

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

Рекомендуется для направления подготовки:

31.00.00 «Клиническая медицина (ординатура)»

Специальность:

31.08.62 «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель обучения: подготовка квалифицированного врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»

Задачи дисциплины:

- сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, способного успешно решать свои профессиональные задачи;
- сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;
- сформировать умения в освоении новейших хирургических технологий и методик в области рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения;
- подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего проводить дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при неотложных состояниях, проводить профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи;
- подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по рентгенэндоваскулярной хирургии, смежным хирургическим специальностям, а также манипуляциями по оказанию неотложной помощи;
- сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

В таблице №1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица №1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№	Шифр и наименование компетенций	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение, педагогика, патология,	Медицина чрезвычайных ситуаций, общественное здоровье и здравоохранение, аритмология,

		обучающий симуляционный курс	гибридная хирургия, лучевая диагностика, функциональная диагностика заболеваний сердца и сосудов
2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)	Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранения, производственная клиническая практика (базовая часть)
3	готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	Педагогика, иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации, русский язык в сфере профессиональной коммуникации	Производственная клиническая практика (базовая часть)

Профессиональные компетенции

1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)		Аритмология, общественное здоровье и здравоохранения, производственная клиническая практика (вариативная часть)
2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2)	Обучающий симуляционный курс	Аритмология, лучевая диагностика, функциональная диагностика заболеваний сердца и сосудов, производственная клиническая практика (базовая часть)
3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах		Медицина чрезвычайных ситуаций, производственная клиническая практика (базовая часть)

	особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)		
4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)		Общественное здоровье и здравоохранение, производственная клиническая практика (базовая часть)
5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)	Патология, обучающий симуляционный курс	Аритмология, лучевая диагностика, функциональная диагностика заболеваний сердца и сосудов, производственная клиническая практика (базовая часть), производственная клиническая практика (вариативная часть)
6	готовность к применению рентгеноваскулярных методов диагностики (ПК-6)	Обучающий симуляционный курс	Аритмология, производственная клиническая практика (базовая часть), производственная клиническая практика (вариативная часть)
7	готовность к применению рентгеноваскулярных методов лечения (ПК-7)	Общий симуляционный курс	Аритмология, гибридная хирургия, производственная клиническая практика (базовая часть)
8	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-8);		Медицина чрезвычайных ситуаций, аритмология, производственная клиническая практика (базовая часть)
9	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9)		Аритмология, производственная клиническая практика (базовая часть)
10	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-10)	Патология, иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации, русский язык в сфере профессиональной коммуникации	Производственная клиническая практика (базовая часть)

11	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11)		Общественное здоровье и здравоохранения, производственная клиническая практика (базовая часть)
12	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12)		Общественное здоровье и здравоохранение, производственная клиническая практика (базовая часть)
13	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13)		Производственная клиническая практика (базовая часть)

Требования к уровню подготовки:

– наличие высшего медицинского образования по специальности «лечебное дело», либо по специальности «педиатрия»;

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

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

профессиональными компетенциями:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при

ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

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

- готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики (ПК-6);

лечебная деятельность:

- готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения (ПК-7);

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

реабилитационная деятельность:

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

психолого-педагогическая деятельность:

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

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12);

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13).

Врач-специалист, завершивший обучение по программе подготовки кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», должен:

Знать:

- Нормативно-правовую базу по вопросам рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению

- Общие вопросы организации, работы кабинетов и отделений рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения, нормативные акты, их роль и место в системе ЛПУ

- Физико-технические основы рентгенодиагностики и других методов лучевой диагностики (УЗД, КТ и МРТ). Радиационную безопасность при рентгенологических исследованиях.

- Требования и нормативы СЭС к помещению и работе аппаратуры.
- Клинико-топографическую анатомию и физиологию сердечно-сосудистой системы
- Клинику и диагностику ведущих заболеваний сердечно-сосудистой системы (системный атеросклероз, нарушения ритма сердца и проводимости, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, пороки сердца, сосудистые заболевания нижних конечностей)
- Клинико-топографическую анатомию головного мозга и его сосудистую систему
- Клинику и диагностику цереброваскулярных заболеваний
- Клинику и диагностику заболеваний легочной системы
- Клинику и диагностику заболеваний желудочно-кишечного тракта
- Клинико-топографическую анатомию и заболевания гинекологической сферы
- Клинику и диагностику заболевания гинекологической сферы
- Клинику и диагностику онкологических заболеваний
- Основные принципы оперативного и консервативного лечения заболеваний сердца и сосудов.
- Основные принципы лабораторной и функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний
- Основные принципы лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы,
- Современное состояние и перспективы развития рентгенэндоваскулярных диагностик и лечения заболеваний сердца и сосудов
- Принципы выполнения рентгенэндоваскулярных лечебных и диагностических процедур, рентгенсемиотика поражений сердца и сосудов
- Виды, типы и особенности современных контрастных веществ, принципы их использования, возможные осложнения и методы их профилактики и лечения
- Виды, типы и особенности современных антитромботических препаратов, принципы их использования, возможные осложнения и методы их профилактики и лечения
- Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных процедур
- Технологию рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных процедур при пороках сердца
- Задачи и методические основы катетеризации сердца и ангиокардиографии при пороках
- Методы выявления признаков порока и степени нарушения гемодинамики
- Виды рентгенэндоваскулярных вмешательств при пороках, показания и противопоказания к их проведению, осложнения и пути их профилактики и лечения.
- Патофизиологию ишемической болезни сердца
- Основные методы неинвазивной диагностики ИБС. Основные принципы хирургического и консервативного лечения ИБС.

– Нормальную анатомию коронарных артерий. Варианты врожденных аномалий коронарных артерий (варианты отхождения и строения). Ангиографическую анатомию коронарных артерий, проекции и их значимость.

– Методику и технику селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения, профилактика и лечение.

– Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях. Требования к ангиокардиографической аппаратуре. Требования к персоналу, нормативные акты.

– Методику и технику чрескожных коронарных вмешательств. Принципы медикаментозной антитромботической терапии.

– Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Виды стентов с лекарственным покрытием. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов.

– Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Меры профилактики, лечения. Методы стратификации риска.

– Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий.

– Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ.

– Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с сочетанием ИБС и приобретенных пороков сердца, заболеваниях сосудистой системы.

– Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий и бифуркационных поражений коронарных артерий.

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

– Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность: ВСУЗИ, ангиоскопия, интракоронарный доплер, оптическая когерентная томография.

– Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром коронарном синдроме (нестабильная стенокардия, острый инфаркт миокарда).

– Критерии целесообразности коронарной реваскуляризации при ОКС.

– Неинвазивные методы диагностики патологии брахиоцефальных артерий. Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий. Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Осложнения, меры их профилактики

– Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Осложнения и меры их

профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях.

- Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии позвоночных артерий. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии позвоночных артерий. Осложнения и меры их профилактики.

- Неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика при поражении почечных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий.

- Неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей. Осложнения и меры их профилактики.

- Неинвазивная и ангиографическая диагностика аневризм грудного и брюшного отделов аорты. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики.

- Неинвазивная и ангиографическая диагностика патологии висцеральных артерий брюшной аорты. Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений висцеральных артерий. Основные типы операций, показания и противопоказания, методика и техника выполнения, результаты. Осложнения и меры их профилактики.

- Неинвазивные и рентгенэндоваскулярные методы диагностики тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Клиника и исходы.

- Рентгенэндоваскулярные методы профилактики ТЭЛА. Типы кавафильтров, показания к имплантации применительно к типу и варианту патологии. Осложнения, меры их профилактики.

- Рентгенэндоваскулярные методы лечения при ТЭЛА. Гидродинамическое разрушение тромбоэмболов, селективный тромболизис.

- Рентгенэндоваскулярные методы лечения стенотических поражений центральных вен (стентирование).

- Принципы рентгенэндоваскулярной эмболизации. Виды и типы эмболизирующих агентов, способы их использования. Принципы лечения постэмболизационного синдрома.

- Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения бронхиальных и легочных геморрагий. Этиология, клиника. Осложнения и меры профилактики.

- Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения кровотечений при травмах и ранениях внутренних органов. Осложнения и меры профилактики.

- Неинвазивные и рентгенэндоваскулярные диагностика патологии интракраниальных отделов брахицефальных артерий.

- Принципы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения артерио-венозных мальформаций головного и спинного мозга.

– Принципы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения аневризм интракраниальных отделов брахицефальных артерий.

– Принципы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения каротидно-кавернозных соустьев.

– Методы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения профузных носовых кровотечений.

– Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения сосудистых мальформаций, гемангиом и патологических артериовенозных соустьев.

– Роль и место рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения доброкачественных и злокачественных новообразований.

– Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения миоматоза матки.

– Показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики. Рентгенэндоваскулярные методики в гинекологической практике. Принципы проведения мобилизаций маточных артерий при кровотечениях. Методика и техника выполнения осложнений и их профилактики.

Уметь:

– организовать работу кабинетов и отделений рентгенэндоваскулярных диагностики и лечением

– собрать полный анамнез заболевания;

– оценить тяжесть состояния больного; выявить признаки заболевания, требующие интенсивной терапии или неотложной хирургической помощи

– определить объем и последовательность необходимых лечебных мероприятий; в случае необходимости, оказать реанимационную помощь;

– определить специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;

– провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз и тактику ведения больного;

– определить необходимость в консультации специалистов по смежным дисциплинам;

– оценить динамику течения болезни и ее прогноз;

– назначить необходимую терапию и осуществлять контроль за ее эффективностью;

– провести санитарно-просветительную работу;

– оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению.

– работать с аппаратурой в кабинете, использовать средства защиты пациента и персонала от ионизирующего излучения

– работать с персональным компьютером

– осуществить пункцию, катетеризацию сосудов всех анатомических зон

– выполнить ангиографическое и ангиокардиографическое исследование путем выбора оптимальной дозой контрастного вещества и скоростью введения

– использовать коаксиальную систему катетеров

– использовать автоматический шприц-инъектор и шприц для раздувания баллона дилатационного катетера

- осуществить адекватный гемостаз после окончания процедур с использованием современных сшивающих и клипирующих устройств

- осуществить постановку баллона для контрпульсации и электродов для ЭКС

- провести рентгенэндоваскулярное диагностическое исследование, установить на основании полученных данных диагноз, определить тактику ведения, выбрать оптимальный метод лечения и определить возможности рентгенэндоваскулярного лечения при врожденных и ряде приобретенных пороках сердца

- выполнить баллонную и ножевую атриосептостомию

- выполнить баллонную вальвулопластику при изолированном клапанном стенозе легочной артерии

- выполнить баллонную вальвулопластику при врожденном аортальном стенозе

- выполнить баллонную вальвулопластику клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца

- провести баллонную ангиопластику и стентирование при коарктации и рекоарктации аорты

- выполнить баллонную дилатацию и стентирование при периферических стенозах и гипоплазии легочной артерии.

- выполнить баллонную ангиопластику при сужениях системно-легочных анастомозов.

- выполнить баллонную дилатацию при лечении обструктивных поражений, возникающих после операций Mustard и Senning и стентирование полых и легочных вен.

- осуществить эмболизационную терапию некоторых врожденных пороков сердца и сосудов.

- провести рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства при приобретенных пороках сердца

- выполнить рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.

- осуществить селективную катетеризацию коронарных артерий. Выполнить методически правильно коронарографию. Оценить полученные результаты. Использовать различные доступы в сосудистую систему, лечить возможные осложнения.

- выполнить коронарную ангиопластику со стентированием, при этом осуществить правильное проведение и установку проводникового катетера, проведение проводника через зону стеноза с дальнейшей установкой баллонного катетера со стентом, правильное раздувание баллона и позиционирование стента

- определить показания к проведению экстренного стентирования коронарной артерии

- выполнить при необходимости стентирование коронарной артерии

- использовать новые методы визуализации (интракоронарную доплерографию, оптическую когерентную томографию)

- правильно выполнить церебральную ангиографию в полном методическом комплексе

- осуществить ангиопластику и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола, внутренних сонных, позвоночных артерий.
- пользоваться средствами противэмболической защиты головного мозга
- выполнить ангиопластику со стентированием при стенозах почечных артерий
- выполнить ангиопластику и стентирование артерий нижних конечностей с использованием различных вариантов доступа
- определить показания к стентированию аорты при аневризме, осуществить оценку, характер изменений, математический обсчет параметров протеза, правильно установить стент в аорте, оценить результат по данным аортографии.
- провести ангиопластику и стентирование при стенозирующих поражениях висцеральных артерий
- выполнить правильно ангиопульмонографию при ТЭЛА, оценить степень поражения русла легочных артерий с помощью индекса Миллера
- оценить показания для установки КАВА фильтра, подобрать по размеру в соответствии с диаметром нижней полой вены, правильно установить и при необходимости удалить
- правильно выполнить стентирование полых вен
- выполнить бронхиальную ангиографию с целью установления источника кровотечения, провести эмболизацию соответствующей артерии
- правильно осуществить ангиографическую диагностику, провести эмболизацию соответствующих артерий
- выполнить многопроекционную церебральную ангиографию, при мальформациях различных отделов головного и спинного мозга, провести эмболизацию соответствующих артерий и сосудистых бассейнов
- осуществить правильную ангиографию соответствующих артерий с целью поиска источника носовых кровотечений, выбрать тактику эмболизации соответствующих артерий (одно- или двухсторонних), осуществить указанное вмешательство
- осуществить правильную ангиографическую диагностику при сосудистых мальформациях с оценкой объема образования, путей притока, формы и размеров артериовенозных соустьев, выполнить эмболизацию объема и путей притока
- выполнить ангиографическое исследование при злокачественных опухолях с оценкой локализации, объема, степени васкуляризации опухоли, выполнить эмболизацию
- выполнить при миомах матки двустороннюю ангиографию маточных артерий, оценить тип кровоснабжения миоматозных узлов, осуществить двустороннюю эмболизацию маточных артерий

Владеть:

- методикой изучения и оценки организации кабинетов рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения;
- методикой сбора анамнеза заболевания;
- методикой оценки тяжести состояния больного; выявлением признаков заболевания, требующих интенсивной терапии или неотложной хирургической

помощи; определения объема и последовательности необходимых лечебных мероприятий; в случае необходимости, оказания реанимационной помощи;

- методикой определения специальных методов исследования, необходимых для уточнения диагноза, оценки полученных данных;

- проведением дифференциальной диагностики, обоснования клинического диагноза и тактику ведения больного;

- определением необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам;

- методикой оценки динамики течения болезни и ее прогноза;

- назначением необходимой терапии и осуществлением контроля за ее эффективностью;

- методикой проведения санитарно-просветительской работы

- оформлением медицинской документации, предусмотренной законодательством Российской Федерации по здравоохранению.

- принципами работы с аппаратурой в кабинете, использования средств защиты пациента и персонала от ионизирующего излучения

- методикой работы с персональным компьютером

- Методами:

- ангиографии коронарных, брахиоцефальных, почечных артерий;

- аортографии;

- ангиографии сосудов нижних конечностей;

- панангиографии;

- церебральной ангиографии;

- вентрикулографии;

- ангиопульмонографии;

- флебографии;

- эмболизации сосудов различной локализации;

- методами пункции, катетеризации сосудов всех анатомических зон

- методикой выполнения ангиографических и ангиокардиографических исследований путем выбора оптимальной дозой контрастного вещества и скоростью введения

- методикой использования коаксиальных систем катетеров

- методикой использования автоматического шприца инъектора и шприца для раздувания баллона дилатационного катетера

- осуществлением адекватного гемостаза после окончания процедур с использованием современных сшивающих и клипирующих устройств

- методикой постановки баллона для контрпульсации и электродов для ЭКС

- методикой проведения рентгенэндоваскулярных диагностических исследований, установки на основании полученных данных диагноза, определением тактики ведения, выбора оптимального метода лечения и определения возможности рентгенэндоваскулярного лечения при врожденных и ряде приобретенных пороках сердца

- методикой выполнения баллонной и ножевой атриосептостомии

- методикой выполнения баллонной вальвулопластики при изолированном клапанном стенозе легочной артерии

- методикой выполнения баллонной вальвулопластики при врожденном аортальном стенозе
- методикой выполнения баллонной вальвулопластики клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца
- методикой проведения баллонной ангиопластики и стентирования при коарктации и рекоарктации аорты
- методикой выполнения баллонной дилатации и стентирования при периферических стенозах и гипоплазии легочной артерии.
- методикой выполнения баллонной ангиопластики при сужениях системно-легочных анастомозов.
- выполнения баллонной дилатации при лечении обструктивных поражений, возникающих после операций Mustard и Senning и стентирование полых и легочных вен.
- методикой осуществления эмболизационной терапии некоторых врожденных пороков сердца и сосудов.
- методикой проведения рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств при приобретенных пороках сердца
- методикой выполнения рентгенэндоваскулярного извлечения инородных тел из сердечно-сосудистой системы.
- методикой проведения селективной катетеризации коронарных артерий, выполнения технически правильной коронарографии, с оценкой полученных результатов.
- методикой использования различных доступов в сосудистую систему, лечением возможных осложнений.
- методикой выполнения коронарной ангиопластики со стентированием, при этом осуществлять правильное проведение и установку проводникового катетера, проведением проводника через зону стеноза с дальнейшей установкой баллонного катетера со стентом, правильного раздувания баллона и позиционирования стента.
- определением показаний к проведению экстренного стентирования коронарной артерии
- методикой выполнения стентирования коронарной артерии.
- методикой использования новых методов визуализации (интракоронарная доплерография, оптическая когерентная томография)
- методикой правильного выполнения церебральной ангиографии в полном методическом комплексе.
- методикой осуществления ангиопластики и стентированием подключичных артерий и брахиоцефального ствола, внутренних сонных, позвоночных артерий.
- методикой использования средств противэмболической защиты головного мозга.
- методикой осуществления ангиопластики со стентированием при стенозах почечных артерий.
- методикой выполнения ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей с использованием различных вариантов доступа.

- методикой определения показаний к стентированию аорты при аневризме с осуществлением оценки характера изменений, математическим обчислением параметров протеза, правильной установки стента в аорте, оценки результата по данным аортографии.

- методикой проведения ангиопластики и стентированием при стенозирующих поражениях висцеральных артерий.

- выполнением правильной ангиопульмонографии при ТЭЛА, оценкой степени поражения русла легочных артерий с помощью индекса Миллера.

- методикой проведения оценки показаний для установки КАВА фильтра, подбором по размеру в соответствии с диаметром нижней полой вены, правильной установкой и при необходимости удалением.

- методикой правильного выполнения стентирования полых вен.

- методикой правильного выполнения бронхиальной артериографии с целью установления источника кровотечения, проведением эмболизации соответствующей артерии.

- методикой правильного осуществления ангиографической диагностики, проведением эмболизации соответствующих артерий.

- выполнением многопроекционной церебральной ангиографии, при мальформациях различных отделов головного и спинного мозга, провести эмболизацию соответствующих артерий и сосудистых бассейнов.

- методикой правильной ангиографии соответствующих артерий с целью поиска источника носовых кровотечений, выбором тактики эмболизации соответствующих артерий (одно- или двухсторонних), осуществлением указанного вмешательства.

- методикой правильной ангиографической диагностики при сосудистых мальформациях с оценкой объема образования, путей притока, формы и размеров артериовенозных соустьев, выполнением эмболизации объема и путей притока.

- методикой выполнения ангиографического исследования при злокачественных опухолях с оценкой локализации, объема, степени васкуляризации опухоли, выполнения эмболизации.

- методикой выполнения при миомах матки двусторонней ангиографии маточных артерий, с оценкой типа кровоснабжения миоматозных узлов, осуществлением двусторонней эмболизации маточных артерий.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 28 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	396	90	108	108	90
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	14	6	8		
<i>Практические клинические занятия (ПЗ)</i>	382	84	100	108	90
Самостоятельная работа (всего)	612	90	324	108	90
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Самостоятельное изучение рекомендованных тем</i>	504	63	297	81	63
<i>Контроль</i>	108	27	27	27	27
Общая трудоемкость, часы зач. ед.	1008	180	432	216	180
	28	5	12	6	5

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1	Общие вопросы	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Нормальная анатомия сердца. Нормальная анатомия артериальной и венозной сосудистой системы. История развития и современное состояние сердечно-сосудистой хирургии. Источники рентгеновского излучения. Основные принципы формирования рентгеновского изображения. Основные принципы лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы. Основные принципы проведения рентгенологических исследований. Безопасность пациентов и персонала при проведении рентгенологических исследований. Меры защиты, способы контроля. Современное состояние неинвазивной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Основные принципы функциональной диагностики заболеваний сердца и сосудов. Современное состояние и перспективы консервативного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Основные принципы консервативного лечения заболеваний сердца и сосудов.
2	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения	Современное состояние и перспективы рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Ангиокардиография. Принципы получения изображения. Доступы. Общие принципы проведения исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики. Инструментарий, аппаратура. Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения и меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики. Инструментарий для проведения

		рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы.
3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца	Стеноз митрального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению митральной вальвулопластики. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения. Стеноз аортального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению аортальной вальвулопластики. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения. Эндопротезирование клапанов сердца. Определение показаний и противопоказаний, отбор кандидатов для выполнения вмешательств. Типы эндопротезов. Методика выполнения процедуры, возможные осложнения и меры их профилактики. Непосредственные результаты. Ведение пациентов в послеоперационном периоде. Отдаленные результаты. Стеноз трикуспидального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению вальвулопластики трикуспидального клапана. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.
4	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца	Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы. Возможные осложнения, профилактика и лечение. Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях. Требования к ангиокардиографической аппаратуре. Требования к персоналу, нормативные акты. Чрескожные коронарные вмешательства. Краткий исторический обзор. Методика и техника. Медикаментозная терапия. Предоперационное обследование, послеоперационное ведение пациентов. Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов. Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Меры профилактики, лечения. Кардиохирургическая поддержка. Стратификация риска.
4	Частные вопросы рентгенэндоваскулярного лечения ИБС	Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий. Сравнение результатов ангиопластики и коронарного шунтирования. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром инфаркте миокарда. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при нестабильной стенокардии. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ. Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий коронарных артерий. Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола ЛКА. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ.

		Системы поддержки миокарда. Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность: ВСУЗИ, ангиоскопия, интракоронарный доплер, оптическая когерентная томография.
5	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии	Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий. Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Осложнения, меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Осложнения и меры их профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии позвоночных артерий. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии позвоночных артерий. Осложнения и меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий. Основные типы операций, показания и противопоказания, методика и техника выполнения, результаты. Осложнения и меры их профилактики. Тромбозмболия легочной артерии. Этиология. Клиника и исходы. Диагностика – неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Основные принципы консервативного и хирургического лечения. Меры профилактики. Рентгенэндоваскулярные методы лечения в профилактике ТЭЛА. Типы кавафильтров, показания к имплантации применительно к типу и варианту патологии. Осложнения, меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при ТЭЛА. Селективный лизис, тромбоэкстракция.
6	Рентгенэндоваскулярные диагностика и	Этиология, клиника и неинвазивная диагностика патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Основные принципы консервативной

	лечение в неврологии и нейрохирургии	терапии, принципы нейрохирургического лечения. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Артериовенозные мальформации супра- и субтенториальной локализации. Артериовенозные мальформации вены Галена. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики. Аневризмы – истинные и ложные – сосудов головного мозга, экстракраниального отдела ВСА. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики. Прямые каротидно-кавернозные соустья. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики. Стенозирующие поражения интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики. Профилактика и рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики. Предоперационная эмболизация васкуляризированных опухолей. Рентгенэндоваскулярное лечение злокачественных внутримозговых опухолей - интраартериальная химиотерпия с прорывом гематоэнцефалического барьера.
7	Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение в онкологии и гинекологии	Сосудистые мальформации. Сосудистые опухоли (гемангиомы). Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики Онкологические заболевания. Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении опухолевых новообразований. Осложнения и меры профилактики. Внутриартериальные вмешательства: регионарная химиоинфузия, иммунотерапия, химиоэмболизация с масляными препаратами, химиоэмболизация с микросферами, эмболизация с микросферами, эмболизация гемостатическая перед операцией, термоаблацией, эмболизация гемостатическая при кровотечениях, редукция кровотока. Внутривенные вмешательства: эмболизация ветвей воротной вены перед гемигепатэктомией, эмболизация варикозных вен желудка, регионарная портальная химиоинфузия, стентирование вен. Миомы матки. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы

		консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики. Рентгенэндоваскулярные методики в гинекологической практике
8	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца	История развития рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ВПС. Общие вопросы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения ВПС. Основы эмбриогенеза сердца и его нарушений как обоснование морфологических изменений при пороках. Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики. Рентгенэндоваскулярные вмешательства, применяемые для лечения врожденных пороков сердца в нашей стране и за рубежом. Методика проведения катетеризации сердца и ангиографии при ВПС. Показания и противопоказания и интервенционной диагностики. Принципы диагностики патофизиологических, гемодинамических и морфологических изменений у больного с врожденным пороком сердца. Рентгенэндоваскулярная диагностика врожденных пороков сердца. Баллонная вальвулопластика при изолированном клапанном стенозе легочной артерии. Баллонная вальвулопластика при врожденном аортальном стенозе. Баллонная ангиопластика и стентирование при коарктации и рекоарктации аорты Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Предоперационное обследование. Показания и противопоказания к проведению операций. Методика и техника баллонной ангиопластики. Стентирование аорты. Принципы и методы стентирования. Результаты. Осложнения и пути их профилактики. Баллонная дилатация открытого артериального протока. Стентирование открытого артериального протока. Показания и противопоказания к проведению операций. Методика, техника и механизм операций. Результаты. Осложнения. Эмболизация открытого артериального протока. Диагностика. Показания и противопоказания. Методика. Медикаментозное ведение больных. Результаты. 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. Осложнения. Закрытие дефекта аорто-легочной перегородки с использованием окклюдеров. Закрытие открытого артериального протока с использованием окклюдеров. Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межжелудочковой перегородки. Применяемые в клинической практике устройства для закрытия дефектов межжелудочковой перегородки. Отбор больных. Методики и техники. Результаты. Экспериментальные исследования.

5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	СРС	Всего час.
1	Общие вопросы	2	47	63	112
2	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения	4	48	63	115
3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца.	4	48	63	115
4	Частные вопросы рентгенэндоваскулярного лечения ИБС	4	48	63	115
5	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии	-	48	63	111
6	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии	-	48	63	111
7	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в онкологии и гинекологии	-	47	63	110
8	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца	-	48	63	111
ИТОГО		14	382	504	900

6. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы.	8
2.	1	История развития и современное состояние сердечно-сосудистой хирургии	8
3.	1	Источники рентгеновского излучения. Основные принципы формирования рентгеновского изображения.	8
4.	1	Безопасность пациентов и персонала при проведении рентгенологических исследований. Меры защиты, способы контроля.	8
5.	1	Современное состояние неинвазивной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	8
6.	1	Основные принципы консервативного лечения заболеваний сердца и сосудов.	7
7.	2	Современное состояние и перспективы рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	16
8.	2	Принципы получения изображения. Доступы. Общие принципы проведения исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики. Инструментарий, аппаратура.	16
9.	2	Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения и меры их профилактики.	16
10.	3	Стеноз митрального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению митральной вальвулопластики. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.	12
11.	3	Стеноз аортального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению аортальной вальвулопластики. Методика, техника и	12

		механизм операции. Результаты. Осложнения.	
12.	3	Эндопротезирование клапанов сердца. Определение показаний и противопоказаний, отбор кандидатов для выполнения вмешательств. Типы эндопротезов. Методика выполнения процедуры, возможные осложнения и меры их профилактики. Непосредственные результаты. Ведение пациентов в послеоперационном периоде. Отдаленные результаты.	12
13.	3	Стеноз трикуспидального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению вальвулопластики трикуспидального клапана. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.	12
14.	4	Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы. Возможные осложнения, профилактика и лечение.	4
15.	4	Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях. Требования к ангиокардиографической аппаратуре. Требования к персоналу, нормативные акты.	4
16.	4	Чрескожные коронарные вмешательства. Краткий исторический обзор. Методика и техника. Медикаментозная терапия. Предоперационное обследование, послеоперационное ведение пациентов.	4
17.	4	Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов.	4
18.	4	Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Меры профилактики, лечения. Кардиохирургическая поддержка. Стратификация риска.	4
19.	4	Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многосудистом поражении коронарных артерий. Сравнение результатов ангиопластики и коронарного шунтирования.	4
20.	4	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром инфаркте миокарда.	4
21.	4	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при нестабильной стенокардии.	4
22.	4	Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ.	4
23.	4	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий коронарных артерий. Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий.	4
24.	4	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола ЛКА. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ. Системы поддержки миокарда.	4
25.	4	Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность: ВСУЗИ, ангиоскопия, интракоронарный доплер,	4

		оптическая когерентная томография.	
26.	5	Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий. Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Осложнения, меры их профилактики	5
27.	5	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Осложнения и меры их профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях.	5
28.	5	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии позвоночных артерий. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии позвоночных артерий. Осложнения и меры их профилактики.	5
29.	5	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий.	5
30.	5	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей.	5
31.	5	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики.	5
32.	5	Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий. Основные типы операций, показания и противопоказания, методика и техника выполнения, результаты. Осложнения и меры их профилактики.	6
33.	5	Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Клиника и исходы. Диагностика – неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Основные принципы консервативного и хирургического лечения. Меры профилактики.	6
34.	5	Рентгенэндоваскулярные методы лечения в профилактике ТЭЛА. Типы кавафильтров, показания к имплантации применительно к типу и варианту патологии. Осложнения, меры их профилактики.	6
35.	6	Артериовенозные мальформации супра- и субтенториальной локализации. Артериовенозные мальформации вены Галена. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и	8

		техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	
36.	6	Аневризмы – истинные и ложные – сосудов головного мозга, экстракраниального отдела ВСА. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	8
37.	6	Прямые каротидно-кавернозные соустья. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	8
38.	6	Стенозирующие поражения интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	8
39.	6	Профилактика и рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	8
40.	6	Предоперационная эмболизация васкуляризированных опухолей. Рентгенэндоваскулярное лечение злокачественных внутримозговых опухолей - интраартериальная химиотерпия с прорывом гематоэнцефалического барьера.	8
41.	7	Сосудистые мальформации. Сосудистые опухоли (гемангиомы). Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики	16
42.	7	Онкологические заболевания. Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении опухолевых новообразований. Осложнения и меры профилактики. Внутриартериальные вмешательства: регионарная химиоинфузия, иммунотерапия, химиоэмболизация с масляными препаратами, химиоэмболизация с микросферами, эмболизация с микросферами, эмболизация гемостатическая перед операцией, термоаблацией, эмболизация гемостатическая при кровотечениях, редукция кровотока. Внутривенные вмешательства: эмболизация ветвей воротной вены перед гемигепатэктомией, эмболизация варикозных вен желудка, регионарная портальная химиоинфузия, стентирование вен.	16
43.	7	Миомы матки. Этиология, клиника. Диагностика.	15

		Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики. Рентгенэндоваскулярные методики в гинекологической практике	
44.	8	Рентгенэндоваскулярная диагностика врожденных пороков сердца.	8
45.	8	Баллонная вальвулопластика при изолированном клапанном стенозе легочной артерии	8
46.	8	Баллонная Вальвулопластика при врожденном аортальном стенозе	8
47.	8	Баллонная ангиопластика и стентирование при коарктации и рекоарктации аорты Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Предоперационное обследование. Показания и противопоказания к проведению операций. Методика и техника баллонной ангиопластики. Стентирование аорты. Принципы и методы стентирования. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.	8
48.	8	Баллонная дилатация открытого артериального протока. Стентирование открытого артериального протока. Показания и противопоказания к проведению операций. Методика, техника и механизм операций. Результаты. Осложнения. Закрытие открытого артериального протока с использованием окклюдеров. Эмболизация открытого артериального протока. Диагностика. Показания и противопоказания. Методика. Медикаментозное ведение больных. Результаты.	8
49.	8	Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородки. Устройства для закрытия дефектов межпредсердной перегородки. Показания и противопоказания для транскатетерного закрытия. Отбор больных.	8
50.	8	Закрытие дефекта аорто-легочной перегородки с использованием окклюдеров.	8

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования и/или программного обеспечения	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)
1	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение	2 аудитории на 30 посадочных мест, конференц-зал на 250 посадочных мест. Оверхед, мультимедийный проектор, плазменная панель, ноутбук, доска магнитная, Набор муляжей, набор учебных видеофильмов и презентаций, набор аналоговых и цифровых рентгенограмм, томограмм, сонограмм, учебные плакаты и таблицы.	Центральная клиническая больница РАН, г. Москва, Литовский б-р 1А	По договору о практической подготовке обучающихся (безвозмездное пользование)

		Microsoft Windows 10, Корпоративная, Код продукта 00329-10180-00000-AA487 Microsoft Office 2010		
		3 аудитории на 25 посадочных мест, конференц-зал на 300 учебных посадочных мест. Мультимедийный проектор (2 шт), ноутбук (3 шт), плазменная панель, доска магнитная. Набор муляжей, набор учебных видеофильмов и презентаций, набор аналоговых и цифровых рентгенограмм, учебные плакаты и таблицы. Microsoft Windows 10, Корпоративная, Код продукта 00329-10180-00000-AA487 Microsoft Office 2010	НУЗ ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО РЖД, г. Москва, ул. Будаيسкая, 2	
		1 аудитория на 25 посадочных мест, конференц-зал 350 посадочных мест. Мультимедийный проектор, ноутбук, Набор муляжей, набор учебных видеофильмов и презентаций, набор аналоговых и цифровых рентгенограмм, учебные плакаты и таблицы. Microsoft Windows 10, Корпоративная, Код продукта 00329-10180-00000-AA487 Microsoft Office 2010	3-й й ЦВКГ им. А.А. Вишневого МО РФ, Московская обл., Красногорский р-н, пос. Новый	
		Учебно-научный информационный библиотечный центр (Научная библиотека) – помещения для самостоятельной работы. Комплект мебели на 669 посадочных мест, 21 персональный компьютер с выходом в интернет. Оборудовано 2 специализированных рабочих места для обучающихся с нарушениями функции опорно-двигательного аппарата; организован специальный режим обслуживания для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions № 86626883	117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, дом 6	

9. Информационное обеспечение дисциплины:

а) программное обеспечение:

1. Программа тестирования «Ментор»

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Электронно-библиотечная система РУДН;

2. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>);

3. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);

4. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>);

5. Библиотека электронных журналов BENTHAMOPEN

(<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);

6. Библиотека электронных журналов Elsevier

(<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>)

Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

- Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Под редакцией: Л.А. Бокерия, Б. Г. Алекая. Том 3., издание второе., Рентгеноэндоваскулярная хирургия ишемической болезни сердца. Москва, 2013, Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

- Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Под редакцией: Л.А. Бокерия, Б. Г. Алекая. Том 2., издание второе Рентгеноэндоваскулярная хирургия врожденных и приобретенных пороков сердца. Москва, 2013, Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

- Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Под редакцией: Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекая. Том 1., издание второе, Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов. Москва, 2013, Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

- Болезни сердца по Браунвальду: руководство по сердечно-сосудистой медицине / Под ред. П.Либби и др.; пер. с англ., под общ. ред. Р.Г.Органова. В 4 т.- М.: РидЭлсивер, 2010.

- Иванов В.А, Мовсесянц М.Ю., Бобков Ю.А. Внутрисосудистые методы исследования в интервенционной кардиологии - М.: изд-во «Медпрактика-М», 2008. – 212с.

- Интервенционная кардиология под редакцией А.Colombo. – 2014

- Бабунашвили А.М., Иванов В.А. Эндоваскулярное лечение хронических тотальных окклюзий – 2013.

- Ганюков В.И., Протопопов А.В. Медикаментозное обеспечение чрескожных коронарных вмешательств у больных острым коронарным синдромом. – 2014.

- Кардиология: национальное руководство / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медия, 2015. 800 с.

- Руководство «Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца». Под редакцией Л.С. Кокова, В.К. Сухова, Б.Е. Шахова «Соверо-принт» Москва, 2006 г.

- Рекомендации Европейского общества кардиологов по реваскуляризации миокарда, лечению острого коронарного синдрома, сахарного диабета,

дислипидемий, заболеваний перикарда, инфекционному эндокардиту, стабильной стенокардии напряжения, 2012-2017 г.

б) дополнительная литература

- История сердечно - сосудистой хирургии. Под редакцией Л.А.Бокерия. Москва, 1998.

- Руководство "Сосудистое и внутриорганный стентирование". Под редакцией Л.С. Кокова, С.А. Капранова, Б.И. Долгушина, А.В. Троицкого, А.В. Протопопова, А.Г. Мартова Издательский Дом «ГРААЛЬ» Москва 2003 г.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

От ординаторов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и помещениях учебно-научного информационного библиотечного центра (Научная библиотека), где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы ординаторов на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников кафедры госпитальной хирургии в ТУИС РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса, а также презентация докладов на постоянном научном семинаре кафедры.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

доцент кафедры госпитальной
хирургии с курсом детской хирургии

В.Ю. Баранович

доцент кафедры госпитальной
хирургии с курсом детской хирургии



Д.А. Максимкин

Руководитель программы
заведующий кафедрой госпитальной
хирургии с курсом детской хирургии



А.Г. Файбушевич

Заведующий кафедрой
госпитальной хирургии с курсом
детской хирургии



А.Г. Файбушевич