – учетная форма № 058/у, журнал регистрации выдачи экстренных извещений об инфекционном, паразитарном и	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

	другом заболевании, профессиональном отравлении, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, воздействии живых механических сил учетная форма – № 058-1/у, журнал регистрации инфекционных заболеваний – учетная форма № 060/у, карта учета диспансеризации (профилактических медицинских осмотров) – учетная форма №131/у, индивидуальная медицинская карта беременной и родильницы – учетная форма №111/у-20, информированное добровольное согласие гражданина на медицинское вмешательство, история развития новорожденного – учетная форма 097/у, история развития ребенка – учетная форма 112/у, карта динамического наблюдения за больным с артериальной гипертензией – учетная форма № 140/у-02, медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях – учетная форма № 025/у, талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях – учетная форма № 025-1/у, карта профилактического медицинского осмотра несовершеннолетнего учетная форма N 030-ПО/у-17, карта диспансеризации несовершеннолетнего учетная форма N 030-Д/с/у-13, контрольная карта диспансерного наблюдения учетная форма N 030/у, журнал учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций, журнал регистрации предрейсовых, предсменных медицинских осмотров, журнал регистрации послерейсовых, послесменных медицинских осмотров и др.); образцы препаратов для иммунопрофилактики; образцы дезинфицирующих средств, зарегистрированных в РФ и применяемых для дезинфекции медицинского оборудования, инвентаря, помещений, медицинского инструментария, а также рук медицинского персонала; флипчарт, набор хирургического инструментария, манекены (или фантомы или тренажеры) для отработки практических манипуляций: манекен-симулятор по ЖКТ; манекен-симулятор для отработки навыков хирургической обработки ран, ухода за трахеостомой и наложения швов; цифровой манекен-симулятор с пультом для пальпации живота, тренажер для отработки ЛОР-процедур и др.	
Учебная аудитория, оборудованная мультимедийными	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные; стулья; доска классная; стенды информационные; учебно-наглядные	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint

средствами обучения, для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации	пособия; компьютер (монитор + системный блок), компьютеры с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду; наушники с микрофоном; телевизор, принтер;	Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; «Система тестирования INDIGO». Лицензионное соглашение (договор) №Д-54851 от 05.02.2019г.; Linux, Liber office, AdobeReader
Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Столы, стулья; телевизор; миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; моноблоки для обучающихся с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам.	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.62 РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

Практические навыки

1.1. Базовая сердечно-легочная реанимация.

1.1.1. Полное нарушение проходимости верхних дыхательных путей у пострадавшего, вызванное инородным телом с последующей остановкой дыхания и кровообращения (в оснащении имеется автоматический наружный дефибриллятор; ритм, подлежащий дефибрилляции).

1.1.2. Остановка дыхания и кровообращения у пострадавшего с их восстановлением после реанимационных мероприятий, сопровождающимся отсутствием сознания (в оснащении имеется автоматический наружный дефибриллятор; ритм, подлежащий дефибрилляции).

1.2. Экстренная помощь при:

1.2.1. Остром коронарном синдроме (ОКС1), кардиогенном шоке

1.2.2. Остром коронарном синдроме (ОКС2), отёке легких

1.2.3. Анафилактическом шоке (АШ)

1.2.4. Желудочно-кишечном кровотечении (ЖКК)

1.2.5. Бронхообструктивном синдроме на фоне бронхиальной астмы (БОС)

1.2.6. Тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА)

1.2.7. Спонтанном пневмотораксе (Обструктивном шоке)

1.2.8. Гипогликемии

1.2.9. Гипергликемии

1.2.10. Остром нарушении мозгового кровообращения (ОНМК)

2. Перечень мануальных навыков (умений) по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению:

2.1. Методика катетеризации вены различными общепринятыми в рентген-эндоваскулярной хирургии доступами. Перечислите осложнения венозного доступа и комплекс мер профилактики.

2.2. Методика катетеризации артерий, наложения трансфеморального (включая антеградный), трансаксиллярного, транскубитального артериального доступов. Перечислите осложнения артериальных доступов по отдельности и комплекс мер профилактики.

2.3. Последовательность действий врача и медицинского персонала при оказании помощи пациенту в случае возникновения болевого синдрома в области грудной клетки.

2.4. Алгоритм выбора оптимальных антикоагулянтных препаратов у пациентов: 1) с острым коронарным синдромом без стойкого подъема сегмента ST; 2) с острым ИМ с подъемом сегмента ST и оптимальную длительность их применения в обоих случаях.

2.5. Схемы назначения антитромбоцитарных препаратов у пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий после коронарного стентирования, по поводу стабильной стенокардии.

2.6. Влияние реваскуляризации миокарда на прогноз и выживаемость пациентов со стабильной стенокардией, имеющих поражение проксимального сегмента передней нисходящей артерии.

2.7. Алгоритм действий при оказании неотложной помощи пациентам с ОКС с подъемом сегмента ST. Назовите лекарственные препараты, используемые для купирования болевого

синдрома при остром инфаркте миокарда.

2.8. Основные антиагрегантные препараты, применяемые при подготовке пациентов к плановому коронарному стентированию, схемы и последовательность применения.

2.9. План подготовки к коронарной ангиографии у пациентов с аллергическими реакциями на рентгеноконтрастное вещество в анамнезе. Перечислите особенности ведения пациентов с хронической почечной недостаточностью, подвергающихся контрастным исследованиям.

2.10. Осложнения, связанные с применением рентгеноконтрастных препаратов и меры их профилактики. Комплекс мер профилактики возникновения контрастиндуцированной нефропатии.

2.11. Клинические и ангиографические признаки воздушной эмболии коронарных артерий. Опишите комплекс действий при возникновении воздушной эмболии коронарных артерий.

2.12. Принципы построения проекций, для выполнения коронарной ангиографии. Методика управления основными возможностями современной ангиографической установки, включая постобработку полученных данных.

2.13. Методика (алгоритм) селективной катетеризации устьев коронарных артерий по методике «Judkins» и последовательной ангиографии коронарных артерий. Перечислите возможные осложнения при проведении коронарной ангиографии и пути их профилактики.

2.14. Технические нюансы катетеризации устья коронарных артерий по методике «Amplatz». Интраоперационные пути их решения.

2.15. Методика и технические приемы, применяемые при реканализации хронических окклюзий коронарных артерий.

2.16. Методика выполнения бифуркационного стентирования коронарных артерий по методике «Crush».

2.17. Методика выполнения бифуркационного стентирования коронарных артерий по методике «Culotte».

2.18. Алгоритм выбора наиболее оптимальной методики коронарного стентирования при различных видах бифуркационных поражений.

2.19. Методика выполнения левой и правой вентрикулографии. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.20. Методика выполнения инвазивной интравенозной и интраартериальной манометрии. Методика измерения трансортального градиента.

2.21. Методика выполнения селективной катетеризации коронарного синуса.

2.22. Методика выполнения биопсии миокарда правого желудочка. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.23. Методика пункции и дренирования перикарда. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.24. Методика панаортографии, включая ротационную плоскостную ангиографию. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.25. Методика выполнения селективной артериографии артерий различных сосудистых бассейнов. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.26. Методика выполнения флебографии основных венозных бассейнов и каваграфии. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.27. Методика выполнения этапов имплантации и эксплантации кава-фильтра. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики на предложенных этапах.

2.28. Опишите этапы и методику выполнения стентирования брюшного отдела аорты. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.29. Методика рентгенэндоваскулярного протезирования аортоподвздошного сегмента. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики. Поздние осложнения их диагностика и лечение.

2.30. Методика выполнения ангиопластики и стентирования периферических артерий,

висцеральных ветвей аорты. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.31. Методика выполнения реканализации окклюзированной периферической артерии. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.32. Методика выполнения селективного регионального тромболизиса при острых артериальных и венозных тромбозах. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.33. Методика выполнения тромбаспирации с использованием мануальных и автоматизированных катетеров и устройств на артериях и венах различных сосудистых бассейнов. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.34. Методика выполнения шунтографии и ангиопластики, после ранее выполненных хирургических вмешательств по реваскуляризации миокарда, головного мозга, у больных находящихся на хроническом гемодиализе и т. д. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.35. Методика чрескожного закрытия ДМПП центральной локализации окклюдером «AMPLATZER». Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.36. Методика выполнения эндоваскулярного закрытия мышечного ДМЖП. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.37. Методика транскатетерной имплантации аортального клапана с использованием баллонно-расширяемых протезов с использованием: трансфеморального, трансапикального и прямого трансаортального доступов. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.38. Опишите этапы выполнения эндоваскулярного протезирования аортального клапана с использованием протеза «CoreValve». Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.39. Методика гибридной реваскуляризации миокарда у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий. Особенности обеспечения вмешательств. Перечислите возможные осложнения и комплекс мер профилактики.

2.40. Методика проведения мануального гемостаза при различных артериальных доступах и с использованием различных механических устройств.

2.41. Методика использования открытого хирургического доступа через бедренную артерию (на примере ТК вмешательств на клапанах сердца, или закрытии септальных дефектов, с учетом знаний данной анатомической области), включающая последовательное выделение и мобилизацию сосуда с учетом бифуркаций), для открытой катетеризации и (или) артериотомии, с последующим наложением сосудистого шва и ушивания послеоперационной раны.

2.42. Методика использования открытого хирургического трансапикального доступа (на примере ТК вмешательств на клапанах сердца, или закрытии септальных дефектов, с учетом знаний данной анатомической области), включающая последовательное выделение и мобилизацию сосуда с учетом бифуркаций), для открытой катетеризации и (или) артериотомии, с последующим наложением сосудистого шва и ушивания послеоперационной раны.

2.43. Методика использования открытого хирургического трансаортального доступа, через министернотомию или переднюю торакотомию справа (на примере ТК вмешательств на клапанах сердца, или закрытии септальных дефектов, с учетом знаний данной анатомической области), включающая последовательное выделение и мобилизацию сосуда с учетом бифуркаций), для открытой катетеризации и (или) артериотомии, с последующим наложением сосудистого шва и ушивания послеоперационной раны.

2.44. Методика использования открытого хирургического подключичного или подмышечного доступа (на примере ТК вмешательств на клапанах сердца, или закрытии септальных дефектов, с учетом знаний данной анатомической области), включающая последовательное выделение и мобилизацию сосуда с учетом бифуркаций), для открытой

катетеризации и (или) артериотомии, с последующим наложением сосудистого шва и ушивания послеоперационной раны.

2.45. Методика использования открытого хирургического транскаротидного доступа (на примере ТК вмешательств на клапанах сердца, или закрытии септальных дефектов, с учетом знаний данной анатомической области), включающая последовательное выделение и мобилизацию сосуда с учетом бифуркаций), для открытой катетеризации и (или) артериотомии, с последующим наложением сосудистого шва и ушивания послеоперационной раны.

2.46. Методика использования открытого хирургического доступа через нижнюю полую вену с выполнением каво-аортальной пункции (на примере ТК вмешательств на клапанах сердца, или закрытии септальных дефектов, с учетом знаний данной анатомической области), включающая последовательное выделение и мобилизацию сосуда с учетом бифуркаций), для открытой катетеризации и (или) артериотомии, с последующим наложением сосудистого шва и ушивания послеоперационной раны.

2.47. Методика использования открытого хирургического доступа через подвздошные артерии (на примере имплантации бифуркационного или линейного стет-графта, с учетом знаний данной анатомической области), включающая последовательное выделение и мобилизацию сосуда с учетом бифуркаций), для открытой катетеризации и (или) артериотомии, с последующим наложением сосудистого шва и ушивания послеоперационной раны.

2.48. Катетеризация сонной артерии и ее ветви второго порядка с установкой катетера, и проводника в целевых точках в условиях флюороскопии с предварительным выполнением аортографии и селективной артериографии;

2.49. Катетеризация артерий подвздошно-бедренного сегмента с установкой катетера и проводника в целевых точках в условиях флюороскопии с предварительным выполнением аортографии контрлатеральным ретроградным доступом;

2.50. Катетеризация ветви брюшной аорты с установкой катетера и проводника в целевых точках в условиях флюороскопии с предварительным выполнением аортографии и селективной артериографии

2.51. Катетеризация брюшной аорты с использованием бедренного доступа, проводниковых катетеров и проводника. Катетеризация устьев коронарных артерий с установлением проводниковых - катетеров в соответствующих точках в условиях флюороскопии с предварительно выполненной аортографией и селективной артериографией целевого сосуда на анатомической модели коронарных артерий (артерий сердца). Проведения коронарного (0,014" проводника) проводника за сужение целевой коронарной артерии с последующей имплантацией баллонорасширяемого стента в коронарную артерию.

2.52. Имплантация саморасширяемого стента в область стенозирующего поражения сонных артерий в условиях флюороскопии с предварительно выполненной селективной ангиографией целевой артерии, обязательной установкой системы защиты от дистальной эмболии и обязательной баллонной преддилатацией стеноза и постдилатацией стента.

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.62 РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

Аттестационное тестирование

1. Для тетрады Фалло характерны следующие изменения в клиническом анализе крови:

1. количество эритроцитов более 9 млн./см³
2. повышение СОЭ
3. более высокий уровень гемоглобина по сравнению с возрастной нормой
4. верно 1 и 3

Эталон ответа: 4

2. Врождённый порок сердца формируется:

1. в течение первого месяца эмбриогенеза
2. в течение первых двух месяцев эмбриогенеза
3. в течение всего периода развития плода
4. после рождения

Эталон ответа: 2

3. На развитие врожденного порока сердца влияют:

1. только генетические факторы
2. физические и химические факторы
3. генетические факторы и окружающая среда
4. всё вышеперечисленное

Эталон ответа: 4

4. Из генетических факторов врождённых пороков сердца чаще встречаются:

1. единый мутантный ген
2. хромосомные нарушения
3. мультифакториальное наследование
4. запрограммированный ген

Эталон ответа: 2

5. Гипертензия малого круга приводит:

1. к гипертрофии средней оболочки мелких мышечных артерий
2. к клеточной пролиферации интимы сосудов
3. к склерозу внутренней оболочки мелких сосудов
4. к истончению средней оболочки

Эталон ответа: 2

6. Легочная гипертензия является следствием:

1. гиповолемии малого круга кровообращения
2. гипervолемии малого круга кровообращения
3. гипervолемии большого круга кровообращения
4. гиповолемии большого круга кровообращения

Эталон ответа: 2

7. Первая операция по поводу коррекции открытого артериального протока в нашей стране выполнена:

1. в 1938 году
2. в 1948 году
3. в 1950 году
4. в 1968 году

Эталон ответа: 2

8. Открытый артериальный проток приводит:

1. к гиперволемии малого круга кровообращения
2. к гиповолемии малого круга кровообращения
3. к гипертензии малого круга кровообращения
4. верно 1 и 3

Эталон ответа: 4

9. Открытый артериальный проток с большим артериовенозным сбросом крови приводит:

1. к диастолической перегрузке правого желудочка
2. к диастолической перегрузке левого желудочка
3. к систолической перегрузке левого желудочка
4. к систолической перегрузке правого желудочка

Эталон ответа: 2

10. Открытый артериальный проток с высокой легочной гипертензией приводит:

1. к диастолической перегрузке правого желудочка
2. к систолической перегрузке правого желудочка
3. к систолической перегрузке левого желудочка
4. к систолической перегрузке правого и диастолической перегрузке левого желудочков

Эталон ответа: 4

№ 11. Широкий открытый артериальный проток чаще осложняется:

1. бактериальным эндокардитом
2. нарушениями ритма сердца,
3. легочной гипертензией
4. недостаточностью кровообращения

Эталон ответа: 3/4

12. Для открытого артериального протока с большим артериовенозным сбросом характерна следующая аускультативная картина:

1. систолический шум
2. систолодиастолический шум
3. диастолический шум
4. шум Грехема Стилла

Эталон ответа: 4

13. При открытом артериальном протоке и высокой легочной гипертензии на ФКГ отмечается:

1. расщепление второго тона
2. акцент второго тона
3. ослабление второго тона
4. отсутствие изменений второго тона

Эталон ответа: 1

14. Наиболее ценным диагностическим методом при открытом артериальном протоке является:

1. катетеризация правых отделов сердца
2. ангиокардиография из правых отделов сердца
3. катетеризация левых отделов сердца
4. аортография

Эталон ответа: 4

15. Наиболее информативным методом диагностики дефекта аорто-легочной перегородки является:

1. электрокардиография
2. рентгенологическое обследование
3. катетеризация сердца
4. аортография

Эталон ответа: 4

16. Дефект аорто-легочной перегородки отличается от общего артериального ствола наличием:

1. дефекта межжелудочковой перегородки
2. аортальной недостаточности
3. двух изолированных полулунных клапанов
4. стеноза аорты

Эталон ответа: 3

17. Первую операцию в нашей стране по поводу приобретенного порока сердца выполнил:

1. А.Н. Бакулев
2. Б.В. Петровский
3. П.А. Куприянов
4. А.А. Вишневский

Эталон ответа: 1

18. ЭКГ-признаки гипертрофии левого желудочка вследствие перегрузки объёмом (диастолическая перегрузка):

1. увеличение амплитуды зубцов R в отведениях aVL, I, V5, V6
2. увеличение глубины зубцов Q в отведениях V5, V6
3. увеличение высоты зубцов T в отведениях V5, V6
4. всё вышеперечисленное

Эталон ответа: 4

19. К трудностям, возникающим при анестезиологическом пособии во время хирургического вмешательства по поводу стеноза аортального клапана относятся:

1. увеличение левого желудочка
2. высокий систолический градиент (левый желудочек - аорт1.
3. низкий сердечный выброс
4. высокое среднее аортальное давление

Эталон ответа: 1/3

20. К интраоперационным осложнениям во время баллонной митральной вальвулопластики относятся:

1. гипертензия после наркоза
2. отек легких в ответ на гиперволемию
3. фибрилляция желудочков
4. эмболия церебральных артерий

Эталон ответа: 2/4

21. Вы намерены выполнить ЧКВ у 60-летнего пациента, который поступил спустя 18 ч. от начала типичного приступа стенокардии. Сердечные ферменты на момент осмотра были выше нормы, но рецидива болей и изменений на ЭКГ не отмечалось. Какой из указанных ниже препаратов на ваш взгляд более эффективен для снижения ишемических осложнений у пациента?

1. все верно
2. Эптифибатид (Eptifibatid)
3. Абциксимаб (Abciximab)
4. Тирофибан (Tirofiban).

Эталон ответа: 1

22. 68-летняя пациентка направлена к вам для консультации и верификации болей в груди. Считает себя здоровой, гипертензии, гиперлипидемии и диабета нет. Не курит. Отмечает появление болей в груди на протяжении последних нескольких месяцев, связывая их с воздействием холода, стресса или нагрузок. Стресс-ЭХО не выявило никаких изменений в ходе и после нагрузки. Отмечается гипокинезия ЛЖ в покое после 8 мин прогулки по протоколу Брюса. Женщина очень обеспокоена и хочет выполнить коронарографию. На коронарографии выявлен 45% стеноз ЗМЖВ ветви правой коронарной артерии. Какой наиболее подходящий план Вы выберете для пациентки?

1. учитывая обеспокоенность пациента, выполнить в ходе ЧКВ ангиопластику целевого сосуда для улучшения 5-летней выживаемости от неблагоприятных сердечных событий
2. выполнить только рентгенэндоваскулярную диагностику с дальнейшей медикаментозной терапией в рамках комплексной стратегии по снижению риска заболевания
3. не приступать к последующему ЧКВ, а повторить стресс-тестирование с сцинтиграфией миокарда для оценки функционального признака модальности болевых проявлений в области сердца
4. продолжить ЧКВ выявленного поражения коронарной артерии с целью облегчения болевых проявлений заболевания

Эталон ответа: 2

23. 72-летняя женщина приходит к вам на консультацию для динамического осмотра. На момент осмотра жалуется на увеличение частоты болей в груди, которые связывает с нагрузкой. 5 месяцев назад, ей было выполнена ангиопластика и стентирование правой коронарной артерии. АД 145/85 мм. рт. ст., пульс-70 уд/мин. Страдает диабетом 2 типа и хронической почечной недостаточностью. Вы предполагаете развитие рестеноза в стенте. Какой из следующих признаков (характеристик), определяет данного пациента в группу высокого риска и, тем самым, оправдывают раннюю инвазивную стратегию?

1. возраст >70 лет
2. диабетический анамнез
3. хроническая почечная недостаточность
4. чрескожное коронарное вмешательство в течение предыдущих 6 месяцев.

Эталон ответа: 4

24. Наиболее частой причиной отказа от рентгенэндоваскулярной реваскуляризации хронической тотальной окклюзии артерии, является:

1. субинтимальное введение проводника и диссекция артерии
2. невозможность пройти окклюзированный сегмент артерии
3. перфорация коронарной артерии
4. невозможность доставить баллон для ангиопластики артерии.

Эталон ответа: 2

25. Среди пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) с депрессией сегмента ST, наличие хронической тотальной окклюзии в неинфаркт-зависимой артерии:

1. предиктор поздней смертельных событий (более 1 года), но не на ранних временных этапах
2. менее прогнозируемая 5-летняя выживаемость при ОКС ST, чем при многососудистом поражении и наличии сахарного диабета
3. нет связи с повышением 5-летней смертности после коррективки ангиографических и клинических переменных
4. более сильный предиктор 5-летней смертности, чем наличие многососудистого поражения.

Эталон ответа: 4

26. При дефекте межжелудочковой перегородки с артериовенозным сбросом крови имеет место:

1. изометрическая перегрузка левого желудочка
2. изотоническая перегрузка левого желудочка
3. комбинированная перегрузка левого желудочка
4. отсутствие перегрузок левого желудочка

Эталон ответа: 2

27. Клинически значимые изменения при митральном стенозе появляются при уменьшении площади митрального отверстия:

1. до 3 - 3,5 см²
2. до 2 - 2,5 см²
3. до 1 см²
4. менее 1 см²

Эталон ответа: 2

28. Баллонная митральная вальвулопластика может быть выполнена:

1. при фиброзе и деформации створок митрального клапана
2. при незначительном утолщении створок митрального клапана с укорочением подклапанных структур
3. при кальцинозе митрального клапана II степени
4. при неизменённых подклапанных структурах.

Эталон ответа: 4

29. Первое удачное транскатетерное закрытие дефекта межпредсердной перегородки было выполнено в:

1. 1948 г
2. 1960 г
3. 1976 г
4. 1995 г

Эталон ответа: 3

30. Окончательное решение о возможности транскатетерного закрытия дефекта

межпредсердной перегородки принимается:

1. на основании данных ЭхоКГ
2. по специальным таблицам, разработанным на основе данных клинических наблюдений
3. исходя из размеров дефекта, полученных при транскатетерном измерении баллоном
4. ни один из вышеперечисленных вариантов

Эталон ответа: 3

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.62 РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

Вопросы для собеседования

1. Основоположники рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, их вклад в развитии и становлении рентгенэндоваскулярной хирургии.
2. Сосудистый шов, виды сосудистых швов, требования, предъявляемые к наложению сосудистого шва и шовному материалу в хирургии. Использование принципов ангиохирургии в рентгенэндоваскулярной хирургии.
3. Свертывающая и противосвертывающие системы крови и особенности их взаимной регуляции в поддержании гомеостаза.
4. Классификация сердечной недостаточности, ее основные патофизиологические, морфологические и клинические проявления.
5. Классификация ишемической болезни сердца, ее основные патофизиологические, морфологические и клинические проявления.
6. Классификация ишемической болезни головного мозга, ее основные патофизиологические, морфологические и клинические проявления.
7. Классификация хронической и угрожающей ишемии нижних конечностей, ее основные патофизиологические, морфологические и клинические проявления.
8. Липидный обмен и его расстройства. Патофизиологические сдвиги и основные морфологические изменения в организме, вследствие атеросклероза, аневризматической трансформации аорты и артерий, острого артериального тромбоза, рестеноза.
9. Характеристика и клиническое значение основных клинико-биохимических показателей крови и сред организма при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, некоторых других систем организма, значение и варианты их коррекции при неотложных и планируемых рентгенэндоваскулярных вмешательствах.
10. Значение электрокардиографических методов диагностики (ЭКГ) в рентгенэндоваскулярной хирургии. Признаки патологических изменений на ЭКГ при ишемической болезни сердца и ее осложненных формах, включая нарушения сердечного ритма и проводимости.
11. Значение эхокардиографической диагностики в рентгенэндоваскулярной хирургии. Основные эхокардиографические признаки ИБС и жизнеспособного миокарда, врожденных и приобретенных пороков сердца, инфекционного эндокардита.
12. Основные эхокардиографические признаки атеросклероза аорты, аневризмы синуса Вальсальвы, коарктации аорты, синдрома Марфана, острой и хронической патологии грудной аорты и их значение в рентгенэндоваскулярной хирургии.
13. Основные ультразвуковые признаки стенозирующих поражений сосудов дуги аорты и их значение в рентгенэндоваскулярной хирургии.
14. Ультразвуковая диагностика и признаки стенозирующих поражений абдоминальной аорты, аневризмы и острой диссекции аорты, забрюшинной гематомы, хронической и острой абдоминальной ишемии, острого мезентериального тромбоза и ренальной гипертензии, и их значение в рентгенэндоваскулярной хирургии.
14. Ультразвуковая диагностика и признаки хронических и острых стенозирующих поражений терминального отдела аорты и артерий нижних конечностей, и их значение в рентгенэндоваскулярной хирургии.
15. Ультразвуковая диагностика и признаки варикозной болезни, острых венозных

тромбозов, тромбофлебитов, посттромбофлебитической болезни, смещения кава-фильтра, и их значение в рентгенэндоваскулярной хирургии.

16. Структурная характеристика и функции отделения рентгенэндоваскулярных (рентгенхирургических) методов диагностики и лечения. Порядки и стандарты оказания специализированной медицинской помощи с применением диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств при заболеваниях и (или) состояниях.

17. Регламент работы отделения по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала отделения. Основы пожарной безопасности и охраны труда в отделении рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка.

18. Физико-технические основы получения рентгеновского изображения. Показатели лучевой нагрузки. Пороговые значения и способы расчёта контрольных доз излучения. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении рентгенэндоваскулярных исследований.

19. Основные требования СанПиН и общие принципы радиационной защиты в отделении РЭВИДиЛ. Оптимальный протокол рентгеновской съёмки при рентгенэндоваскулярных вмешательствах. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств.

20. Ангиокардиографическая аппаратура рентгенооперационной, основные элементы и принципы работы. Ангиокардиография, принципы получения изображения, общие принципы проведения исследований, критерии качества и адекватности исследования. Архивация ангиокардиографических исследований в рентгенооперационной.

Примеры ситуационных задач для собеседования

Ситуационная задача № 1

Пациент 90 лет, направлен к Вам для оценки возможности выполнения у него аортальной вальвулопластики. В анамнезе у пациента ХОБЛ, злоупотребление алкоголем, имплантация двухкамерного ПЭКС с функцией кардиовертера-дефибриллятора в связи со снижением ФВ ЛЖ до 28% на фоне ХСН. Улучшения состояния не отмечает. В последнее время отмечает нарастание одышки, давящих ощущений за грудиной. Обследование выявило градиент на аортальном клапане 20 мм рт. ст., без аортальной недостаточности. Площадь аортального отверстия составляет 0,8 см². Коронарные артерии без значимой патологии. Во время повторной диагностической катетеризации на фоне инфузии добутамина, отмечено повышение градиента до 30 мм рт.ст., площадь аортального отверстия увеличилась до 1,2 см².

Вопрос: Возможно ли (при наличии указанных выше данных), выполнение у пациента вальвулопластики?

Эталон ответа: Риск хирургических осложнений у пожилых людей, с тяжелой сопутствующей патологией крайне высок.

В данном клиническом случае необходимо установить, что именно, является причиной снижения ФВ: стеноз аортального клапана или кардиомиопатия?

Инфузия добутамина незначительно увеличила градиент и значительно увеличила площадь аортального клапана. Это показывает, что причиной снижения ФВ является кардиомиопатия. Следовательно, выполнение вальвулопластики не улучшит качество жизни у данного пациента. Пациент нуждается в повторной консультации кардиологом и подборе адекватной комплексной медикаментозной терапии.

Ситуационная задача № 2

70-летний пациент с гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП) с градиентами покоя и нагрузки 30 и 160 мм рт.ст., соответственно, приходит к Вам для выполнения септальной абляции. Стенокардия IV ф. к. по NYHA, несмотря на максимальную медикаментозную терапию. По результатам ЭХО-КГ функция левого желудочка (ЛЖ) в норме, тяжелая

асимметричная гипертрофия ЛЖ с верхним диаметром перегородки 2,0 см, и передне-систолическим движением передней створки митрального клапана (МК). Передняя створка МК чрезмерно длинная, а задняя короткая. Диагностируется от умеренной до тяжелой степени митральная регургитация в состоянии покоя. Катетеризация левой коронарной артерии (ЛКА) показывает стеноз до 30% в средней трети ПМЖА.

Вопрос: Ваши действия в представленном клиническом случае?

Эталон ответа: Несмотря на максимальную медикаментозную терапию, у 15% пациентов с ГКМП, с обструктивным нарушением диастолической функции ЛЖ будут нарастать симптомы сердечной недостаточности. Таким пациентам необходимо оперативное лечение. При этом следует учитывать несколько факторов, чтобы определить наиболее подходящий объем оперативного вмешательства. Чтобы септальная абляция была эффективной, механизм обструктивного нарушения диастолической функции ЛЖ должен быть вызван контактом межжелудочковой перегородки и передней створки МК, при ее движении в систолу, кроме того, не должно быть никаких структурных аномалий клапана.

Тяжелой стенозирующей патологии коронарных артерий не выявлено.

Данному пациенту рекомендуется выполнить вальвулопластику и миоэктомию, т.к. септальная абляция не повлияет на степень митральной регургитации.

Ситуационная задача № 3

50-летняя женщина с длительным «стажем» курения, гипертонией, стенокардией напряжения 3 ФК, ишемией переднебоковой области по стресс ЭХО-КГ с физической нагрузкой и нормальной функцией левого желудочка поступила для выполнения коронарографии. Ангиография ЛКА выявила 90% стеноз средней трети LAD и незначительное поражение в LCx. При последующей катетеризации устья ПКА, пациентка пожаловалась на выраженную стенокардию. АД снизилось со 150/80 до 100/70 мм.рт.ст., ЧСС увеличилась до 90 ударов в 20 минут. Выявлен 95% стеноз проксимальной трети ПКА без признаков диссекции. Пациентка продолжает жаловаться на тяжелую стенокардию, на мониторе элевация сегмента ST в отведениях II, III, aVF.

Вопрос: Какова Ваша дальнейшая тактика?

Эталон ответа: На основании сроков возникновения симптомов у больной, следует заподозрить катетер-индуцированный спазм, наиболее часто встречающийся при катетеризации ПКА. Инициация вагусной реакции – мало вероятна.

Кроме того, отсутствие ишемии нижней стенки на предыдущем стресс ЭХО-КГ говорит в пользу коронарного спазма. Внутривенное введение нитратов должно быть обеспечено до проведения ЧКВ, если есть подозрения на вероятность коронарного спазма.

Наличие спазма коронарной артерии должно быть оценено преимущественно в проксимальных отделах, учитывая анатомические особенности, особенно, если катетеризация была выполнена слишком быстро.

Ситуационная задача № 4

Пациент 65 лет, вызвал бригаду СМП по поводу жалоб: на боли за грудиной, продолжающиеся в течение 70 минут (1 ч. 10 мин.), возникшие в покое и не купирующиеся приемом нитроглицерина. Анамнез заболевания: гипертоническая болезнь в течение 15 лет с максимальными цифрами АД 200/100 мм рт. ст. Сахарный диабет 2 типа. На фоне медикаментозной терапии гликемия натощак 8,0 ммоль/л, гликированный гемоглобин 7,2%. Анамнез жизни: длительное время пациент отмечал клинику стенокардии напряжения на уровне II ф.к. По данному поводу неоднократно обследовался и наблюдается у кардиолога. Принимает регулярно терапию (название препаратов не помнит). На ЭКГ: ритм синусовый, одиночная желудочковая экстрасистолия, ЧСС 65 уд/мин., горизонтальное положение ЭОС, элевация сегмента ST в отведениях V1-V3 до 4 мм. Выставлен предварительный диагноз ОКС с подъемом сегмента ST. Объективный статус: состояние относительно тяжелое. Кожные покровы бледные, ладони влажные. Пульс 82 уд/мин., АД - 90/60 мм рт. ст. Границы сердца

расширены влево на 1,5 см. Тоны приглушены, ритмичные. В легких дыхание везикулярное. Живот мягкий, безболезненный. Печень не пальпируется.

Перечень вопросов (заданий), на которые необходимо дать последовательно обоснованные ответы (эталоны ответов):

Вопрос 1. *Дальнейшей тактикой ведения пациента бригадой СМП является...*

Эталон ответа: Экстренная госпитализация в больницу с кардиореанимацией и рентгеноперационной (у пациента подозрение на острый инфаркт миокарда).

Вопрос 2. *Бригада СМП предлагает пациенту экстренную госпитализацию в ближайшую клинику с кардиореанимационным блоком. До больницы ехать 20 минут. Больной соглашается на госпитализацию. В процессе транспортировки фельдшер купировал болевой синдром у пациента при помощи применения наркотических анальгетиков. На догоспитальном этапе должна быть начата терапия препаратом в объеме...*

Эталон ответа: Клопедогрелем (600 мг и Ацетилсалициловой кислотой 300 мг).

Вопрос 3. *Дальнейшей тактикой лечения в данном случае является...*

Эталон ответа: экстренная ангиография коронарных артерий (коронарография).



Рисунок 1. Полученное изображение, положено в основу вопроса №5.

Вопрос 4. *Пациент экстренно подан в рентгеноперационную. В ходе коронароангиографии получена следующая картина (см. рис. 1), диагностирована окклюзия...*

Эталон ответа: Передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) в среднем сегменте.

Вопрос 5. *Данная съемка (см. рис.1.) выполнена в проекции...*

Эталон ответа: правой косой с каудальной ангуляцией.

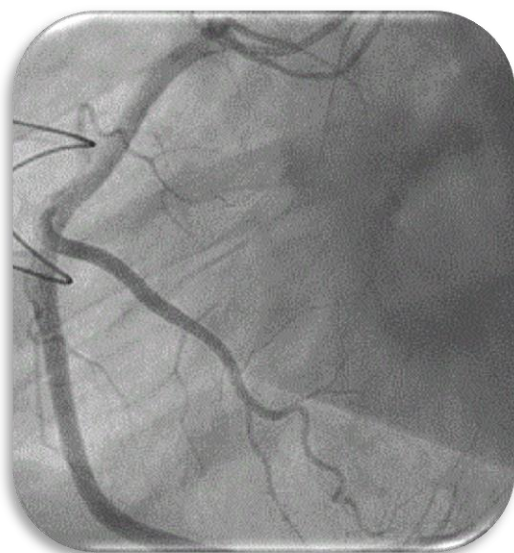


Рисунок 2. Полученное изображение, положено в основу вопроса №6.

Вопрос 6. При проведении коронарографии (см. рис. 2), для съемки правой коронарной артерии использовалась ... проекция.

Эталон ответа: Левая косая.

Вопрос 7. Учитывая жалобы, анамнез, клинические данные и результаты коронарографии, оптимальным способом лечения пациента, является ...

Эталон ответа: Реканализация ПМЖА с последующей имплантацией стента с лекарственным покрытием.

Вопрос 8. Учитывая полученные данные и объем выполненного лечения, дальнейшая тактика ведения пациента, на данном этапе раннего послеоперационного периода заключается в ...

Эталон ответа: Наблюдении в отделении реанимации с прикроватным мониторингом ЭКГ (с элементами звукового реагирования системы, в случае нарушений ритма и проводимости).

Вопрос 9. Оптимальной антиагрегантной терапией для данного пациента на момент выписки из стационара, является ...

Эталон ответа: Двойная антиагрегантная терапия, включающая применение Клопидогреля в течение 12 мес. по 75 мг/сут и Ацетилсалициловой кислоты по 100 мг ежедневно с адекватной гастропротекцией.

Ситуационная задача № 5

Мужчина 64 лет в плановом порядке поступает в стационар. Жалобы: на загрудинные боли, одышку, возникающие при ходьбе на расстояние менее 100 м, иногда в покое, купирующиеся сублингвальным приёмом нитратов. Анамнез заболевания: курит в течение 43 лет, в среднем по 10-15 сигарет в день; алкоголь не употребляет; травм, операций не было; хронические заболевания отрицает; аллергологический анамнез не отягощён. Анамнез жизни: больным себя считает в течение пяти лет, когда впервые стали беспокоить загрудинные боли. Около 3-х лет назад перенёс острый инфаркт миокарда. Получал консервативное лечение. Коронарография не выполнялась. В течение указанного промежутка времени отмечает постепенное снижение толерантности к физическим нагрузкам. Объективный статус: общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное, ориентирован. Кожный покров бледно-розовой окраски, умеренной влажности. Развитие подкожной клетчатки умеренное. Периферических отёков нет. Печень по краю рёберной дуги. Дыхание жёсткое, хрипы не выслушиваются. ЧД 15/мин, ЧСС 69/мин, АД 170/90 мм рт.ст.

Перечень вопросов (заданий), на которые необходимо дать последовательно обоснованные ответы (эталоны ответов):

Вопрос 1. Для определения тактики лечения пациенту показано выполнение ...

Эталон ответа: Коронарографии в плановом порядке.

Вопрос 2. Учитывая клиническую картину, данные коронарографии, пациенту показано...

Эталон ответа: Выполнение чрескожного коронарного вмешательства.

Вопрос 3. Оптимальным для выполнения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) у данного пациента является ... доступ.

Эталон ответа: Трансрадиальный.

Вопрос 4. Пациенту показано чрескожное коронарное вмешательство в объёме ...

Эталон ответа: Провизорного стентирования ствола левой коронарной артерии с переходом в огибающую ветвь, дилатация по методике «целующихся баллонов» устья передней межжелудочковой артерии.

Вопрос 5. В настоящее время для выполнения ЧКВ на de novo поражениях рекомендуется использовать

Эталон ответа: Стенты с лекарственным покрытием.

Вопрос 6. Данному пациенту после имплантации стента и выполнения дилатации по методике «целующихся баллонов» необходимо ...



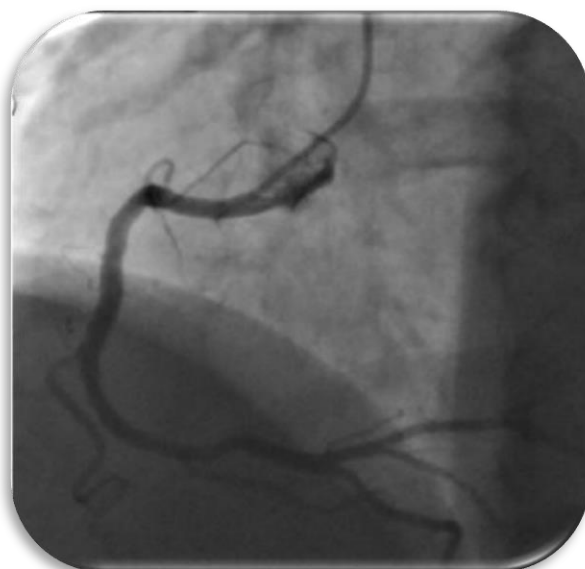


Рисунок 1. Отображает этапы выполнения коронарографии, которые нуждаются в описании экзаменующимся.

Эталон ответа: Выполнить проксимальную оптимизацию стента в стволе левой коронарной артерии.

Вопрос 7. На рисунке 2, представлен результат, полученный методом ...

Эталон ответ: Оптической когерентной томографии.

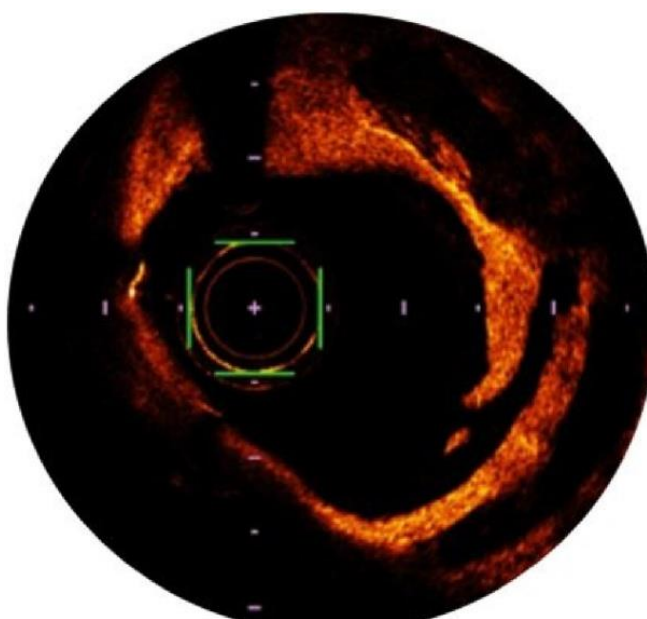


Рисунок 2. Полученное изображение, положено в основу вопроса №7.

Вопрос 8. Оптическую когерентную томографию не рекомендуется применять при

Эталон ответа: Оценке устьевых участков артерии.

Вопрос 9. Данному пациенту целесообразно выполнить оптическую когерентную томографию в объёме ...

Эталон ответа: Двух протяжек: из огибающей ветви в ствол левой коронарной артерии и из передней межжелудочковой артерии в ствол левой коронарной артерии.

Вопрос 10. На рисунке 2, представлен срез, полученный при выполнении протяжки из передней межжелудочковой артерии в ствол левой коронарной артерии, на уровне устья передней межжелудочковой артерии. Данный результат свидетельствует о ...

Эталон ответа: Наличии диссекции в устье передней межжелудочковой артерии.

Вопрос 11. *Учитывая полученный результат оптической когерентной томографии, необходимо ...*

Эталон ответа: Имплантировать дополнительный стент в переднюю межжелудочковую артерию.

Вопрос 12. *В послеоперационном периоде пациенту показана дезагрегантная терапия по схеме ...*

Эталон ответа: Ацетилсалициловая кислота по 75-100 мг/сут пожизненно и Клопидогрел по 75 мг/сут в течение 6 мес.

ПРОТОКОЛ № _____
заседания государственной экзаменационной комиссии
по приему государственного экзамена о сдаче практической подготовки
по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

Ординатор _____ группы

Прием практической подготовки «___» _____ 20__ г.

Присутствовали:

Председатель ГЭК:

Члены ГЭК:

Вопросы (задания)

Характеристика ответов и мнения председателя и членов ГЭК

Оценка по практической подготовке «зачтено» / / «не зачтено»

Подписи:

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____ Ф.И.О.

Секретарь государственной экзаменационной комиссии _____ Ф.И.О

ПРОТОКОЛ № _____
заседания государственной экзаменационной комиссии
по приему государственного экзамена о сдаче аттестационного тестирования
по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

Ординатор (Ф.И.О. в им.падеже) _____ группы

Аттестационное тестирование «___» _____ 202__ г.

Присутствовали:

Председатель ГЭК: _____

Члены ГЭК: _____

Всего вопросов: _____ Правильных ответов: _____ (_____ %) Оценка _____
«зачтено» / / «не зачтено»

Характеристика ответов и мнения членов ГЭК

Подписи:

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____

Секретарь государственной экзаменационной комиссии _____

ПРОТОКОЛ № _____
заседания государственной экзаменационной комиссии
по приему государственного экзамена о проведении собеседования
по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

Ординатор (Ф.И.О. в им.падеже) _____ группы

Собеседование «__» _____ 202__ г.

Присутствовали:

Председатель ГЭК:

Члены ГЭК:

Экзаменационный билет № _____

1.

2.

3. Задача

Характеристика ответов и мнения председателя и членов ГЭК:

Оценка по собеседованию: («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»)

Оценка по практической подготовке «зачтено»

Оценка по аттестационному тестированию «зачтено»

Итоговая оценка государственного экзамена («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»)

Подписи:

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____ Ф.И.О.

Секретарь государственной экзаменационной комиссии _____ Ф.И.О.

ПРОТОКОЛ № _____
Заседания государственной экзаменационной комиссии
о присвоении квалификации
по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

Ординатор (Ф.И.О. в им.падеже) _____ группы

«___» _____ 202__ г.

Присутствовали:

Председатель ГЭК: _____

Члены ГЭК: _____

О присвоении квалификации «Врач акушер-гинеколог» выпускнику Частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт» по специальности 31.08.01 Акушерство и гинекология

Ординатор (Ф.И.О. в им.падеже)

1. Сдал **практическую подготовку** с оценкой _____

2. Сдал **аттестационное тестирование** с оценкой _____

3. Сдал **собеседование** с оценкой _____

Итоговая оценка государственного экзамена: _____

Общая характеристика знаний ординатора

Присвоить (Ф.И.О. в им.падеже) квалификацию «Врач акушер-гинеколог»

Особое мнение членов государственной экзаменационной комиссии (при наличии):

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____

Секретарь государственной экзаменационной комиссии _____