

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» разработана рабочей группой сотрудников кафедры рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ФДПО ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (заведующий кафедрой д.м.н., профессор Шахов Б.Е.).

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» обсуждена и одобрена на заседании кафедры рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ФДПО (протокол от « 10 » 01 2022 г. № 1).

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор

Б.Е. Шахов

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (протокол заседания от « 03 » 02 2022 г. № 1).

Председатель методсовета ФДПО, к.м.н., доцент

М.С. Незнахина

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Мухин Алексей Станиславович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии ФДПО ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.
2. Чеботарь Евгений Викторович, д.м.н., заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГБУЗ НО «Специализированной кардиохирургической клинической больницы» (г. Нижний Новгород).

Настоящая программа является интеллектуальной собственностью ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, возможность её использования регулируется действующим законодательством Российской Федерации в области авторского права.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Учёная сте- пень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Шахов Борис Евгеньевич	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой рентгеноэндovasкуляр- ных диагностики и ле- чения ФДПО	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
2.	Шарабрин Евгений Георгиевич	Д.м.н.	Профессор кафедры рентгеноэндovasкуляр- ных диагностики и ле- чения ФДПО	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
3.	Шахов Евгений Борисович	Д.м.н.	Доцент рентгеноэндо- vasкулярных диагности- ки и лечения ФДПО	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Используемые сокращения

ПК	профессиональные компетенции
МО	медицинская организация
ОТФ	обобщенная трудовая функция
ТФ	трудовая функция
ДОТ и ЭО	дистанционные образовательные технологии и электронное обучение
ЭБС	электронно-библиотечная система
Л	Лекция
С	Семинары
ПЗ	Практические занятия
ОСК	Обучающий симуляционный курс
ИБС	Ишемическая болезнь сердца
ВСУЗИ	Внутрисосудистое ультразвуковое исследование.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей «Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение» со сроком освоения 504 академических часов по специальности «Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение» (далее – Программа), реализуемая в ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (далее – Университет) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа разработана на основе:

- 1) Профессионального стандарта «Врач по рентгеноэндovasкулярным диагностики и лечению», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 № 478н.
- 2) Приказа Минздрава России от 08.10.2015 N 707н (ред. от 04.09.2020) «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
- 3) Приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 N 541н (ред. от 09.04.2018) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

Программа реализуется на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от 07 мая 2018 г. № 2739

Цель Программы – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; совершенствование имеющихся профессиональных компетенций (далее – ПК), необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности по специальности «Рентгенэндovasкулярных диагностики и лечения».

Трудоёмкость освоения Программы – 504 академических часа.

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются квалификационные требования:

- высшее профессиональное образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия»
- дополнительное профессиональное образование: Профессиональная переподготовка по специальности "Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Акушерство и гинекология", "Детская хирургия", "Детская онкология", "Кардиология", "Неврология", "Нейрохирургия", "Онкология", "Рентгенология", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Хирургия", "Урология"

Формы обучения определяются для каждого цикла с учётом потребностей слушателей:

- очная / очно-заочная / заочная;
- с применением / без применения ДОТ и ЭО;
- с полным отрывом / с частичным отрывом / без отрыва от работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате освоения Программы:

Трудовая функция	Трудовые действия	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4	5
Профессиональная	Оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы (ПК-1), с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (ПК-2), с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов (ПК-3), с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания (ПК-4).	<p>Общие вопросы организации медицинской помощи населению.</p> <p>Порядок оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Стандарты оказания специализированной медицинской помощи с применением диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологиче-</p>	<p>Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания. (их законных представителей)</p> <p>Пользоваться методами осмотра и обследования пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Формулировать предварительный диагноз и составлять план проведения лабораторных и инструментальных обследований, в том числе с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, направлять на консультацию к врачам-специалистам пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими</p>	<p>Сбор и интерпретация жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания. (их законных представителей).</p> <p>Осмотр и обследование пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Формулирование предварительного диагноза и составление плана проведения лабораторных и инструментальных обследований, в том числе с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, направление на консультацию к врачам-специалистам пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями</p>

1	2	3	4	5
		<p>ских процессах.</p> <p>Методика сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Методика осмотра и обследования пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Методы лабораторных и инструментальных обследований, правила интерпретации их результатов, медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств</p> <p>Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных особенностей в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Этиология и патогенез, патоморфология, клиническая картина, дифференциальная диагностика, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой си-</p>	<p>ми заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Консультировать врачей-специалистов в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств</p> <p>Направлять пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, на лабораторные и инструментальные обследования, в том числе на обследования с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных и инструментальных обследований, в том числе проведенных с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, консультирования врачами-специалистами пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями</p>	<p>ми и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Консультирование врачей-специалистов в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний для проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств.</p> <p>Направление пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, на лабораторные и инструментальные обследования, в том числе на обследования с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Интерпретация и анализ результатов лабораторных и инструментальных обследований, в том числе проводимых с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, консультирование врачами-специалистами пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями</p>

1	2	3	4	5
		<p>стемы, заболеваний и (или) состояний нервной системы, гинекологических заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургических заболеваний и (или) состояний, включая онкологических заболеваний.</p> <p>Изменения сердечно-сосудистой системы при заболеваниях других органов и систем организма человека</p> <p>Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы, заболевания (или) состояния нервной системы, гинекологические заболевания и (или) состояния почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Методы клинической диагностики, лабораторных и инструментальных обследований при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, гинекологических заболеваниях и (или) состояниях, почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, хирургических заболеваниях и (или) состояниях, включая онкологические заболевания, включая диагностические рентгенэндоваскулярные вмешательства</p> <p>Заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, нервной системы, гинекологически-заболевания и (или) состояния, почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, хирургические заболевания и (или) состояния, включая онкологические заболевания, требующие направления пациентов, страдающих ими, к врачам-специалистам.</p> <p>Оказание медицинской помощи в неотложной и экстренной форме пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых</p>	<p>состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Оценивать эффективность и безопасность проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Разрабатывать план подготовки пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, к проведению диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств на сердце и сосудах.</p> <p>Применять технику подготовки операционного поля для проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств на сердце и сосудах, внесосудистых образований.</p> <p>Проводить диагностические рентгенэндоваскулярные вмешательства при подозрении на заболевания и (или) состояния (при заболеваниях и (или) состояниях) сердечно-</p>	<p>почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Оценка эффективности и безопасности проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств.</p> <p>Разработка плана подготовки пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, к проведению диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств.</p> <p>Подготовка операционного поля для проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств на сердце и сосудах.</p> <p>Проведение диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Оценка результатов проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и</p>

1	2	3	4	5
		<p>органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Заболевания и (или) состояния иных органов и систем организма человека, сопровождающиеся изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы, нервной системы, возникновение гинекологических заболеваний, заболеваний почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, хирургических заболеваний, включая онкологические заболевания.</p> <p>Механизм действия лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии, применяемых при проведении диагностических и (или) лечебных рентгеноваскулярных вмешательств; медицинские показания и медицинские противопоказания к их назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</p> <p>Диагностические рентгеноваскулярные вмешательства при подозрении на заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, заболевания и (или) состояния нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболевания и (или) состояния почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания (медицинские показания и медицинские противопоказания; техника проведения, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные):</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутрисосудистое ультразвуковое исследование сосудистой стенки; - коронарография трансфеморальным доступом; - коронарография трансрадиальным доступом; - бронхиальная ангиография; - шунтография; - вентрикулография сердца; - ангиография позвоночной артерии; - ангиография внутренней сонной артерии; - ангиография наружной сонной артерии; - ангиография общей сонной артерии; 	<p>сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в числе которых:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутрисосудистое ультразвуковое исследование сосудистой стенки; - коронарография трансфеморальным доступом; - коронарография трансрадиальным доступом; - бронхиальная ангиография; - шунтография; - вентрикулография сердца; - ангиография позвоночной артерии; - ангиография внутренней сонной артерии; - ангиография наружной сонной артерии; - ангиография общей сонной артерии; - артерио- и флебография глазницы; - церебральная ангиография; - церебральная ангиография тотальная селективная; - церебральная ангиография с функциональными пробами; - флебография венозных коллекторов (каменистых синусов) головного мозга; - спинальная ангиография; - ангиография артерии щитовидной железы; - ангиография подключичной артерии; - ангиография брахиоцефального ствола; - ангиография грудной аорты ретроградная; - брюшная аортография; - биопсия миокарда; - артериография тазовых органов; - ангиография бедренной артерии прямая, одной стороны; - ангиография бедренной артерии прямая, обеих сторон; - ангиография бедренных артерий ретроградная; - ангиография артерии верхней конечности прямая; - ангиография артерии верхней конечности ретроградная; - флебография верхней полой вены; - флебография нижней полой вены; - флебография воротной вены; 	<p>(или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ).</p> <p>Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, с применением лечебных рентгеноваскулярных вмешательств с учетом диагноза, возрастных анатомо-функциональных особенностей и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Обеспечение соблюдения требований радиационной безопасности при проведении диагностических и (или) лечебных рентгеноваскулярных вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Назначение лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии пациентам с заболеваниями и</p>

1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> - артерио- и флебография глазницы; - церебральная ангиография; - церебральная ангиография тотальная селективная; - церебральная ангиография с функциональными пробами; - флебография венозных коллекторов (каменистых синусов) головного мозга; - спинальная ангиография; - ангиография артерии щитовидной железы; - ангиография подключичной артерии; - ангиография брахиоцефального ствола; - ангиография грудной аорты ретроградная; - брюшная аортография; - биопсия миокарда; - артериально-стимулированный венозный забор крови; - ангиография тазовых органов; - ангиография бедренной артерии прямая, одной стороны; - ангиография бедренной артерии прямая, обеих сторон; - ангиография бедренных артерий ретроградная; - ангиография артерии верхней конечности прямая; - ангиография артерии верхней конечности ретроградная; - флебография верхней полой вены; - флебография нижней полой вены; - флебография воротной вены; - флебография воротной вены возвратная; - флебография почечной вены; - флебография таза; - флебография бедренная; - флебография нижней конечности прямая; - панаортография; - ангиография сосудов почек; - флебография центральной надпочечниковой вены; - флебография нижней конечности ретроградная; - флебография нижней конечности трансартериальная; - флебография верхней конечности прямая; - флебография верхней конечности ретроградная; - флебография верхней конечности трансартериальная; - ангиография артерий нижней конечности прямая; - ангиография артерий нижней конечности ретро- 	<ul style="list-style-type: none"> - флебография воротной вены возвратная; - флебография почечной вены; - флебография таза; - флебография бедренная; - флебография нижней конечности прямая; - панаортография; - ангиография сосудов почек; - флебография центральной надпочечниковой вены; - флебография нижней конечности ретроградная; - флебография нижней конечности трансартериальная; - флебография верхней конечности прямая; - флебография верхней конечности ретроградная; - флебография верхней конечности трансартериальная; - ангиография артерий нижней конечности прямая; - ангиография артерий нижней конечности ретроградная; - ангиография сосудов органов брюшной полости; - ангиография сосудов органов забрюшинного пространства; - ангиография брыжеечных сосудов; - ангиография брыжеечных сосудов суперселективная; - ангиография чревного ствола и его ветвей; - мезентерикопортография трансартериальная; - флебография воротной вены чрезъяремная ретроградная; - ангиография легочной артерии и ее ветвей; - измерение фракционного резерва коронарного кровотока; - оптическая когерентная томография коронарных артерий; - чрезвенозная катетеризация сердца; - ретроградная катетеризация левых отделов сердца; - катетеризация камер сердца; - катетеризация аорты; - катетеризация центральных вен - катетеризация висцеральных артерий; - катетеризация артерий конечностей <p>Устанавливать диагноз с учетом действующей МКБ Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и</p>	<p>(или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, с учетом клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Профилактика и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии.</p> <p>Разработка плана ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания,</p>

1	2	3	4	5
		<p>градная;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ангиография сосудов органов брюшной полости; - ангиография сосудов органов забрюшинного пространства; - ангиография брыжеечных сосудов; - ангиография брыжеечных сосудов суперселективная; - ангиография чревного ствола и его ветвей; - мезентерикопортография трансартериальная; - флебография воротной вены чрезъяремная ретроградная; - ангиография легочной артерии и ее ветвей; - измерение фракционного резерва коронарного кровотока; - оптическая когерентная томография коронарных артерий; - чрезвенная катетеризация сердца; - ретроградная катетеризация левых отделов сердца; - катетеризация камер сердца; - катетеризация аорты; - катетеризация центральных вен; - катетеризация висцеральных артерий; - катетеризация артерий конечностей <p>Лечебные рентгенэндоваскулярные вмешательства при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания (медицинские показания и медицинские противопоказания; техника проведения, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные):</p> <ul style="list-style-type: none"> - пункция перикарда; - пункция и дренирование перикарда; - транслуминальная баллонная вальвулопластика легочного клапана; - эндоваскулярное удаление инородного тела из камер сердца и сосудов; - баллонная дилатация двунаправленного кавапюльмонального анастомоза; - эндоваскулярное закрытие дефекта межпредсерд- 	<p>(или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, с применением лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств с учетом диагноза, возрастных анатомо-функциональных особенностей и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Обеспечивать соблюдение требований радиационной безопасности при проведении диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Назначать лекарственные препараты и (или) медицинские изделия, немедикаментозную терапию пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии у пациентов с заболеваниями и (или)</p>	<p>после лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Проведение мониторинга состояния пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, коррекция плана их лечения в зависимости от особенностей клинической картины заболевания.</p> <p>Оказание медицинской помощи в неотложной и экстренной форме с применением лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>

1	2	3	4	5
		<p>ной перегородки сердца с помощью окклюдера;</p> <ul style="list-style-type: none"> - баллонная ангиопластика поверхностной бедренной артерии; - баллонная ангиопластика подколенной артерии и магистральных артерий голени; - баллонная ангиопластика со стентированием поверхностной бедренной артерии; - транслуминальная баллонная ангиопластика почечной артерии; - транслуминальная баллонная ангиопластика коронарных артерий; - баллонная ангиопластика подключичной артерии; - баллонная ангиопластика подвздошной артерии; - баллонная ангиопластика сосудистого доступа для экстракорпорального диализа; - баллонная ангиопластика коронарной артерии баллонном с лекарственным покрытием; - баллонная ангиопластика периферической артерии баллонном с лекарственным покрытием; - установка венозного фильтра; - стентирование коронарной артерии трансрадиальным доступом; - стентирование коронарной артерии трансфеморальным доступом; - стентирование артерий нижних конечностей; - стентирование почечных артерий; - стентирование подключичной артерии; - стентирование сосудистого доступа для экстракорпорального диализа; - проведение катетера Сван-Ганца в легочную артерию для оценки параметров центральной гемодинамики; - проведение электрода в правые отделы сердца для временной электрокардиостимуляции; - баллонная внутриорбитальная контрпульсация; - эндоваскулярная эмболизация сосудов; - эндоваскулярная эмболизация сосудов микроэмболами; - установка порта в центральную вену; - удаление венозного фильтра; - эндоваскулярная спиральная эмболизация открытого артериального протока; - эндоваскулярная имплантация окклюдера при от- 	<p>стояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Проводить лечебные рентгенэндоваскулярные вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в числе которых:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пункция перикарда; - пункция и дренирование перикарда; - транслуминальная баллонная вальвулопластика легочного клапана; - эндоваскулярное удаление инородного тела из камер сердца и сосудов; - баллонная дилатация двунаправленного кавапульмонального анастомоза; - эндоваскулярное закрытие дефекта межпредсердной перегородки сердца с помощью окклюдера; - баллонная ангиопластика поверхностной бедренной артерии; - баллонная ангиопластика подколенной артерии и магистральных артерий голени; - баллонная ангиопластика со стентированием поверхностной бедренной артерии; - транслуминальная баллонная ангиопластика почечной артерии; - транслуминальная баллонная ангиопластика коронарных артерий; - баллонная ангиопластика подключичной артерии; - баллонная ангиопластика подвздошной артерии; 	

1	2	3	4	5
		<p>крытом артериальном протоке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - стентирование интракраниальных артерий; - закрытие артериовенозной фистулы окклюдером; - закрытие артериовенозной фистулы стент-графтом; - эмболизация артериовенозных фистул спиралью; - эндоваскулярная окклюзия сосудов с помощью микроспиралей; - эндоваскулярная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей; - эндоваскулярная окклюзия сосуда с помощью баллона; - трансартериальная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; - трансвенозная окклюзия синуса с помощью микроспиралей; - имплантация стент-графта при аневризме артерии; - эндоваскулярная эмболизация сосудов с помощью адгезивных агентов; - эндоваскулярная эмболизация сосудов микроэмболами; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях периферических нервов и вегетативной нервной системы; - эндоваскулярная окклюзия сосудов артериовенозной мальформации; - закрытие веновенозной фистулы окклюдером; - закрытие веновенозной фистулы стент-графтом; - эмболизация веновенозных фистул; - эндоваскулярная трансартериальная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей; - эндоваскулярная трансартериальная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; - локальный эндоваскулярный трансвенозный тромболитис; - локальный эндоваскулярный трансартериальный тромболитис; - локальная эндоваскулярная трансартериальная тромбоэкстракция; - эндоваскулярная тромбэктомия аспирационная; - транслуминальная баллонная ангиопластика внутренней сонной артерии со стентированием; - транслуминальная баллонная ангиопластика позвоночной артерии со стентированием; - транслуминальная бал- 	<ul style="list-style-type: none"> - баллонная ангиопластика сосудистого доступа для экстракорпорального диализа; - баллонная ангиопластика коронарной артерии баллоном с лекарственным покрытием; - баллонная ангиопластика периферической артерии баллоном с лекарственным покрытием; - установка венозного фильтра; - стентирование коронарной артерии трансрадиальным доступом; - стентирование коронарной артерии трансфemorальным доступом; - стентирование артерий нижних конечностей; - стентирование почечных артерий; - стентирование подключичной артерии; - стентирование сосудистого доступа для экстракорпорального диализа; - проведение катетера Сван-Ганца в легочную артерию для оценки параметров центральной гемодинамики; - проведение электрода в правые отделы сердца для временной электрокардиостимуляции; - баллонная внутриартериальная контрпульсация; - эндоваскулярная эмболизация сосудов; - эндоваскулярная эмболизация сосудов микроэмболами; - установка порта в центральную вену; - удаление венозного фильтра; - эндоваскулярная спиральная эмболизация открытого артериального протока; - эндоваскулярная имплантация окклюдера при открытом артериальном протоке; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях шейки матки; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях матки; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях яичника; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях женских половых органов; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях плаценты; - селективная и суперселективная эмболизация почечных сосудов; - эндоваскулярная окклюзия сосудов артериовеноз- 	

1	2	3	4	5
		<p>лонная ангиопластика наружной, сонной артерии со стентированием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - баллонная ангиопластика внутренней сонной артерии; - баллонная ангиопластика позвоночной артерии; - эндоваскулярная ангиопластика и стентирование магистральных интракраниальных сосудов; - эндоваскулярная ангиопластика и стентирование брахиоцефальных сосудов; - транслуминальная баллонная ангиопластика общей сонной артерии со стентированием; - стентирование брахиоцефальных артерий; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях шейки матки; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях матки; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях яичника; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях женских половых органов; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях плаценты; - селективная и суперселективная эмболизация почечных сосудов; - эндоваскулярная окклюзия сосудов артериальной мальформации; - эндопротезирование почечной артерии; - установка порта в центральную вену; - закрытие артериальной фистулы окклюдером; - закрытие венозной фистулы стент-графтом; - эмболизация венозных фистул спиралью; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях кожи, подкожной клетчатки, придатков кожи; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях соединительной ткани; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях костей и суставов хрящей; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях печени и желчевыводящих путей; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях щитовидной железы; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях надпочечника; - эндоваскулярная эмболизация 	<p>ной мальформации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эндопротезирование почечной артерии; - установка порта в центральную вену; - закрытие артериальной фистулы окклюдером; - закрытие венозной фистулы стент-графтом; - эмболизация венозных фистул спиралью; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях кожи, подкожной клетчатки, придатков кожи; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях соединительной ткани; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях костей и суставов хрящей; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях печени и желчевыводящих путей; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях щитовидной железы; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях надпочечника; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях эндокринных желез и родственных структур; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях периферических нервов и вегетативной нервной системы; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях брюшинного пространства; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях брюшины; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях мягких тканей; - селективная и суперселективная эмболизация почечных сосудов; - эндоваскулярная окклюзия сосудов артериальной мальформации; - установка порта в центральную вену; - закрытие венозной фистулы окклюдером; - закрытие венозной фистулы стент-графтом; - эмболизация венозных фистул спиралью; - селективная эмболизация/химиоэмболизация ветвей воротной вены; - интраартериальная химиотерапия с прорывом гематоэнцефалического барьера; - эмболизация ветвей воротной вены перед гемиге- 	

1	2	3	4	5
		<p>зация сосудов при новообразованиях эндокринных желез и родственных структур;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях периферических нервов и вегетативной нервной системы; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях забрюшинного пространства; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях брешинной; - эндоваскулярная эмболизация сосудов при новообразованиях мягких тканей; - селективная и суперселективная эмболизация почечных сосудов; - эндоваскулярная окклюзия сосудов артериовенозной мальформации; - установка порта в центральную вену; - закрытие веновенозной фистулы окклюдером; - закрытие веновенозной фистулы стент-графтом; - эмболизация веновенозных фистул спиралью; - селективная эмболизация/химиоэмболизация ветвей воротной вены; - интраартериальная химиотерапия с прорывом гематоэнцефалического барьера; - эмболизация ветвей воротной вены перед гемигепатэктомией; - регионарная портальная химиоинфузия; - эмболизация варикозно расширенных вен пищевода; - стентирование системных вен; - регионарная химиоинфузия; - регионарная иммунотерапия; - регионарная химиоэмболизация с масляными препаратами; - гемостатическая эмболизация перед оперативными вмешательствами; - гемостатическая эмболизация перед термоабляцией; - гемостатическая эмболизация при кровотечениях <p>Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при проведении диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств</p> <p>Требования к подготовке пациентов с подозрением на заболевания и (или)</p>	<p>патэктомией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - регионарная портальная химиоинфузия; - эмболизация варикозно расширенных вен пищевода; - стентирование системных вен; - регионарная химиоинфузия; - регионарная иммунотерапия; - регионарная химиоэмболизация с масляными препаратами; - гемостатическая эмболизация перед оперативными вмешательствами; - гемостатическая эмболизация перед термоабляцией; - гемостатическая эмболизация при кровотечениях <p>Предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапией.</p> <p>Оценивать результаты проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и (или) сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями ми и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания.</p> <p>Разрабатывать план ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, после рентгенэндоваскулярных вмешательств в соответствии с порядками оказания медицинской</p>	

1	2	3	4	5
		<p>состояния (с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы), с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания перед рентгенэндоваскулярными вмешательствами и к ведению после рентгенэндоваскулярных вмешательств.</p> <p>Медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при проведении диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств на сердце и сосудах, а также внесосудистых вмешательствах.</p> <p>Методы обезболивания при проведении диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств</p> <p>Требования асептики и антисептики</p> <p>Требования радиационной безопасности</p>	<p>помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Проводить мониторинг состояния пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, корректировать план их лечения в зависимости от особенностей клинической картины заболевания.</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в неотложной и экстренной форме с применением лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	
	<p>Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК-5).</p>	<p>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.</p> <p>Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>Требования пожарной безопасности и охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка</p> <p>Требования к обеспечению внутреннего контроля ка-</p>	<p>Составлять план работы и отчет о своей работе</p> <p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения</p> <p>Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности пациентов</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом</p> <p>Использовать в своей работе информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p> <p>Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, со-</p>	<p>Составление плана работы и отчета о своей работе</p> <p>Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом.</p> <p>Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p> <p>Контроль обеспечения радиационной безопасности с учетом дозы рентгеновского облучения, полученной пациентами в ходе проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств.</p>

1	2	3	4	5
		<p>чества и безопасности медицинской деятельности. Должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала в медицинских организациях.</p>	<p>определять врачебную ответственность.</p> <p>Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности (в том числе радиационной безопасности).</p> <p>Обеспечивать соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности и охраны труда.</p>	
	<p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме (ПК-6).</p>	<p>Перечень методов лабораторных и инструментальных обследований для оценки тяжести состояния пациента, основные медицинские показания к их проведению, а также интерпретация их результатов. Этиология, патогенез и патоморфология, клиническая картина заболеваний, дифференциальная диагностика, осложнения и методы заболеваний, приводящих к развитию экстренных состояний.</p> <p>Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (за законных представителей).</p> <p>Методика физического исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).</p> <p>Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам в экстренной форме в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания.</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.</p> <p>Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции).</p> <p>Правила проведения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и (или) дыхания.</p>	<p>Оценивать состояние пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Распознавать состояние, представляющее угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)).</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)).</p> <p>Проводить мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (дефибрилляцией).</p> <p>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>	<p>Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)).</p> <p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)).</p> <p>Проведение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации.</p> <p>Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Число учебных часов			Форма аттестации	Перечень осваиваемых компетенций
		Всего часов	В том числе			
			Л	С, ПЗ, ОСК		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Основы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан.	6	3	3	Текущий контроль	ПК-5
1.1	Организация рентгенэндоваскулярной службы в системе здравоохранения РФ.	2	1	1		ПК-5
1.2.	Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.	2	1	1		ПК-5
1.3.	Медицинская этика и деонтология.	2	1	1		
2	Раздел 2. Общие вопросы дисциплины рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения.	37	14	23	Текущий контроль	
2.1	История развития и современное состояние рентгенэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии.	2	1			ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.2	Открытие рентгеновских лучей. Физико-технические основы методов лучевой диагностики.	4	2	2		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.3	Источники рентгеновского излучения. Основные принципы формирования рентгеновского изображения.	4	2	2		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.4	Радиационная безопасность.	14	4	10		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.5	Ангиографический комплекс. Основные элементы, основные принципы работы. Архивация изображений.	4	1	3		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.6.	Контрастные вещества (их основные виды).	4	2	2		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.7.	Доступы при рентгенэндоваскулярных процедурах. Возможные осложнения, меры их профилактики.	6	2	4		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3.	Раздел 3. Технологии лучевой диагностики.	35	18	17	Текущий контроль	
3.1	Принципы рентгенологической диагностики органов и систем	3	2	1		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3.2	Принципы ультразвуковой диагностики органов и систем.	4	2	2		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3.3	Принципы компьютерной томографии.	4	2	2		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3.4	Принципы магнитно-резонансной томографии.	4	2	2		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
1	2	3	4	5	6	7

3.5	Принципы функциональной диагностики заболеваний и состояний различных органов и систем.	4	2	2		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3.6	Принципы диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов.	4	2	2		ПК-1
3.7	Принципы диагностики и лечения заболеваний нервной системы.	4	2	2		ПК-2
3.8	Принципы диагностики и лечения гинекологическими заболеваниями, заболеваний и (почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов)	4	2	2		ПК-3
3.9.	Принципы диагностики и лечения хирургических и онкологических заболеваний.	4	2	2		ПК-4
4	Раздел 4. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение врожденных пороков сердца.	65	28	37	Текущий контроль	
4.1	Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Аномалии формирования и внутригрудного расположения сердца.	5	2	3		ПК-1
4.2	Предмет и задачи катетеризации и ангиографии при диагностике врожденных пороков сердца. Классификация врожденных пороков сердца.	2	1	1		ПК-1
4.3	Врожденные пороки сердца с уменьшенным легочным кровотоком	4	2	2		ПК-1
4.4	Врожденные пороки сердца с увеличенным легочным кровотоком.	4	2	2		ПК-1
4.5.	Врожденные пороки сердца с неизменным легочным кровотоком.	4	2	2		ПК-1
4.6	Виды рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств при врожденных пороках сердца	4	2	2		ПК-1
4.7	Баллонная и ножевая атриосептостомия.	2	1	1		ПК-1
4.8	Баллонная вальвулопластика при изолированном клапанном стенозе легочной артерии.	2	1	1		ПК-1
4.9	Баллонная вальвулопластика клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца.	2	1	1		ПК-1
4.10	Баллонная вальвулопластика врожденных клапанных стенозов.	6	2	4		ПК-1
4.11	Баллонная дилатация и стентирование больших аорто- легочных коллатеральных артерий.	4	2	2		ПК-1
4.12	Баллонная дилатация при лечении обструктивных поражений, возникающих после операций Mustard и Senning.	4	2	2		ПК-1
1	2	3	4	5	6	7

4.13	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при лечении осложнений после операций по методу Fontan.	4	2	2		ПК-1
4.14	Эмболизационная терапия врожденных пороков сердца и сосудов.	8	2	6		ПК-1
4.15	Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межпредсердной перегородки.	5	2	3		ПК-1
4.16	Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межжелудочковой перегородки.	5	2	3		ПК-1
5	Раздел 5. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение приобретенных пороков сердца.	26	12	14	Текущий контроль	
5.1	Принципы диагностики патофизиологических, гемодинамических и морфологических изменений у больного приобретенным пороком сердца.	4	2	2		ПК-1
5.2	Патология митрального клапана. Анатомия и гемодинамика. Методика, техника и механизмы эндоваскулярной коррекции. Результаты. Осложнения.	4	2	2		ПК-1
5.3	Патология аортального клапана. Анатомия и гемодинамика. Методика, техника и механизмы эндоваскулярной коррекции. Результаты. Осложнения.	4	2	2		ПК-1
5.4	Патология трикуспидального клапана. Анатомия и гемодинамика. Методика, техника и механизмы эндоваскулярной коррекции. Результаты. Осложнения	4	2	2		ПК-1
5.5	Эндопротезирование клапанов сердца. Показания и противопоказания, методика осложнения результаты.	6	2	4		ПК-1
5.6	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	4	2	2		ПК-1
6	Раздел 6. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	102	35	67	Текущий контроль	
6.1	Атеросклероз и атеротромбоз. Патогенез. Патофизиология. Современные представления о биохимии атеросклероза.	2	1	1		ПК-1
6.2	Понятие «хроническая» стабильная ИБС и острый коронарный синдром. Принципы консервативного лечения ИБС.	3	1	2		ПК-1
6.3	Методы неинвазивной диагностики ИБС.	4	2	2		ПК-1
6.4.	Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты и аномалии коронарных артерий. Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость	6	2	4		ПК-1
6.5.	Методика селективной коронарографии. Осложнения, профилактика и лечение..	6	2	4		ПК-1
1		3	4	5	6	7

6.6	Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях.	3	2	3		ПК-1
6.7	Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрезкожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность.	4	2	2		ПК-1
6.8	Чрескожные коронарные вмешательства. Краткий исторический обзор. Медикаментозная терапия.	3	1	1		ПК-1
6.9	Инструментарий для чрескожных коронарных вмешательств.	10	4	6		ПК-1
6.10	Осложнения при выполнении коронарных вмешательств.	6	2	4		ПК-1, ПК-6
6.11	Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий.	6	2	6		ПК-1
6.12	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении ствола ЛКА. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ. Системы поддержки миокарда.	6	2	6		ПК-1, ПК-6
6.13	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий коронарных артерий.	8	2	6		ПК-1
6.14	Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции КШ.	6	2	4		ПК-1
6.15	Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных при сочетанном течении ИБС.	6	2	4		ПК-1
6.16	Понятие острый коронарный синдром. Организационные вопросы помощи пациентам острым коронарным синдромом.	8	2	6		ПК-1
6.17	Рентгенэндоваскулярные методы лечения пациентов острым коронарным синдромом. Исходы и прогноз. Медикаментозное сопровождение.	10	4	6		ПК-1, ПК-6
7	Раздел 7. Методы диагностики патологии артерий дуги аорты	14	6	8	Текущий контроль	ПК
7.1	Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахицефальных артерий.	6	2	4		ПК-1
7.2	Рентгенэндоваскулярные методы лечения сонных и позвоночных артерий.	8	4	4		ПК-1
8	Раздел 8. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях артерий конечностей.	19	6	13	Текущий контроль	ПК-1

1	2	3	4	5	6	7
8.1	Классификация ишемических поражений артерий нижних конечностей. Методы диагностики и рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений нижних конечностей.	6	2	4		ПК-1
8.2	Ишемия, угрожающая конечности (критической ишемии нижней конечности).	7	2	3		ПК-1
8.3	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий верхних конечностей.	6	2	2		ПК-1
9	Раздел 9. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при заболеваниях аорты и ее ветвей.	32	8	24	Текущий контроль	ПК-1
9.1	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной аорты.	8	2	6		ПК-1
9.2	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах брюшной аорты.	8	2	6		ПК-1
9.3	Рентгенэндоваскулярное лечение obstructивных и стенотических поражений и аневризм висцеральных артерий брюшной аорты.	8	2	6		ПК-1
9.4	Ангиографическая диагностика и рентгенэндоваскулярные методы лечения поражении почечных артерий.	8	2	6	1	ПК-1
10	Раздел 10. Тромбозмболия легочной артерии	8	2	6	Текущий контроль	
10.1	Рентгенэндоваскулярные методы лечения в профилактике ТЭЛА.	8	2	6		ПК-1
11	Раздел 11. Бронхиальные и легочные кровотечения.	6	2	4	Текущий контроль	
11.1	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения бронхиальных и легочных кровотечений.	6	2	4		ПК-1
12	Раздел 12. Кровотечения при травмах и ранениях внутренних органов	5	2	3	Текущий контроль	
12.1	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения кровотечения при травмах и ранениях внутренних органов	5	2	3		ПК-1
13	Раздел 13. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии	61	19	42	Текущий контроль	
13.1	Стенозирующее поражение интракраниальных отделов брахицефальных артерий.	6	2	4		ПК-1
13.2	Артерио-венозные мальформации супра- и субтенториальной локализации Артерио-венозные мальформации спинного мозга.	6	2	4		ПК-1
13.3	Краниофациальные дисплазии. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение, методика и техника, результаты, осложнения и меры их профилактики	6	2	4		ПК-1
13.4	Аневризма сосудов головного мозга. Общие понятия. Классификации.	6	2	4		ПК-1, ПК-2

1	2	3	4	5	6	7
13.5	Рентгенэндоваскулярное лечение артериовенозных мальформаций головного мозга.	8	2	6		ПК-1, ПК-2
13.6	Прямые каротидно-кавернозные соустья. Рентгенэндоваскулярная диагностика, показания, результаты.	8	2	4		ПК-1, ПК-2
13.7	Дуральные артерио-венозные фистулы. Рентгенэндоваскулярная диагностика, лечение.	8	2	4		ПК-1, ПК-2
13.8	Рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга.	14	4	10		ПК-1, ПК-2
13.9	Профузные носовые кровотечения. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение.	8	1	2		ПК-1
14	Раздел 14. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение в гинекологии.	19	8	11	Текущий контроль	
14.1	Доброкачественные новообразования женской половой системы. Миома матки. Консервативное и хирургическое лечение.	4	2	2		ПК-1, ПК-3
14.2	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения миомы. Осложнения и меры профилактики.	10	4	6		ПК-1, ПК-3
14.3	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения злокачественных новообразований в гинекологии.	5	2	3		ПК-1, ПК-3
15	Раздел 15. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение в хирургии и онкологии.	24	8	16	Текущий контроль	
15.1	Онкологические заболевания. Место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении опухолевых новообразований.	6	2	4		ПК-1, ПК-4
15.2	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при хирургических и онкологических заболеваниях.	6	2	4		ПК-1, ПК-4
15.3	Внесосудистые рентгенохирургические вмешательства при хирургических и онкологических заболеваниях.	6	2	4		ПК-1, ПК-4
15.4	Сосудистые мальформации. Сосудистые опухоли (гемангиомы). Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения.	6	2	4		ПК-1, ПК-4
16	Раздел 16. Симуляционный курс. Оказание первой медицинской помощи при угрожающих жизни состояниях и клинической смерти	7	2	5		ПК-6
17	Стажировка	36		36		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
18.	Итоговая аттестация	2			Экзамен	
	ИТОГО	504	173	329		

Л, С, ПЗ, ОСК – лекции, семинары, практические занятия, обучающий симуляционный курс

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Аудиторные занятия на базе Университета проводятся в рабочие дни с понедельника по пятницу в период с 8:30 до 16:00 час. Продолжительность аудиторных занятий варьирует от 4 до 8 академических часов в день. Продолжительность 5-тидневной рабочей недели составляет 36 часов.

При освоении части программы в форме стажировки учебный график определяется слушателем самостоятельно по согласованию с работодателем и/или руководителем клинической базы стажировки.

При освоении всей или части программы с использованием дистанционных образовательных технологий в оффлайн режиме учебный график определяется слушателем самостоятельно.

При реализации Программы в виде выездного цикла повышения квалификации учебный график определяется принимающей стороной. Типовое расписание располагается на CD-диске, являющемся неотъемлемой частью Программы.

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Раздел 1. Раздел 1. Основы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан.

Тема 1.1. Организация рентгенэндоваскулярной службы в системе здравоохранения РФ.

Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ. Структура и организация отделений кабинетов рентгенинтервенционных методов диагностики и лечения. Больница: цели и задачи деятельности. Сосудистый центр: цели, задачи. Обеспечение права на доступную медицинскую помощь. Права отдельных категорий граждан в сфере охраны здоровья. Нормативное регулирование реализации прав пациента. Штатное расписание. Должностные обязанности медицинского персонала рентгеновских отделений (кабинетов), отделений лучевой диагностики. Профессиональный стандарт по специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

Тема 1.2. Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Объем и содержание понятий «качество медицинской помощи». Понятие доказательной медицины в рентгенологии и лучевой диагностике. Цифровая медицина и рентгенология. Методы математической статистики в медицине. Принципы математического моделирования. Принятие решений в медицине. Основы медицинской информатики. Показатели качества работы рентгенодиагностического кабинета, рентгеновского отделения и отделения лучевой диагностики. Отчетная документация.

Тема 1.3. Медицинская этика и деонтология.

Определение понятий медицинская этика и деонтология. Принципы деонтологии и этики медицинских работников. Взаимоотношения медицинских работников с пациентами. Особенности взаимоотношений в рентгеновском кабинете и при проведении различных лучевых исследований. Взаимоотношения между медицинскими работниками внутри коллектива и между медицинскими работниками различных специальностей и уровня ответственности за пациента.

Раздел 2. Общие вопросы дисциплины рентгеноэндоскопические методы диагностики и ле-

Тема 2.1. История развития и современное состояние рентгеноэндоскопической и сердечно-сосудистой хирургии.

Первые процедуры и вмешательства, которые можно отнести к рентгеноэндоскопическим вмешательствам. Развитие интервенционной отечественные и зарубежные школы рентгенохирургии. Значение работ Рабкина И.Х., Петровского Ю.С. и др. на становление отечественной рентгенохирургии. Работы W. Forstman, S. Seldinger, M. Sones, A. Gruentzig и др. Современное состояние рентгеноэндоскопических диагностики и лечения и перспективы развития.

Тема 2.2. Открытие рентгеновских лучей. Физико-технические основы методов лучевой диагностики.

Открытие рентгеновских лучей. Работы Вильгельма Конрада Рентгена. Биография ученого. Предшественники и последователи В. Рентгена. Значение открытия рентгеновских лучей для человечества.

Природа и физические свойства рентгеновских лучей. Характеристическое и тормозное рентгеновское излучение. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Качественная и количественная характеристика рентгеновского излучения. Принципы получения рентгеновского излучения. Устройство рентгеновской трубки: катод и анода. Этапы получения тормозного рентгеновского излучения. Термоэлектронная эмиссия. Ускорение, фокусировка, торможение свободных электронов. Диафрагмирование рентгеновского излучения. Охлаждение анода. Электрическая схема рентгеновского аппарата.

Тема 2.3. Источники рентгеновского излучения. Основные принципы формирования рентгеновского изображения.

Принципы получения рентгеновского излучения. Устройство рентгеновской трубки: катод и анода. Этапы получения тормозного рентгеновского излучения. Термоэлектронная эмиссия. Ускорение, фокусировка, торможение свободных электронов. Диафрагмирование рентгеновского излучения. Охлаждение анода. Электрическая схема рентгеновского аппарата. Управление рентгеновским излучением. Основные принципы формирования рентгеновского изображения. Фиксация изображения.

Тема 2.4. Радиационная безопасность.

Нормативная база организации радиационной безопасности. Понятие источник ионизирующего излучения. Виды ионизирующих излучений. Взаимодействие рентгеновского излучения с биологическими объектами. Дозы рентгеновского излучения. Эффекты воздействия ионизирующего излучения на биологические объекты на молекулярном, тканевом, организменном уровнях. Радиочувствительность и радиопоражаемость органов и систем организма. Острое и хроническое воздействие ионизирующего излучения на организм человека. Стохастические и нестохастические эффекты ионизирующих излучений.

Защита от ионизирующего излучения. Основные методы защиты от ионизирующего излучения. Особенности защиты при проведении рентгеноэндоскопических вмешательств. Дозовые нагрузки при проведении рентгеноэндоскопических исследований и вмешательств.

Тема 2.5. Ангиографический комплекс. Основные элементы, основные принципы работы. Архивация изображений.

Основные элементы, основные принципы работы. Виды ангиографических аппаратов. Технические характеристики аппаратов. Виды получаемых изображений. преимуще-

ства и недостатки различных видов получаемых изображений. Режимы съемок. Прикладные программы обработки изображений, морфометрии, динамической оценки кровотоков. Архивация изображения. Программы для просмотра изображений на персональных компьютерах.

Тема 2.6. Контрастные вещества (их основные виды).

Понятие контрастного вещества. Понятие осмолярность. Основные виды контрастных веществ: изоосмолярные и гипоосмолярные; мономеры, димеры. Концентрация контрастного вещества. Взаимодействие контрастного вещества со тканями организма. Понятие контраст-индуцированных реакций организма. Контраст-индуцированной нефропатии, ее диагностика и лечение. Контраст-индуцированной энцефалопатии: клиника диагностики, лечение. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Тема 2.7. Доступы при рентгенэндоваскулярных процедурах. Возможные осложнения, меры их профилактики.

Основные артериальные и венозные доступы. Бедренный анетградный и ретроградный, лучевой классически в дистально трети плеча), высокий лучевой доступ, дистальный (в области анатомической табакерки) лучевой, плечевой, подмышечный, педальный, ретроградный подколенный, ретроградный на артериях голени доступы. Инструмент для различных доступов. Техника его применения. Обеспечение безопасности при использовании артерий малого диаметра и инструмента большого диаметра. Медикаментозное сопровождение различных доступов. Осложнение: ложная гематома (диагностика и лечение), кровотечение, тромбоз сосуда-доступа, нагноение. Пункция под ультразвуковым контролем.

Раздел 3. Технологии лучевой диагностики.

Тема 3.1. Основные принципы рентгенологической диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы.

Законы скиалогии, закон абсорбции – главный закон рентгенологии. Динамический нерезкость. Рентгеноанатомия сердца и магистральных сосудов. основные проекция для исследования сердца и магистральных сосудов. Измерение сердечной тени. Принципы оценки сердечной тени для диагностики патологии. Рентгенографическое и рентгеноскопическое исследование сердца. Функциональная рентгеноанатомия сердца.

Тема 3.2. Основные принципы ультразвуковой диагностики органов и систем.

Ультразвуковое излучение. Закономерности формирования ультразвуковой картины. Виды ультразвуковых датчиков. Диагностические возможности ультразвукового исследования сердца и сосудов в выявлении различной патологии. Эхокардиография, стресс-эхокардиография. Цветовое дуплексное сканирования сосудов. Интерпретация получаемых данных.

Тема 3.3. Принципы компьютерной томографии.

Компьютерная томография. История открытия принципов компьютерной томографии и создание промышленных вариантов томографов. Принципы работы компьютерного томографа. Устройство аппаратов компьютерной томографии. Схема аппарата компьютерного томографа. Области применения компьютерной томографии. Контрастная компьютерная томография. Контрастные вещества для компьютерной томографии.

Тема 3.4. Принципы магнитно-резонансной томографии.

Магнитно-резонансная томография. Открытие магнитно-резонансной томографии. Описание принцип работы магнитно-резонансного томографа. Устройство аппарата магнитно-резонансной томографии. Схема аппарата магнитной резонансной томографии. Об-

ласти применения магнитно-резонансной томографии. Контрастная магнитно-резонансная томография. Контрастные вещества для магнитно-резонансной томографии.

Тема 3.5. Основные принципы функциональной диагностики.

Основные методы функциональной диагностики: электрокардиографическое исследование, холтеровское мониторирование электрокардиограммы, суточное мониторирование артериального давления, тредмил-тест (кардиографическое исследование, проводимое под нагрузкой). Исследование вентиляционных способностей легких и оценка функции внешнего дыхания. Исследование проводящих путей. Исследование желудочно-кишечного тракта. Принципы интерпретации при патологии сердца и сосудов.

Тема 3.6. Принципы диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов.

Основные патологические изменения, врожденные и приобретенные, классификация патологии. Основные принципы диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов. Ультразвуковое исследование. Функциональные исследования. Специальные методы диагностики

Тема 3.7. Принципы диагностики и лечения заболеваний нервной системы.

Основные патологические изменения, врожденные и приобретенные, классификация заболеваний сосудов нервной системы. Основные принципы диагностики и лечения сосудистых и опухолевых заболеваний нервной системы.

Тема 3.8. Принципы диагностики и лечения гинекологическими заболеваниями, заболеваний и (почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов).

Основные патологические изменения, врожденные и приобретенные, классификация заболеваний сосудов нервной системы. Основные принципы диагностики и лечения гинекологическими заболеваниями, заболеваний и (почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов)

Тема 3.9. Принципы диагностики и лечения хирургических и онкологических заболеваний

Принцип диагностики хирургической патологии. Ранняя диагностика онкологических заболеваний. Классификация опухолевых заболеваний. Основные принципы диагностики и лечения опухолевых заболеваний

Раздел 4. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение врожденных пороков сердца.

Тема 4.1. Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Аномалии формирования и внутригрудного расположения сердца.

Определение. Понятие стадийности эмбриогенеза. Критические периоды эмбриогенеза. Стадии эмбриогенеза сердца и крупных сосудов. Аномалии формирования и внутригрудного расположения сердца. Критерии диагностики.

Круги кровообращения. Анатомия сердца, камеры сердца, клапаны сердца. Теория сердечной ленты. Легочные сосуды и легочное кровообращение. Строение сосудов. Типы сосудов. Физиологические законы работы сердца и сосудов. Физические характеристики кровотока. Модели сердечно-сосудистой системы: математические, экспериментальные.

Тема 4.2. Предмет и задачи катетеризации и ангиографии при диагностике врожденных пороков сердца.

Предмет и задачи катетеризации и ангиографии при диагностике врожденных пороков сердца. Методика проведения катетеризации и ангиографии. Показания и противопоказания и интервенционной диагностике. Принципы диагностики патофизиологических,

гемодинамических и морфологических изменений у больного с врожденным пороком сердца. Морфометрия и определение функциональных изменений. Интерпретация кривых давления внутри полостей сердца и крупных сосудах. Сатурация крови кислородом в различных полостях – диагностическое значение метода.

Тема 4.3. Врожденные пороки сердца с уменьшенным легочным кровотоком

Врожденные пороки сердца типа с уменьшенным легочным кровотоком. Принципы и дифференциальная диагностика врожденных пороков сердца с уменьшенным легочным кровотоком. Гемодинамика. Морфологические изменения структур сердца. Стеноз легочной артерии. Тетралда Фалло.

Тема 4.4. Врожденные пороки сердца с увеличенным легочным кровотоком.

Врожденные пороки сердца с увеличенным легочным кровотоком. Гемодинамика. Морфологические изменения структур сердца. Дефекты перегородок сердца. Открытый артериальный проток. Сложные пороки сердца.

Тема 4.5. Врожденные пороки сердца с неизменным легочным кровотоком.

Врожденные пороки сердца с неизменным легочным кровотоком. Гемодинамика. Морфологические изменения структур сердца. Коарктация аорты. Врожденные клапанные пороки.

Тема 4.6. Виды рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств при врожденных пороках сердца

Основные виды рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств. Цели вмешательств. Изучение внутрисердечной гемодинамики. Методика проведения катетеризации и ангиографии. Показания и противопоказания. Возможные осложнения и пути их профилактики при проведении диагностических процедур. Запись давления в полостях сердца и магистральных сосудах. Интерпретация кривой внутрисосудистого давления и давления в полостях сердца и магистральных сосудах. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Радикальные и паллиативные процедуры. Показания и противопоказания к проведению рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Возможные осложнения и пути их профилактики.

Тема 4.7. Баллонная и ножевая атриосептостомия.

Стратегия и тактика лечения новорожденных с транспозицией магистральных сосудов, тотальным аномальным дренажом легочных вен, атрезией легочной артерии с интактной межжелудочковой перегородкой, атрезией правого атриовентрикулярного отверстия, атрезией митрального клапана, синдромом гипоплазии левых отделов сердца. Показания и противопоказания к проведению баллонной и ножевой атриосептостомии. Анестезиологическое обеспечение. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение больных. Методики и техники операций. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.

Тема 4.8. Баллонная вальвулопластика при изолированном клапанном стенозе легочной артерии.

Баллонная вальвулопластика при изолированном клапанном стенозе легочной артерии. Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Показания и противопоказания к проведению операции. Методика и техника баллонной вальвулопластики. Механизм баллонной вальвулопластики. Вальвулопластика у пациентов дисплазией клапанного кольца легочной артерии. Вальвулопластика при сочетанном клапанном и инфундибулярном стенозе. Осложнения и пути их профилактики.

Тема 4.9. Баллонная вальвулопластика клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца.

Характеристика пороков. Принципы хирургического лечения. Баллонная вальвулопластика клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца. Показания и противопоказания к проведению баллонной вальвулопластики легочной артерии. Методика выполнения операции. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.

Тема 4.10. Врожденные стенозы клапанов сердца.

Врожденный стеноз митрального клапана. Врожденный стеноз аортального клапана. Врожденный стеноз трикуспидального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Кривые давления в полостях сердца и магистральных сосудах. Показания и противопоказания к проведению вальвулопластики. Ретроградная катетеризация левого желудочка при аортальном стенозе. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения. Стеноз трикуспидального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению вальвулопластики трикуспидального клапана. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.

Тема 4.11. Баллонная дилатация и стентирование больших аорто- легочных коллатеральных артерий

Баллонная дилатация и стентирование больших аорто- легочных коллатеральных артерий при цианотических врожденных пороках сердца. Баллонная дилатация открытого овального окна. Характеристика пороков, при которых наличие межпредсердного сообщения необходимо по витальным показаниям. Методика и результаты операции

Тема 4.12. Баллонная дилатация при лечении обструктивных поражений, возникающих после операций Musturd и Senning.

Принципы операций Musturd и Senning. Гемодинамика и клиника при сужениях и обструкциях верхней и нижней полых вен, легочных вен. Баллонная дилатация при лечении обструктивных поражений, возникающих после операций Musturd и Senning. Баллонная дилатация и стентирование полых вен, легочных вен. Показания и результаты.

Тема 4.13. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при лечении осложнений после операций по методу Fontan.

Закрытие резидуального сообщения между правым желудочком и стволом легочной артерии. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при лечении осложнений после операций по методу Fontan. Баллонная ангиопластика сужений легочных артерий. Создание фенестрации во внутрисердечном тоннеле и в межпредсердной перегородке.

Тема 4.14. Эмболизационная терапия врожденных пороков сердца и сосудов.

Эмболизационная терапия некоторых врожденных пороков сердца и сосудов. Виды эмболизирующих устройств. Эмболизация открытого артериального протока. Диагностика. Показания и противопоказания. Методика. Медикаментозное ведение больных. Результаты. Эмболизация коронарно-сердечных фистул. Диагностика. Показания и противопоказания. Методика. Результаты.

Тема 4.15 Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межпредсердной перегородки.

Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межпредсердной перегородки. Устройства для закрытия дефектов межпредсердной перегородки. Показания и противопоказания для транскатетерного закрытия. Отбор больных. Применение септальных окклюдеров. Методика и техника. Результаты. Осложнения. Закрытие дефекта аорто-легочной перепо-

родки с использованием окклюдеров. Закрытие открытого артериального протока с использованием окклюдеров.

Тема 4.16. Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межжелудочковой перегородки.

Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межжелудочковой перегородки. Применяемые в клинической практике устройства для закрытия дефектов межжелудочковой перегородки. Отбор больных. Методики и техники. Результаты. Экспериментальные исследования

Раздел 5. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца.

Тема 5.1. Принципы диагностики патофизиологических, гемодинамических и морфологических изменений у больного с приобретенным пороком сердца.

Принципы диагностики патофизиологических, гемодинамических и морфологических изменений у больного с приобретенным пороком сердца. Особенности гемодинамики при пороках различных клапанов. Понятие комбинированный порок клапана. Понятие сочетанный порок клапанов сердца. Законы течения сочетанных пороков. Функциональная рентгенэндоваскулярная диагностика. Декомпенсация порока и декомпенсация кровообращения.

Тема 5.2. Патология митрального клапана. Анатомия и гемодинамика. Методика, техника и механизмы эндоваскулярной коррекции. Результаты. Осложнения.

Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Анатомия и гемодинамика. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Методика, техника и механизмы рентгенэндоваскулярной коррекции. Катетерная баллонная вальвулопластика. Методика выполнения. Пункция межпредсердной перегородки. Результаты. Осложнения.

Тема 5.3. Патология аортального клапана. Анатомия и гемодинамика. Методика, техника и механизмы эндоваскулярной коррекции. Результаты. Осложнения.

Аортальный стеноз. Аортальная недостаточность. Анатомия и гемодинамика. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Понятие аортальный стеноз крайней степени риска. Ретроградная катетеризация левого желудочка. Катетерная баллонная вальвулопластика аортального клапан. Методика, техника и механизмы рентгенэндоваскулярной коррекции. Результаты. Осложнения.

Тема 5.4. Патология трикуспидального клапана. Анатомия и гемодинамика. Методика, техника и механизмы эндоваскулярной коррекции. Результаты. Осложнения.

Трикуспидальный стеноз. Трикуспидальная недостаточность. Анатомия и гемодинамика. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Методика, техника и механизмы рентгенэндоваскулярной коррекции. Результаты. Осложнения.

Тема 5.5. Эндопротезирование клапанов сердца. Показания и противопоказания, методика осложнения результаты.

Эндопротезирование клапанов сердца. Показания и противопоказания. Отбор пациентов на вмешательство. Инструментальное обеспечение вмешательства. Типы протезов клапанов: баллон расширяемые, саморасширяющиеся. Методика имплантации клапанов. Предвариательная катетерная баллонная вальвулопластика. Методика гиперстимуляции. Осложнения рентгенэндоваскулярной имплантации клапанов сердца. Непосредственные и отдаленные результаты. Повторные имплантации клапанов сердца.

Тема 5.6. Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.

Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы. Диагностика локализации инородного тела. Методы удаления инородных тел. Результаты. Осложнения. Предупреждение эмболизации инородного тела.

Раздел 5. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.

Тема 5.1 Атеросклероз и атеротромбоз. Патогенез. Патофизиология. Современные представления о биохимии атеросклероза.

Атеросклероз и атеротромбоз. Патогенез. Патофизиология. Современные представления о биохимии атеросклероза. Классическое Фрамингенское исследование. Доказательные исследования.

Тема 5.2. Понятия «хроническая» стабильная ИБС и острый коронарный синдром. Принципы консервативного лечения.

Понятия «хроническая» стабильная ИБС и острый коронарный синдром. Морфология поражения сосудов при стабильной ишемической болезни сердца. Морфология поражения коронарных артерий при остром коронарном синдроме. Понятие универсального определения инфаркта миокарда. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Основные принципы консервативного лечения ИБС. Сведения доказательной медицины об эффективности медикаментозной терапии ишемической болезни сердца. Классы лекарственных препаратов для лечения ИБС. Их эффективность и переносимость. Понятие приверженности (комплаентности) пациентов к лечению. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Тема 5.3. Основные методы неинвазивной диагностики ИБС.

Основные методы неинвазивной диагностики ИБС. Электрокардиографическое исследование. Холтеровское мониторирование. Эхокардиографическое исследование. Выявление зон нарушения сократимости. Велоэргометрия. Стресс-эхокардиография. Метод парных стресс-эхокардиографических исследований. Компьютерная томография с контрастным усилением. Магнитно-резонансное исследование. Позитронно-эмиссионная томография.

Тема 5.4. Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты и аномалии коронарных артерий. Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость.

Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты и аномалии коронарных артерий. Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость. Проекция для оценки ствола левой коронарной артерии. Ангиографическая характеристика сегментов коронарных артерий согласно исследованию Syntax. Оценка степени поражения коронарных артерий и удобство выполнения рентгенэндоваскулярного вмешательства по Syntax I и II. Проекция для оценки различных сегментов коронарных артерий.

Тема 5.5. Методика селективной коронарографии. Осложнения, профилактика и лечение.

Методика селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы: бедренный доступ, лучевой доступ, дистальный лучевой доступ. Возможные осложнения, профилактика и лечение. Методики и особенности катетеризации коро-

нарных артерий бедренным и лучевым доступом. Осложнения доступов: кровотечение, псевдоаневризма бедренной артерии. Методики нехирургического закрытия аневризм. Осложнения катетеризации коронарных артерий.

Тема 5.6. Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях.

Требования к рентгенохирургическому аппарату. Инструмент для пункции артерий-доступа. Выбор типа катетера для селективной коронарографии. Выбор проводника. Состав хирургической бригады при проведении селективной коронарографии. Стенты. Типы стентов. Устройства для закрытия артериального доступа.

Тема 5.7. Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность.

Новые методы визуализации и физиологической оценки коронарного кровотока, изучения коронарной гемодинамики. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование. Принципы получения изображения. Трактовка исследований. Интракоронарная когерентная томография. Принцип работы метода. Технология получения изображений. Принципы интерпретации. Исследование внутрикоронарной гемодинамики на основе изучения резерва коронарного кровотока. Принципы получения информации. Интерпретация результатов исследования.

Тема 5.8. Чрескожные коронарные вмешательства. Краткий исторический обзор. Методика. Медикаментозная терапия.

Чрескожные коронарные вмешательства. Краткий исторический обзор. Методика. Медикаментозная терапия. Предоперационное обследование, послеоперационное ведение пациентов. Предоперационное обследование, послеоперационное ведение пациентов.

Тема 5.9. Инструментарий для чрескожных коронарных вмешательств.

Выбор артериального доступа. Выбор направляющих катетеров. Экстензоры. Коронарный проводник. Параметры проводника. Типы и назначение проводников. Баллонный катетер для коронарной ангиопластики. Катетер высокого давления. Стентирование коронарных артерий. Типы стентов. Стенты выделяющие лекарственное вещество (с лекарственным покрытием). Сравнение результатов ангиопластики и коронарного шунтирования.

Тема 5.10. Осложнения при выполнении коронарных вмешательств.

Возможные осложнения при выполнении коронарных вмешательств. Спастические реакции коронарных артерий. Перфорация коронарных артерий. Классификация. Гемоперикард. Лечение. Стент-графт. Диссекции коронарных артерий. Острые окклюзии во время вмешательства. Нарушения работы инструмента. Синдром no-flow, slow-reflow. Меры профилактики, лечения. Кардиохирургическая поддержка. Стратификация риска.

Тема 5.11. Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий.

Понятие. Ангиографическая характеристика бифуркационного поражения. Классификация бифуркационных поражений. Технологии стентирования бифуркационных поражений. Выбор метода стентирования. Инструмент для стентирования. Специализированные стенты для бифуркационного стентирования.

Тема 5.12. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении ствола ЛКА. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ. Системы поддержки миокарда.

Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении ствола ЛКА. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ. Системы поддержки миокарда. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Тема 5.13 Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий коронарных артерий.

Определение хроническая окклюзия коронарной артерии. Классификация окклюзий коронарных артерий. Классификация коллатерального кровотока по коронарным артериям. Оценка жизнеспособности миокарда в зоне окклюзированной артерии. Показания и противопоказания для реканализации хронической окклюзии. Антеградная и ретроградная реканализация. Инструмент для реканализации. Технические приемы для увеличения инструментальной «поддержки». Характеристика проводников. Осложнения. Стент графты для стентирования перфораций коронарных артерий. Отдаленные результаты. Данные доказательных исследований. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Тема 5.14. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции коронарного шунтирования.

Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции коронарного шунтирования. Причины возврата стенокардии. Понятие рестеноза в стенте. Классификация рестенозов в стентах. Виды тромбозов стентов по степени вероятности, виды тромбозов стентов по времени возникновения. Прогрессирование атеросклероза.

Тема 5.15. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных при сочетанном течении ИБС.

Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных при сочетанном течении ИБС. ИБС и стенозы сонных артерий. Тактика, последовательность операций. ИБС и поражения клапанов сердца. Тактика, типы операций. ИБС и заболевания периферических артерий. Тактика, последовательность и типы операций. ИБС и хроническая обструктивная болезнь сердца. ИБС и сахарный диабет. ИБС и хроническая болезнь почек. ИБС у пациентов с онкологическим процессом. ИБС у пациентов, находящихся на хроническом гемодиализе. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Тема 5.16. Острый коронарный синдром, организационные вопросы организации помощи пациентам острым коронарным синдромом.

Организационные вопросы организации помощи пациентам острым коронарным синдромом. инициативы «Stent-Save a Life». Сосудистые центры, центр ЧКВ – их роль и значение в оказании помощи пациентам острым коронарным синдромом. Временные характеристик течения острого коронарного синдрома. Алгоритмы логистики пациентов с острым коронарным синдромом. Инфаркт миокарда с подъемом сегмента электрокардиограммы ST. Инфаркт миокарда без подъема сегмента электрокардиограммы ST. Стратификация риска. Стратегии лечения. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Тема 5.17. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром коронарном синдроме.

Острый коронарный синдром и инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, острый коронарный синдром и инфаркт миокарда без подъема сегмента ST, нестабильная стенокардия. Алгоритм оказания помощи пациентам с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Алгоритм оказания помощи пациентам с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST. Стратификация риска. Объем реваскуляризации: у пациентов с кардиогенным шоком, у пациентов с многососудитым поражением коронарных артерий. Место тромболитической терапии в лечении инфаркта миокарда. Нестабильная стенокардия. Определение. Методы коррекции состояния. Технические особенности вмешательств. Временные характеристики, периоды течения острого коронарного синдрома. Результаты лечения пациентов. Результаты доказательных исследований. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Раздел 6. Методы диагностики патологии артерий дуги аорты.

Тема 6.1. Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахицефальных артерий.

Неинвазивные и инвазивные методы диагностики патологии брахицефальных артерий. Значение ультразвуковых методов диагностики. Компьютерная томография контрастным усилением. Магнитно-резонансная томография. Ангиографическая диагностика: контрастное полипозиционное исследование. Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахицефальных артерий. Показания и противопоказания. Симптомное поражение брахицефальных артерий. Катетерная баллонная ангиопластика. Выбор типа стента для коррекции стенозов брахицефальных артерий. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Тема 6.2 Рентгенэндоваскулярные методы лечения сонных и позвоночных артерий.

Инвазивная и неинвазивная диагностика заболеваний сонных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при атеросклеротическом поражении сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Системы защиты головного мозга. Типы защиты головного мозга. Дистальная защита. Фильтры для дистальной защиты головного мозга. Преимущества и недостатки различных типов фильтров для защиты головного мозга. Дистально-проксимальная защита. Система Мо-Ма. Осложнения и меры их профилактики. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Раздел 7. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях артерий конечностей.

Тема 7.1. Классификация ишемических поражений артерий нижних конечностей. Методы диагностики и рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений нижних конечностей.

Классификация ишемических поражений артерий нижних конечностей. Ультразвуковые методы диагностики ишемических поражений нижних конечностей. Дуплексное и триплексное сканирование. Основные ультразвуковые показатели, характеризующие уровень, объем и характер поражения артерий нижних конечностей. Ангиографическая диагностика. Основные анатомические характеристики. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей. Типы стентов. Преимущества и недостатки различных типов стентов. Результаты. Данные рандомизированных исследований в рамках доказательной медицины. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Тема 7.2. Ишемия, угрожающая конечности (критическая ишемия нижней конечности).

Определение, критерии. Ишемия, угрожающая конечности (критической ишемии нижней конечности). Синдром диабетической стопы. Цель лечения. Принципы лечения. Инфицирование ран на стопе и голени. Рентгенэндоваскулярная реваскуляризация конечности. Ангиосомный принцип реваскуляризации. Принцип восстановления артериальных дуг стопы. Результаты. Осложнения.

Тема 7.3. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий верхних конечностей.

Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий верхних конечностей. Показания и противопоказания. Симптомное и бессимптомное те-

чение. Реканализация лучевой артерии при ее окклюзии после использования ее в качестве артерии-доступа.

Раздел 8. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при заболеваниях аорты и ее ветвей.

Тема 8.1. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной аорты.

Заболевания, при которых необходимо вмешательство на грудной аорте. Неинвазивная и инвазивная (ангиографическая) диагностика. Основные принципы хирургического лечения. Понятие острый аортальный синдром: расслоение аорты, интрамуральная гематома и пенетрирующую атеросклеротическая язва аорты. Показания к эндопротезированию. Предоперационное обследование. Техника выполнения вмешательства. Сложности процедуры. Осложнения. Результаты вмешательства.

Тема 8.2. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах брюшной аорты.

Дооперационное обследование пациентов. Неинвазивная и инвазивная (ангиографическая) диагностика. Основные принципы хирургического лечения. Значение компьютерной томографии с контрастным усилением. Измерение аорты и аневризмы для выбора размеров эндопротеза. Ангиографическая морфология аневризмы аорты. Показания к эндопротезированию подвздошных артерий. Типы протезов. Преимущества и недостатки различных типов протезов. Понятие подтеканий (эндолинк). Результаты. Осложнения.

Тема 8.3. Инвазивная и неинвазивная диагностика обструктивных и стенотических поражений и аневризм висцеральных артерий.

Инвазивная и неинвазивная диагностика обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий. Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий. Инструмент для лечения аневризм. Тип стент-графтов. Преимущества и недостатки различных эндопротезов. Результаты. Осложнения.

Тема 8.4. Ангиографическая диагностика и рентгенэндоваскулярные методы лечения поражения почечных артерий.

Ангиографическая диагностика при поражении почечных артерий. Вазоренальная гипертония. Рентгенэндоваскулярные методы лечения поражения почечных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий. Клинические рекомендации, стандарты и порядки.

Раздел 9. Тромбоэмболия легочной артерии

Тема 9.1. Рентгенэндоваскулярные методы лечения в профилактике ТЭЛА.

Этиология. Клиника и исходы. Диагностика - неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Основные принципы консервативного и хирургического лечения. Меры профилактики. Импантация кава-фильтров, селективный тромболизис, тромбэкстракция, механическое разрушение тромбов. Удаляемые кава-фильтры. Показания к применению. Сроки удаления устройств различных конструкций. Отдаленные результаты. Доказательные исследования. Клинические рекомендации стандарты, порядки лечения.

Раздел 10. Бронхиальные и легочные кровотечения.

Тема 10.1. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения бронхиальных и легочных кровотечений.

Этиология бронхиальных и легочных кровотечений. Анатомия и ангиографическая морфология бронхиальных и легочных артерий. Клиника и исходы. Диагностика - неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Основные принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения бронхиальных и легочных кровотечений. Эмболизационные процедуры: техника, выбор типа эмболизата. Результаты. Осложнения и их профилактика.

Раздел 11. Кровотечения при травмах и ранениях внутренних органов

Тема 11.1. Кровотечения при травмах и ранениях внутренних органов

Клиника и исходы. Диагностика - неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Основные принципы консервативного и хирургического лечения. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярным вмешательствам. Осложнения и меры профилактики. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения кровотечения при травмах и ранениях внутренних органов. Техника эмболизации. Выбор оптимального эмболизирующего агента. Результаты. Осложнения и меры профилактики.

Раздел 12. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии

Тема 12.1 Стенозирующее поражение интракраниальных отделов брахицефальных артерий

Клиника и неинвазивная диагностика. Атеросклеротическое поражение интракраниальных артерий. Основные принципы рентгенэндоваскулярной коррекции. Стентирование интракраниальных отделов брахицефальных артерий. Результаты. Потенциальные осложнения и меры их профилактики.

Тема 12.2. Артерио-венозные мальформации вены Галена. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение. Артерио-венозные мальформации спинного мозга.

Анатомия вены Галена. Понятие и определение термина сосудистая мальформация. Возможности неинвазивной диагностики. Ангиографическая семиотика мальформаций. Принципы лечения сосудистых мальформаций в неврологии. Эмболизирующие материалы. Объективный выбор типа эмболизата. Артерио-венозные мальформации вены Галена. Ангиографические признаки. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение. Результаты лечения. Потенциальные осложнения и меры их профилактики. Артерио-венозные мальформации спинного мозга. Ангиографические признаки. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение: методика и техника. Результаты лечения. Потенциальные осложнения и меры их профилактики.

Тема 12.3. Краниофациальные дисплазии Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение, методика и техника, результаты, осложнения и меры их профилактики

Краниофациальные дисплазии Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение, методика и техника, результаты, осложнения и меры их профилактики

Тема 12.4. Аневризм сосудов головного мозга. Общие понятия. Классификации.

Этиология, естественное течение заболевания. Классификация аневризм головного мозга. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Выбор оптимальных ангиографических проекций. Ангиографическое строение аневризмы. Факторы определяющие возможность закрытия аневризмы. Эмболизирующие агенты: типы преимуществ и недостатки, технология применения.

Тема 12.5. Рентгенэндоваскулярное лечение аневризм головного мозга.

Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника закрытия аневризм, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.

Тема 12.6. Прямые каротидно-кавернозные соустья: рентгенэндоваскулярная диагностика, показания результаты.

Анатомия прямых каротидно-кавернозных соустьев. Естественное течение заболевания. Ангиографическая семиотика. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение. Показания и типы рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Выбор инструмента. Результаты. Осложнения процедуры.

Тема 12.7. Дуральные артерио-венозные соустья: рентгенэндоваскулярная диагностика.

Анатомия дуральных артерио-венозных фистул. Естественное течение заболевания. Ангиографическая семиотика. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение. Показания и типы рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Выбор инструмента. Результаты. Осложнения процедуры.

Тема 12.8. Рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга.

Этиология ишемических поражений головного мозга. Клиническая диагностика. Понятие скрининг-диагностики по принципу FAST. Шкалы оценки тяжести ишемического поражения головного мозга. КТ и МРТ-диагностика. Временные промежутки. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение. Инструментарий. Тромбэкстракция. Показания методика и техника, результаты, осложнения и меры их профилактики. Результаты. Потенциальные осложнения.

Тема 12.9. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение профузных носовых кровотечений.

Этиология. Клиническая картина. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение, методика и техника, эмболизирующие препараты и эмболы. Результаты, осложнения и меры их профилактики.

Раздел 13. Рентгенэндоваскулярные диагностика в гинекологии.

Тема 13.1. Доброкачественные новообразования женской половой системы. Миома матки. Консервативное и хирургическое лечение.

Доброкачественные новообразования женской половой системы. Миома матки. Этиология, клиника. Диагностика. Классификация. Принципы консервативного и хирургического лечения. Ангиографическая морфология маточных артерий, яичниковых артерий, их анастомозов. Особенности кровоснабжения яичников. Типы кровоснабжения.

Тема 13.2. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения миомы матки.

Показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника. Выбор эмболизата, выбор размеры частиц эмболизата. Определение оптималь-

ной зоны и скорости введения эмболизата. Критерии завершенной эмболизации. Постэмболизационный синдром. Результаты. Осложнения и меры профилактики.

Тема 13.3. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения злокачественных новообразований в гинекологии.

Злокачественные новообразования женской половой системы. Рак матки. Этиология, клиника. Диагностика. Классификация. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярная химиоэмболизация маточных артерий. Селективная (регионарная) химиоинфузия маточных артерий. Результаты. Прогноз.

Раздел 14. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в хирургии и онкологии.

Тема. 14.1 Рентгенэндоваскулярные вмешательства при хирургических и онкологических заболеваниях.

Возможности рентгенэндоваскулярного лечения острых тромбозов мезентиральных артерий. Ранняя диагностика. Рентгенэндоваскулярное лечение желудочно-кишечных кровотечений.

Сосудистые рентгенэндоваскулярные вмешательства: регионарная химиоинфузия и химиоэмболизация. Химиоэмболизация. История появления метода. Понятие носитель химического препарата. Выбор носителя химиопрепарата в зависимости от типа опухоли. Эмболизация спиралями. Выбор химиопрепарата. Эмболизация насыщенными и преднасыщенными сферами. Критерии завершенной эмболизации. Постэмболизационный синдром.

Эмболизация при первичном раке печени, метастазах в печень. Эмболизация опухолей прямой кишки. Эмболизация опухолей молочной железы. Эмболизация ветвей воротной вены перед гемигепатэктомией, эмболизация варикозных вен желудка, регионарная портальная химиоинфузия, стентирование вен. Осложнения и меры профилактики.

Тема. 14.2 Внесосудистые рентгенохирургические вмешательства при хирургических и онкологических заболеваниях.

Рентгенэндоваскулярные методы восстановления просвета полых органов (пищевод, трахея, желчные протоки, кишечные анастомозы). Рубцовые и опухолевые стенозы полых органов: пищевода, желчных протоков, ободочной кишки, бронхиального дерева. Возможности рентгенохирургических технологий при лечении патологии. Новые технологии и методы внесосудистой радиологии. Осложнения и меры профилактики.

Тема 14.3. Сосудистые опухоли (гемангиомы). Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения.

Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, техника, результаты, осложнения и меры профилактики.

Раздел 15. Симуляционный курс: оказание первой медицинской помощи при угрожающих жизни состояниях и клинической смерти

Цель: выработать у обучающихся самостоятельные знания и практические навыки оказания первой медицинской помощи в экстренной форме при угрожающих жизни состояниях и клинической смерти, нарушениях сознания и дыхания.

Задачи: проведения комплекса сердечно-легочной реанимации при остановке кровообращения, восстановление проходимости дыхательных путей, проведение искусственной вентиляции легких, Выбор и введение лекарственных препаратов при проведении сердечно-легочной реанимации. Проведение непрямого массажа сердца выполнение

электрической дефибриляции на симуляционном оборудовании: на роботах-симуляторах и манекенах с компьютером для отработки навыков сердечно-легочной реанимации.

Терминальные состояния: понятие, виды (предагональное, агония, клиническая смерть). Признаки, диагностика. Виды прекращения кровообращения: асистолия, фибрилляция, электромеханическая диссоциация. Основные методы сердечно-лёгочной реанимации (далее – СЛР): непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция лёгких, фармако-терапия, электрическая дефибриляция. Особенности СЛР при разных видах прекращения кровообращения. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Первая медицинская помощь при ларинго- и бронхоспазме, обтурации верхних дыхательных путей инородным предметом, отёке легких. Виды нарушения сознания: оглушение, сопор, кома. Дифференцировка ком по тяжести и видам. Диагностика. Первая медицинская помощь. Первая помощь при обмороке.

Раздел 16. Стажировка

Цель стажировки: освоение новых методов, технологий, элементов профессиональной деятельности, повышение уровня теоретических знаний и практических знаний, применение теоретических знаний в клинической практике, отработка практических навыков по специальности.

Задачи стажировки: отработка полученных теоретических знаний, освоение различных рентгеноэндоваскулярных методов диагностики и лечения, применение теоретических знаний в клинической практике, отработка практических навыков и умений врача-специалиста по рентгеноэндоваскулярной диагностике и лечению, приобретение опыта в решении профессиональных задач, описание ангиограмм, разбор клинических случаев.

Место проведения: отделение лучевой диагностики ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 5», г. Нижний Новгород

Руководитель / куратор стажировки: заведующий кафедрой рентгеноэндоваскулярной диагностики и лечения ФДПО ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ д.м.н. профессор Шахов Б. Е. / профессор кафедры лучевой диагностики ФДПО ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ д.м.н. Шарабрин Е.Г.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками кафедр, реализующих Программу, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе, учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе, учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 85%.

Доля работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников кафедры, реализующих Программу, а также лиц, привлекаемых к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора, деятельность которых связана с областью профессиональной деятельности, к которой готовится слушатель (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трёх лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Материально-техническое обеспечение Программы

Материально-техническая база (помещения), обеспечивающая реализацию Программы на базе Университета, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Перечень используемого для реализации Программы оборудования и техники:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Проектор мультимедийный	1
2.	Ноутбук	1
3.	Принтер	1
4.	Персональный компьютер	1
5.	Негатоскоп	1
6.	Симуляционное оборудование: - автономный беспроводной робот-симулятор взрослого человека для отработки практических навыков и развития клинического мышления в терапии неотложных состояний в клинике внутренних болезней; - манекены для отработки сердечно-легочной реанимации с компьютером.	2

Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

Основная литература

1. «Рентгенэндоваскулярная хирургия» Национальное руководство в 4 томах./ Под редакцией Алеяна Б.Г., М.-2017. -2250 с.
2. Атлас эндоваскулярной венозной хирургии./Под ред. Алмейлы Ж. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2022.-346 с.
3. Лучевая анатомия. Атлас с иллюстрациями Неттера. Вебер Э., Виленски Дж.А., Кармайкл С.У., Ли К.С.; Пер. с англ.М.; Издательство Панфилова.2020.-504. С.
4. Ренэндоваскулярные методы диагностики и лечения в урологии. Библиотека врача-специалиста./Павлов В.Н. и др. ГЭОТАР-Медиа. 2019.- 128 с.

5. Догра В. С. Интервенционные процедуры под ультразвуковым контролем. М.: Медицинская литература. 2018. - 336 с.
6. Патология матки. Руководство для врачей / А.И. Кондриков, И.В. Барина. – 2-е изд. – М.: Практическая медицина, 2019. – 352 с.

Дополнительная литература.

1. Контроль радиационной безопасности. Под ред. Б.И. Воробьева. М.: Медицина, 1989.- 302 с.
2. Румболдт З. КТ- и МРТ-визуализация головного мозга. Подход на основе изображений. М.: МЕДпресс-информ. 2016. 424 с.
3. Диагностическая визуализация в гинекологии. Руководство в 3-х томах. /Под ред. А.Н. Сенча. МЕДпресс-информ. 2018.- 1023 с.
4. Протоколы анестезиологического обеспечения рентгеноэндovasкулярных и диагностических процедур, выполняемых у кардиокритических пациентов различных возрастных групп/Рыбка М. М. и др. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2019 – 238с.
5. Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца / под ред. Л.С. Кокова. – М.: Северопринт, 2006. – 432 с.
6. Сосудистое и внутриорганное стентирование / под ред. Л.С. Кокова. – М.: Издательский дом «Гааль», 2003. – 348 с.
7. Стентирование венечных артерий при остром инфаркте миокарда – современное состояние вопроса / Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекян, Ю.И. Бузиашвили [и др.]. – М.: Медицина, 2007. – 120 с.
8. Савченко А.П. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование. Руководство / А.П. Савченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 234 с.
9. Heuser, R.R. Textbook of peripheral vascular interventions. Second Edition / R.R. Heuser, M.Henry.– 2008. – 930 p.
10. Затевахин, И.И. Баллонная ангиопластика при ишемии нижних конечностей / И.И. Затевахин В.Н. Шиповский, В.Н. Золкин. – М.: Медицина, 2004. – 256 с.
11. Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца / под ред. Л.С. Кокова. – М.: Северопринт, 2006. – 432 с.
12. Ждонас, Р.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца / Р.А. Ждонас ; пер. с англ. ; под ред. М.В. Борискова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 736 с.
13. Можаяев, С.В. Сердечно-сосудистая хирургия. Учебник для вузов / С.В. Можаяев, А.А. Скоромец, Т.А. Скоромец. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 479 с.
14. Топическая диагностика заболеваний нервной системы под ред. Скоромца А. С-Пб.: Политехника, 2012, 620 с.
15. Янушевич О. Онкология: учебник / Янушевич О., Вельшер Л., Генс Г., Дробышев А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Электронно-библиотечная система Университета (далее – ЭБС) функционирует на основе программного комплекса «Либэр. Электронная библиотека». Пользователи имеют возможность одновременного индивидуального неограниченного доступа к документам из любой точки, в которой имеется доступ к Интернет (www.lib.nizhgma.ru).

В зале электронных информационных ресурсов имеется доступ к внешней ЭБС – Электронной библиотеке медицинского вуза «Консультант студента» (www.studmedlib.ru). Документы данной ЭБС доступны с компьютеров библиотеки.

Библиотека располагает коллекцией изданий на CD по профилю Университета. Имеется доступ к справочной правовой системе «Консультант Плюс». С компьютеров Университета возможен доступ к информационным ресурсам:

Электронная библиотека ПИМУ (на базе Автоматизированной интегрированной библиотечной системы (АИБС) «MegaPro») http://172.16.100.62/MegaPro/Web			
Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Электронные копии изданий из фондов библиотек-участниц кластера (медицинские университеты Казани, Перми, Ижевска, Кирова, Ульяновский государственный университет)	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (доступ предоставляется библиотекой ПИМУ по заявке)	Не ограничено
Электронная база данных «Консультант врача Электронная медицинская библиотека»	Национальные руководства по всем направлениям медицины, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
Электронная библиотечная система «Book Up» (коллекция «Мои книги»).	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю; с компьютеров ПИМУ доступ автоматический	Не ограничено
Отечественные электронные периодические издания (на платформе eLIBRARY.RU)	Периодические издания медицинской тематики	с компьютеров ПИМУ	Не ограничено

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) http://feml.scsml.rssi.ru/feml	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, за исключением на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.).	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/defaultx.asp	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка http://cyberleninka.ru/about	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Электронные копии произведений по широкому спектру знаний.	Произведения, перешедшие в общественное достояние; образовательного и научного значения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, доступны только с компьютеров библиотеки (в т.ч. Электронная библиотека диссертаций РГБ)
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства и др.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет

Информационная поддержка

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к электронной образовательной среде (далее – ЭОС) – автоматизированной системе управления и проведения обучения, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

ЭОС обеспечивает:

- возможность входа в неё обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);
- одновременный доступ 100% обучающихся по Программе;

- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения Программы;
- формирование электронного образовательного портфолио обучающегося.

Техническая поддержка обучающихся осуществляется в рабочие дни с 9:00 до 18:00 час. по московскому времени по телефонам: (831) 422 13 93; +7 910 383 80 91.

7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Контроль качества обучения проводится по каждому разделу Программы в виде текущего контроля. Формы текущего контроля: устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей не менее 70% объёма, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация состоит из 2-х последовательных этапов:

1. итоговое компьютерное тестирование;
2. собеседование.

Итоговое компьютерное тестирование. Слушателю предлагаются случайным образом выбранные **30 вопросов**. Продолжительность тестирования ограничивается **30 минутами**. Тестирование оценивается по системе «зачтено» / «не зачтено».

Тестирование оценивается по пятибальной системе.

Критерии оценки результатов тестирования:

- 91 – 100% – отлично;
- 81 – 90% – хорошо;
- 70 – 80% – удовлетворительно;
- 40 – 69% – неудовлетворительно;
- менее 40% – плохо.

При получении оценки «плохо» или «неудовлетворительно» обучающемуся предлагается пройти тестирование повторно.

Собеседование. Собеседование проводится по билетам, которые каждый обучающийся берёт методом «случайного выбора». Время подготовки к ответу – **не более 30 мин.**

Критерии оценки качества ответа:

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся даёт полный и правильный ответ на поставленные в билете вопросы, а также на дополнительные вопросы: обстоятельно раскрывает состояние вопроса, его теоретические и практические аспекты; анализирует литературные источники по рассматриваемому вопросу, в том числе нормативно-правовые документы; имеет собственную оценочную позицию по раскрываемому вопросу и умеет аргументировано и убедительно ее раскрыть; излагает материал в логической последовательности.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся даёт ответ, отличающийся обстоятельностью и глубиной изложения, но допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора; опирается при построении ответа только на материал лекций; испытывает трудности при определении собственной оценочной позиции.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся в ответе на вопрос допускает существенные ошибки. Обучающемуся требуется помощь со стороны препода-

вателя (путём наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). При ответе наблюдается нарушение логики изложения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся при ответе обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала; не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов; допускает грубое нарушение логики изложения.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется средний балл, который вносится в ведомость итоговой аттестации.

Слушателям, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о профессиональной переподготовке установленного образца.

Слушателям, не освоившим Программу и/или не прошедшим итоговую аттестацию по их требованию может быть выдана справка об обучении установленного образца.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы Программы включают ситуационные задачи, тестовый контроль, билеты.

1. Пример ситуационной задачи:

Больной Д. 54 лет.

Жалобы на боли в области сердца, эпигастрии, беспокойство, одышку.

Анамнез заболевания. Заболел внезапно 1 час назад в спортзале. Сразу же вызвал машину скорой помощи

Осмотр врача скорой помощи. Кожные покровы бледные, влажные. ЧСС 98, АД 135/80. На ЭКГ подъем сегмента ST в передних грудных отведениях. Врач скорой медицинской помощи назначил медикаментозную терапию. Пациент доставлен в сосудистый инвазивный центр. Пациенту выполнена селективная коронарография. По данным селективной коронарографии выявлена окклюзия передней межжелудочковой артерии в проксимальном сегменте, дистальные отделы артерии не визуализируются. Коллатеральный кровоток к дистальным отделам передней межжелудочковой артерии не определяется.

Вопросы

1. Сформулируйте диагноз.
2. Медикаментозное лечение пациента на догоспитальном этапе: препараты, дозы.
3. Оцените результаты селективной коронарографии. Схема оценка кровотока.
4. Составьте и обоснуйте план дальнейшего ведения пациента (обследование, лечение, направление к специалистам).
5. Ваши дальнейшие действия.
6. Выберите инструментария для вмешательства.
7. Лечение пациента после рентгенэндоваскулярного вмешательства.

2. Примеры тестовых заданий

Тестовые задания с вариантами ответов

1. Огибающая артерия подразделяется на:
 - А) проксимальный и дистальный сегменты;
 - Б) проксимальный, средний и дистальный сегменты;

<p>В) бифуркация ствола, проксимальный, средний и дистальный сегменты;</p> <p>Г) устьевой сегмент, проксимальный и дистальный сегменты.</p>
<p>2. Минимальные проекционные искажения на всем протяжении передней межжелудочковой артерии наблюдаются</p> <p>А) в левой косой проекции с краниальной ангуляцией;</p> <p>Б) в прямой проекции с краниальной ангуляцией;</p> <p>В) в правой косой проекции с каудальной ангуляцией;</p> <p>Г) в правой косой проекции с краниальной ангуляцией.</p>
<p>3. Для отнесения пациентов с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST к категории очень высокого риска критерий GRACE:</p> <p>А) не имеет значения;</p> <p>Б) имеет решающее значение;</p> <p>В) используется в комплексе с другими критериями;</p> <p>Г) используется у пациентов моложе 75 лет.</p>
<p>4. Механизм работы системы защиты головного мозга Мо-Ма</p> <p>А) смена направления кровотока во внутренней сонной артерии на ретроградный;</p> <p>Б) окклюзия общей сонной артерии и механическое препятствие прохождению эмболов в артерии головного мозга;</p> <p>В) снижение скорости кровотока во внутренней сонной артерии;</p> <p>Г) фильтрует протекающую кровь, начиная с общей сонной артерии.</p>
<p>5. Препараты-носители, которые используются при химиоэмболизации печеночной артерии:</p> <p>А) желатина.</p> <p>Б) йодолипол;</p> <p>В) липиодол;</p> <p>Г) липостат.</p>

3) Примерный перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации.

1. Ангиографическая аппаратура. Основные элементы, принципы работы. Архивация ангиографических изображений
2. Доступы для эндоваскулярных вмешательств. Общие принципы проведения диагностических исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики.
3. Селективная коронарография. Методика и техника выполнения. Показания и противопоказания к проведению. Критерии качества. Доступы. Возможные осложнения, профилактика и лечение
4. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики при поражениях сонных артерий. Осложнения и меры их профилактики
5. Основные неинвазивные методы диагностики заболеваний сосудов нижних конечностей. 41. Имплантация кавафильтра: типы устройств, варианты доступа, показания и противопоказания, подготовка больного, инструментарий, техника выполнения.
6. Инструментарий для выполнения рентгенэндоваскулярной эмболизации маточных артерий.

4) Примерные билеты

Билет № 1

1. Понятие острый коронарный синдром. Тактика ведения пациента с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST. Стратификация риска. Показания к вмешательству. Медикаментозное сопровождение.
2. Врожденные пороки сердца. Классификация.
3. Рентгенэндоваскулярная эмболизация печеночной артерии: постэмболизационный синдром: причины возникновения, клиническая картина, классификация. Лечение
4. Опишите представленную селективную коронарограмму.
5. Оцените ангиограмму сонных артерий. Выберите инструментарий для стентирования сонной артерии.

Билет № 2

1. Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость.
2. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении исследований.
3. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при вазоренадной гипертензии. Варианты, методики и техника выполнения. Показания и противопоказания к выполнению. Осложнения, меры их профилактики.
4. На представленных рентгенограммах оцените рентгенанатомию печеночной артерии ее ветвей у пациента с первичным раком печени. Определите тактику и подберите инструментарий для выполнения селективной химиоэмболизации печеночной артерии.
5. Опишите свойства и особенности предоставленных трех стентов для периферического стентирования.

Вышеперечисленные материалы находятся на USB- флеш-накопителе, являющимся неотъемлемой частью настоящей Программы.

Резервная копия данной Программы хранится по адресу:

Почтовый адрес кафедры: 603006, г. Нижний Новгород, ул. Решетниковская, 2, ГБОУ НО «Клинический диагностический центр». Кафедра рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения факультета дополнительного последиplomного образования ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России.