

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России» (ФГБОУ ВО НГМУ МЗ РФ)

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей

Кафедра лучевой диагностики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по ПДО,
профессор,
Е.Г. Кондюрина



20 мая 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Специальность

«Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»

«Цикл профессиональной переподготовки»

(срок обучения - 504 академических часа)

НОВОСИБИРСК 2021

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей со сроком освоения 504 академических часа «Цикл профессиональной переподготовки» составлена на основании ФГОС ВО по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», разработана сотрудниками кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Рабочую программу разработали:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Дергилев Александр Петрович	Зав. кафедрой	Д.м.н., профессор	Лучевой диагностики
Горбунов Николай Алексеевич	Профессор	Д.м.н., доцент	Лучевой диагностики
Шальгин Константин Владимирович	Ассистент	-	Лучевой диагностики

Рецензенты:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Лежнев Дмитрий Анатольевич	Заведующий кафедрой	Д.м.н., профессор	Лучевой диагностики МГМСУ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики. Протокол заседания № 7 от «28» апреля 2021 года.

Зав. кафедрой лучевой диагностики,
Профессор, д.м.н. Дергилев А.П. Дергилев А.П.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» обсуждена и согласована.
Декан ФПК и ППв,
Профессор, д.м.н. Макаров К.Ю. Макаров К.Ю.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» заслушана, обсуждена и утверждена на заседании КМС ПДО.
протокол № 116 от «13» мая 2021 г.

Секретарь КМС по ПДО,
Профессор, д.м.н. Ряткина Л.А. Ряткина Л.А.

Лист актуализации рабочей программы

№ пп	Внесены изменения	Дата
1.	Актуализирован список литературы	28.04.2021 г.

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор

Дергилев

Дергилев А.П.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
врачей со сроком освоения 504 академических часа «Рентгенэндоваскулярные
диагностика и лечение»

№ п/п	Наименование документа
	Титульный лист
1.	Актуальность и основание разработки программы
2.	Общие положения
3.	Требования к итоговой аттестации
4.	Требования к материально-техническому обеспечению
5.	Структура программы
6.	Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения»
7.	Рабочие программы учебных разделов
8.	Учебный раздел 1 «Общие вопросы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения»
9.	Учебный раздел 2 «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение заболеваний органов грудной клетки»
10.	Учебный раздел 3 «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства»
11.	Учебный раздел 4 «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение заболеваний тазовых органов»
12.	Учебный раздел 5 «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение заболеваний головного мозга»
13.	Учебный раздел 6 «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение заболеваний периферических сосудов»

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ

«РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ»

Введение: рабочая программа разработана на основании типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение». Программа цикла составлена в соответствии с современными государственными образовательными стандартами послевузовской профессиональной подготовки врачей. На цикле рассматриваются все предусмотренные унифицированной программой курсы и разделы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения врожденных и приобретенных пороков сердца, ишемической болезни сердца, сосудистой патологии. Изучаются рентгенэндоваскулярные вмешательства, выполняющиеся при неврологической и нейрохирургической патологии, при онкологических, гинекологических и ряде других заболеваниях.

Цель: улучшение лечебно-диагностической помощи больным с широким спектром заболеваний сердечно-сосудистой системы, центральной нервной системы, онкологической патологией, другими заболеваниями органов и систем, для лечения которых необходимо владеть навыками рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения для оптимизации лечебного процесса в соответствии со стратегией минимизации хирургической травмы организма, ранней реабилитации пациентов, сохранения социальной, трудовой и репродуктивной функций. На основании цикла общего усовершенствования осуществляется подготовка к сдаче итогового контроля для получения сертификата по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение».

Категория обучаемых: врачи акушеры-гинекологи, детские хирурги, неврологи, онкологи, рентгенологи, хирурги, кардиологи, сердечно-сосудистые хирурги, нейрохирурги, урологи, работающие в отделениях рентгенохирургических методов диагностики и лечения (рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения) специализированных или многопрофильных лечебно-профилактических учреждений здравоохранения с непрерывным стажем работы более 1 года.

Продолжительность цикла: 504 часа, 3,5 месяца

Форма обучения: очная, с отрывом от производства

Характеристика базы обучения: профессиональная переподготовка по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» проводится на базе двух крупнейших лечебных учреждений: ОГУЗ «Государственная Новосибирская областная клиническая больница» и МУЗ «Городская клиническая больница № 1», а также НУЗ «Дорожная клиническая больница», Федеральный центр нейрохирургии, оснащенных всеми современными установками для лучевой диагностики. На научной базе разрабатываются и внедряются в клиническую практику современные методы, включая гибридные и клеточные технологии. Выполняются реконструктивные операции при заболеваниях сердца и сосудов, при поражениях сосудов головного мозга и других органов. Сотрудники клинических баз кафедры лучевой диагностики являются высококвалифицированными специалистами, постоянно проходят усовершенствования, в том числе в зарубежных центрах.

Врач-специалист по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению должен обладать **общекультурными (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):**

Общекультурные компетенции характеризуются:

- способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности;
- способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности;
- способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции;
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.

Профессиональные компетенции характеризуются:

- ПК 01. в диагностической деятельности:
- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования;
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики конкретной группы заболеваний и патологических процессов;
- способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний;

ПК 02. в лечебной деятельности:

- способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях среди пациентов той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия;
- способностью и готовностью назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии больным с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, к ведению беременности, приему родов;

ПК 03. в реабилитационной деятельности:

- способностью и готовностью применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма;
- способностью и готовностью давать рекомендации по выбору оптимального режима двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса, определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии;

ПК 04. в профилактической деятельности:

- способностью и готовностью применять современные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков на уровне различных подразделений медицинских организаций в целях разработки научно обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения;
- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии болезней, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам;

ПК 05. в организационно-управленческой деятельности:

- способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие

международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;

○

способностью и готовностью использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам.

Пояснительная записка:

В связи с открытием новых Федеральных Центров сердечно-сосудистой хирургии, общее усовершенствование врачей сердечно-сосудистых хирургов в настоящее время направлено не только на регулярное повышение квалификации по специальности, но и на обучение владению новыми медицинскими технологиями, применяемыми в современной практике на базе крупных центров сердечно-сосудистой хирургии.

Представленная программа рассчитана на специалистов сердечно-сосудистых хирургов, имеющих дипломы специализации и первоначальный опыт работы в практических центрах сердечно-сосудистой хирургии.

Целью программы является общее усовершенствование врачей по актуальным вопросам сердечно-сосудистой хирургии для работы по специальности «сердечно-сосудистая хирургия» в учреждениях практического здравоохранения. После прохождения общего усовершенствования по специальности «сердечно-сосудистая хирургия» специалист должен систематизировать и развить приобретенные ранее навыки, а также овладеть теоретическими и практическими основами последних достижений в области диагностики и хирургического лечения врожденных и приобретенных пороков сердца, ишемической болезни сердца, сосудистой и гибридной хирургии. По окончании цикла общего усовершенствования проводится итоговый контроль и выдается сертификат специалиста.

Квалификационные требования к врачу по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

«Врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению» – специалист с высшим медицинским образованием по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия», прошедший последипломную подготовку (клиническую ординатуру) или дополнительную подготовку (специализацию) по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» или ПП по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» при наличии послевузовского профессионального образования по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология».

Теоретическая специализация по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению проводится на кафедре ФУВ высших учебных заведений или на кафедрах рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения учреждений последипломного образования. Учитывая быстро меняющиеся тенденции и постоянную модернизацию оборудования и устройств для эндоваскулярных вмешательств, практический и

теоретический уровень, врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен повышать свой уровень через каждые 3 года на соответствующих кафедрах.

Назначение и увольнение врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению проводится руководителем учреждения в установленном порядке.

В своей лечебной работе врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению руководствуется положением в лечебно-профилактическом учреждении или отделении рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения, должностными инструкциями, приказами, настоящим положением и другими действующими нормативными документами.

Врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению подчиняется руководителю отделения по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению.

Врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению несёт в соответствии с действующим законодательством и другими нормативными документами юридическую и дисциплинарную ответственность за организационную и клиническую деятельность, соблюдение правил внутреннего трудового распорядка.

В соответствии с требованиями специальности врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен знать и уметь:

Общие знания и умения.

- основы законодательства о здравоохранении и основные директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- основы этики и деонтологии в медицине и кардиологии;
- общие вопросы организации медицинской помощи в стране, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;
- взаимосвязь функциональных систем организма и уровня их регуляции;
- профилактика и терапия шока и кровопотери;
- клиническая симптоматика и патогенез основных заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- общие методы исследования в кардиологии, функциональные методы исследования и, в первую очередь, электрокардиографию в норме и при патологии;
- специальные методы исследования в терапии и кардиологии (рентгенологические, ультразвуковые, биохимические, ангиографические и др.);
- основы фармакотерапии в кардиологической клинике, механизм действия основных групп лекарственных веществ, осложнения, вызванные применением лекарств;
- основы иммунологии и реактивности организма;
- организацию службы интенсивной терапии и реанимации в кардиологической клинике, оборудование палат интенсивной терапии и реанимации;
- применение физиотерапии, лечебной физкультуры и врачебного контроля, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
- основы рационального питания здорового организма, принципы диетотерапии у кардиологических больных;
- принципы и варианты профилактики, ее организацию и методы профилактики основных заболеваний в кардиологии;
- показания и противопоказания к операциям на сердце и магистральных сосудах;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности, организацию ВТЭ;

- методы раннего выявления кардиологических заболеваний при массовом профилактическом обследовании населения;
- основы стандартных и непараметрических методов статистического анализа;
- диспансерное наблюдение за больными, проблемы профилактики;
- формы и методы санитарного просвещения;
- этиология опухолей, морфологические проявления предопухолевых процессов, морфологическая классификация опухолей, механизмы канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- основные принципы асептики и антисептики в хирургии;
- принципы, приемы и методы обезболивания в хирургии, основы интенсивной терапии и реанимации.
- получить исчерпывающую информацию о заболевании больного; применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния; определить объем и последовательность реанимационных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь;
- определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, функциональных и др.);
- определить показания для госпитализации и организовать ее;
- провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного;
- назначить необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия;
- определить объем реабилитационных мероприятий и профилактики для больных с сердечно-сосудистой патологией;
- определить должный объем консультативной помощи и провести коррекцию лечения;
- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению.

Врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению имеет право:

- участвовать в операциях курируемых больных;
- участвовать в обходах руководителя отделения и курируемых пациентов;
- вносить свои предложения администрации лечебного учреждения по вопросам деятельности отделения, организации лечебного процесса и условий труда;
- участвовать в конференциях, семинарах, симпозиумах, связанными с сердечно-сосудистой хирургией.

Врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению несёт в соответствии с действующим законодательством и другими нормативными документами юридическую и дисциплинарную ответственность за организационную и клиническую деятельность, соблюдения правил внутреннего трудового распорядка.

Специальные знания и умения.

Специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен знать оборудование и оснащение рентгенооперационных и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой, инструментарий, применяемый при эндоваскулярных вмешательствах.

Специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен владеть техническими навыками использования игл, катетеров, проводников и эндоваскулярных устройств и материалов.

Специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен уметь выбирать и применять инструменты и специальные устройства для эндоваскулярных

вмешательств (проводниковые катетеры, проводники, аспирационные катетеры, внутрисосудистые фильтры, баллоны, стенты, окклюзирующие устройства).

Специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен определять подходящий сосудистый доступ для эндоваскулярных вмешательств (артериальный и венозный).

Специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен уметь управлять ангиографическим комплексом, выбирать нужные ангиографические режимы, пользоваться автоинжекторами.

Специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен уметь выбирать и интерпретировать различные ангиографические проекции, при выполнении коронарографии, каротидографии, аортографии, ангиографии сосудов головного мозга и периферических артерий.

Специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен знать:

- основы радиологии, включая радиационную физику, радиационную безопасность и фармакологию рентгенконтрастных препаратов;
- методы профилактики осложнений и кровотечений, связанных с эндоваскулярными вмешательствами или приемом антикоагулянтов;
- структуру, дизайн, особенности применения внутрисосудистых стентов;
- показания и противопоказания к использованию внутриаортальной баллонной контрпульсации;
- методы профилактики и лечения контрастиндуцированной нефропатии;
- ведение пациентов в палате интенсивной терапии и реанимации;
- ведение пациентов до и после эндоваскулярного вмешательства;
- протоколы назначения антиаритмических препаратов, фармакокинетику и фармакодинамику, связанную с острыми ишемическими событиями, возникающими во время и после эндоваскулярного вмешательства;
- применение тромболитических, антитромболитических препаратов и антикоагулянтов;
- применение вазоактивных препаратов при эпикардальном и микроваскулярном спазме.

Специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен знать тактику ведения пациентов на госпитальном и амбулаторном уровнях со следующими патологиями:

- хроническая ишемическая болезнь сердца;
- острый коронарный синдром;
- патология клапанов и структурные заболевания сердца;
- нарушения ритма и проводимости сердца;
- атеросклероз;
- недостаточность кровообращения;
- артериовенозные мальформации сосудов головного мозга;
- аневризмы головного мозга;
- тромбоэмболия лёгочной артерии;

- доброкачественные и злокачественные новообразования.

Специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению должен уметь анализировать:

- данные лабораторных и биохимических методов исследования;
- данные рентгеноскопии и рентгенографии, томографии;
- данные эхокардиографии, реографии, ФКГ;
- данные радиоизотопных методов исследования;
- данные ангиографии, коронарографии, вентрикулографии;
- данные ЭКГ, велоэргометрии;
- данные гемодинамики, катетеризации полостей сердца;

Манипуляции:

- селективная катетеризация коронарных и других артерий;
- реанимационные манипуляции;
- пункция и катетеризация центральных вен;
- пункция и катетеризация периферических артерий;
- баллонная ангиопластика периферических и коронарных артерий;
- стентирование периферических артерий баллонорасширяемыми и самораскрывающимися стентами;
- стентирование коронарных артерий, в том числе и бифуркационное;
- установка кавафильтров;
- катетерная тромбэктомия;
- зондирование полостей сердца;
- биопсия миокарда;
- сосудистый гемостаз, в том числе с помощью специальных устройств;
- кожный шов;
- временную эндокардиальную стимуляцию;
- снятие и расшифровка электрокардиограммы;
- пункция полости перикарда по Марфану;
- эмболизация аневризм и сосудов;
- удаление инородных тел из сердечно-сосудистой системы.

Методологические основы преподавания:

Последипломное обучение по данной программе предусматривает самостоятельную лечебно-диагностическую работу в отделениях и учебно-методическую работу в виде лекций, семинарских и практических занятий, самостоятельное изучение монографий и руководств согласно списку рекомендуемой литературы.

Контроль и руководство обучением осуществляет заведующий кафедрой, профессор или наиболее опытный доцент. Обучение происходит в процессе совместной лечебной и диагностической работы с профессором, доцентом или ассистентом кафедры, к которому прикреплен обучаемый.

В процессе обучения используются различные методы контроля усвоения знаний. После окончания изучения очередного модуля проводится собеседование, зачёт в виде решения тестовых задач.

В конце каждого учебного года проводится экзамен по пройденному курсу. В конце второго года обучения врач сдаёт экзамен по всему курсу в объёме, необходимом для получения сертификата по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

Теоретический курс базируется на изучении и знании фрагментов фундаментальных дисциплин, представляемых на лекциях, семинарах, при самоподготовке.

Практический курс обучения включает клинические разборы, обходы, курацию больных с обязательным участием в работе операционных бригад с уделением особого внимания выполнению фрагментов и методик эндоваскулярных вмешательств.

Проведение практических занятий предусматривает регулярную работу в рентгенооперационной, клинических отделениях, а также специально оборудованных, оснащенных аппаратурой клиничко-диагностических кабинетах, где врачи должны получить навыки:

- по клинической картине, диагностике, профилактике и лечению наиболее распространенных врожденных и приобретенных пороков сердца, ишемической болезни сердца, основных наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- клинической картине, диагностике и лечению осложнений ближайшего послеоперационного периода, методам их профилактики;
- диспансерному наблюдению и особенностям ведения отдаленного послеоперационного периода больных, оперированных в связи с ишемией сердца и сосудов, мерам реабилитации пациентов.

Самостоятельные работы предусматривают ведение больных, участие в работе отделений, обследованиях больных, консилиумах при обсуждении планов операций, операциях и выполнении отдельных этапов операций, участие в обходах, клиничко-патологоанатомических врачебных и научно-практических конференциях.

Практическое умение в процессе лечебной работы постоянно контролируется доцентом или профессором в течение всего срока обучения.

Зачет проводится после прохождения каждого модуля обучения.

Врачи, имеющие склонности и способности к занятию научной работой, могут привлекаться к научно-исследовательской работе под руководством профессоров и доцентов.

Рекомендуемое соотношение теоретических и практических занятий: 15 % времени составляют теоретические и 85 % времени – практические занятия.

Распределение учебного времени изложено в типовом учебном плане.

Занятия на тренажерах:

Всем курсантам необходимо пройти занятия на специальном компьютерном тренажере-симуляторе для отработки и сертификации практических навыков по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

Занятия проводятся на виртуальном симуляторе **Кат.ЛабВиАр** с обратной тактильной связью, что позволяет максимально точно имитировать ощущения, а мгновенно изменяющиеся изображения на мониторах клинически достоверно и реалистично воспроизводят интервенцию. На симуляторе установлены следующие модули: «Перкутанные коронарные интервенции», «Расширенные коронарные интервенции», которые включают лечение хронических окклюзий коронарных артерий и ситуации с острым коронарным синдромом, а также «Каротидные вмешательства (ангиопластика, стентирование)» с возможностью установки систем защиты и выполнения тромбэкстракции и модуль «Сердечные ритмы».

Каждый учебный модуль состоит из уникальных клинических случаев по нарастающей степени сложности. По мере изучения курсант может ознакомиться:

- с анатомическими особенностями;
- патологическими проявлениями;
- соответствующей физиологией;

- осложнениями, вызванными неадекватным или неумелым действием или бездействием;
- способами их предупреждения и борьбой с уже развившимися осложнениями.

Оценка объективных параметров выполнения вмешательства позволяет вести оценку и сертификацию по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

Тематические разделы программы:

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

История развития катетеризации полостей сердца и сосудов. Области применения катетерных методик для диагностики патологии сердечно-сосудистой и других систем организма. Современное ангиографическое оборудование, радиационная безопасность.

Основы рентгеноанатомии сердечно-сосудистой системы, сосудов головного мозга, центральных и периферических артерий и вен в норме и патологии.

Области применения эндоваскулярной хирургии при различных патологических состояниях сердечно-сосудистой и других систем, оборудование и инструментарий.

Показания к использованию специальных дополнительных диагностических устройств (внутрисосудистый ультразвук, когерентный оптический томограф, измерение фракционного резерва кровотока и т.д.).

Фармакология рентгенконтрастных препаратов, противопоказания, возможные осложнения при их использовании, профилактика и лечение данных осложнений.

2. РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА.

Определение рентгеноангиографических и инвазивных диагностических признаков порока и степени нарушения гемодинамики.

Дифференциальная диагностика врожденных пороков сердца «бледного» типа с увеличенным легочным кровотоком. Врожденные пороки сердца «бледного» типа с нормальным легочным кровотоком. Врожденные пороки сердца «синего» типа с уменьшенным легочным кровотоком. Врожденные пороки сердца «синего» типа с увеличенным или обедненным легочным кровотоком.

Аномалии и пороки развития коронарных артерий. Аномалии формирования и внутригрудного расположения сердца.

Эндоваскулярное лечение новорожденных с транспозицией магистральных сосудов, тотальным аномальным дренажом легочных вен, атрезией легочной артерии с интактной межжелудочковой перегородкой, атрезией правого атрио-вентрикулярного отверстия, атрезией митрального клапана, синдромом гипоплазии левых отделов сердца. Показания и противопоказания к проведению баллонной и ножевой атриосептостомии, возможные осложнения и пути их профилактики.

Применение метода баллонной вальвулопластики при изолированном клапанном стенозе легочной артерии, вальвулопластика у пациентов с дисплазией клапанного кольца легочной артерии. Вальвулопластика при сочетанном клапанном и инфундибулярном стенозе. Баллонная вальвулопластика клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца, коарктации и рекоарктации аорты. Ангиопластика и стентирование при периферических стенозах легочных артерий, выявленных после радикальных операций, при цианотических врожденных пороках сердца, после операции Фонтена и двунаправленного cavo-пульмонального анастомоза. Рентгенэндоваскулярные вмешательства после операции реконструкции путей оттока из правого желудочка без закрытия дефекта межжелудочковой перегородки. Методика, техника и механизм баллонной ангиопластики и стентирования. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.

Эмболизационная терапия некоторых врожденных пороков сердца и сосудов.

Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межпредсердной перегородки, открытого артериального протока, дефекта межжелудочковой перегородки, дефектов аортолёгочной перегородки. Устройства, показания и противопоказания для транскатетерного закрытия. Отбор больных. Методика и техника. Результаты. Осложнения.

3. РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ЛЕЧЕБНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ПРИОБРЕТЕННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА.

Аортальная и митральная вальвулопластика. 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.

4. РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА.

Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный.

Чрескожные коронарные вмешательства при различных формах ИБС: остром инфаркте миокарда, нестабильной стенокардии, хронических окклюзиях коронарных артерий, бифуркационном поражении, кальцинозе, аномалиях коронарных артерий. Вмешательства у пациентов с возвратной стенокардией после ранее перенесённых коронарных вмешательств и АКШ, с низкой фракцией выброса и сочетанной патологией. Методика и техника. Медикаментозная терапия. Предоперационное обследование, послеоперационное ведение пациентов.

Применение специальных диагностических и лечебных устройств: ВСУЗИ, ангиоскопия, интракоронарный доплер, оптическая когерентная томография, ротационная и лазерная атерэктомия, режущий баллон, аспирационные технологии при остром коронарном тромбозе и т.д. Применение методов поддержки гемодинамики. Возможные осложнения при выполнении чрескожных коронарных вмешательств. Меры профилактики, лечения. Кардиохирургическая поддержка. Стратификация риска.

5. РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ.

Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения стенозирующем поражении почечных, висцеральных, подключичных, позвоночных, сонных артерий, артерий нижних конечностей и других периферических артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования. Осложнения и меры их профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях.

Аневризмы грудного и брюшного отделов аорты. Неинвазивная и инвазивная (ангиографическая) диагностика. Основные принципы хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики.

Рентгенэндоваскулярные методы профилактики и лечения ТЭЛА. Типы кавафильтров, показания к имплантации применительно к типу и варианту патологии, селективный лизис, тромбэкстракция. Осложнения, меры их профилактики.

Сужения центральных вен. Этиология – врожденные, приобретенные, ятрогенные. Методы лечения – баллонная ангиопластика и стентирование.

Бронхиальные и легочные кровотечения. 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.

Бронхиальные и легочные кровотечения, кровотечения при травмах и ранениях внутренних органов. 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.

6. РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ В НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ.

Артерио-венозные мальформации спинного мозга. Краниофациальные дисплазии. Аневризмы – истинные и ложные – сосудов головного мозга, экстракраниального отдела ВСА. Прямые каротидно-кавернозные соустья. Дуральные артерио-венозные фистулы. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.

7. РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ 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. Рентгеноэндоваскулярные методики в гинекологической практике

Рекомендуемая литература:

1. Баллонная ангиопластика при ишемии нижних конечностей : руководство / И. И. Затевахин., В. Н. Шиповский, В. Н. Золкин. – М. : Медицина, 2004.
2. Болезни сердца : руководство для врачей / Под ред. Р. Г. Оганова, И. Г. Фоминой. – М. : Изд-во «Литера», 2006.
3. Болезни сердца и сосудов / Под ред. Е. И. Чазова. – М. : Медицина, 1992.
4. Врожденные пороки сердца и крупных сосудов : руководство / Ганс Банкл ; пер. с англ. А. Пузыревой. – М. : Медицина, 1980.
5. Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца

- : руководство / Под ред. Л. С. Кокова, В. К. Сухова, Б. Е. Шахова. – М. : «Соверо-принт», 2006.
6. Интервенционная радиология в онкологии : научно-практическое издание / П. Г. Таразов, Д. А. Гранов, Б. И. Долгушин, В. Н. Пылысало, А. А. Поликарпов. – СПб. : Фолиант, 2007.
 7. Интервенционные методы лечения ишемической болезни сердца : руководство / Под ред. Л. А. Бокерия, Б. Г. Алекая, А. Коломбо, Ю. И. Бузиашвили. – М. : Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2002.
 8. Клиническая аритмология / Под ред. А. В. Ардашева. – М. : Медпрактика-М, 2009.
 9. Клиническое руководство по внутрисосудистому ультразвуковому исследованию / В. В. Демин. – Оренбург, 2005. – 400 с.
 10. Коронарная ангиопластика / А. М. Бабунашвили, И. Х. Рабкин, В. А. Иванов. – М., 1996.
 11. Коронарное стентирование при остром коронарном синдроме : руководство / Л. Б. Шамес, В. А. Иванов, С. А. Терехин. – М. : «Индрик», 2008.
 12. Мазаев В. П. Клинико-ангиографическая характеристика ишемической болезни сердца / В. П. Мазаев : дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1982.
 13. Нетросян Ю. С. Коронарография / Ю. С. Петросян, Л. С. Зингерман. – М. : Медицина, 1974.
 14. Петросян Ю. С. Эндоваскулярная хирургия в лечении врожденных пороков сердца / Ю. С. Петросян, Б. Г. Алекаян // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 1990. – № 9. – С. 3–13.
 15. Рабкин И. Х. Рентгенэндоваскулярная хирургия : руководство для врачей / И. Х. Рабкин, А. Л. Матевосов, Л. Н. Готман. – М. : Медицина, 1987.
 16. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов Т. 3. Рентгеноэндоваскулярная хирургия ишемической болезни сердца / Под ред. Л. А. Бокерия, Б. Г. Алекая. – М. : Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008.
 17. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Т. 2. Рентгеноэндоваскулярная хирургия врожденных и приобретенных пороков сердца / Под ред. Л. А. Бокерия, Б. Г. Алекая. – М. : Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008.
 18. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Т. 1. Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов / Под ред. Л. А. Бокерия, Б. Г. Алекая. – М. : Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008.
 19. Сердечно-сосудистая хирургия : руководство / Под ред. В. И. Бураковского, Л. А. Бокерия. – М. : Медицина, 1996.
 20. Сосудистое и внутриорганное стентирование : руководство / Под ред. Л. С. Кокова, С. А. Капранова, Б. И. Долгушина, А. В. Троицкого, А. В. Протопопова, А. Г. Мартова. – М. : Издательский Дом «ГРААЛЬ», 2003.
 21. Справочник заведующего отделением лучевой диагностики : нормативные материалы по организации работы / Гл. ред. и сост. И. С. Мыльникова. – М. : ГРАНТЬ, 2001. – 576 с.

22. Частные вопросы коронарной ангиопластики : руководство / В.И. Ганюков, И. П. Зырянов, А. Г. Осиев, А. В. Протопопов, А. Н. Федорченко. – Новосибирск, 2008. – 336 с.
23. Чрескожные эндоваскулярные вмешательства при остром коронарном синдроме : руководство / В. И. Ганюков, А. В. Протопопов. – Новосибирск, 2005.
24. Эндоваскулярная и минимально инвазивная хирургия сердца и сосудов у детей : руководство / Под ред. Л. А. Бокерия, Б. Г. Алекаяна, В. П. Подзолкова. – М. : Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999.
25. Эндоваскулярная хирургия при патологии брахиоцефальных артерий : руководство / Под ред. Б. Г. Алекаяна, М. Анри, А. А. Спиридонова, А. В. Тер-Акопяна. – М. : Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2001.
26. Беленков Ю.Н., Терновой С.К. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний. - М., «Гэотар-медиа», 2007
27. Васильев А.Ю., Лежнев Д.А. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. // Под ред. С.К. Тернового – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010
28. Васильев А.Ю. Рентгенология. Карманный атлас. // Под ред. Тернового С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
29. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Лучевая диагностика в педиатрии. Национальное руководство. // Под ред. С.К. Тернового – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010
30. Васильев А.Ю., Витько Н.К. Компьютерная томография в диагностике дегенеративных изменений позвоночника. – М., Видар, 2000
31. Габриэль П. Крестин, Питер Л. Чойке. Острый живот: Визуализационные методы диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2001
32. Дадвани С.А., Терновой С.К., Сеницын В.Е., Артюхина Е.Г. Неинвазивные методы диагностики в хирургии брюшной аорты и артерий нижних конечностей. – М.: Видар, 2000
33. Домбровский В.И. Магнитно-резонансная томография в диагностике опухолей и других заболеваний почек. (МРТ- патоморфологическое сопоставление). Атлас. – М., Видар, 2003
34. Ищенко Б.И., Бисенков Л.Н., Тюрин И.Е. Лучевая диагностика для торакальных хирургов. С.П. – 2001
35. Кармазановский Г.Г., Федоров В.Д. Компьютерная томография поджелудочной железы и органов забрюшинного пространства. – М., Русский врач, 2002
36. Кармазановский Г.Г., Федоров В.Д., Шипулева И.В. Спиральная компьютерная томография в хирургической гепатологии. – М.:”Русский врач” 2000
37. Коков Л.С. Интервенционная радиология. Карманный атлас. // под ред. Тернового С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
38. Компьютерная томография и магнитно-резонансная томография брюшной полости – на компакт-диске. // Под ред. Тернового С.К., Сеницына В.Е. М.: 2000

39. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Озерова В.И., Пронин И.Н. Нейрорентгенология детского возраста. М.: изд. "Антидор" – 2001
40. Лучевая диагностика и терапия: Учебник для студентов медицинских вузов в 2-х томах - Т. 1.: Общая лучевая диагностика. // С.К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын, А. И. Шехтер. – Т. 2.: Частная лучевая диагностика. // С.К. Терновой, А.Ю. Васильев, В.Е. Сеницын, А.И. Шехтер – М.: Медицина, 2008.
41. Медицинская рентгенология: Технические аспекты. Клинические материалы. Радиационная безопасность. Под редакцией: Ставицкий Р.В., М.: МНПИ – 2003
42. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. Ультразвуковая диагностика. Карманный атлас. // под ред. Тернового С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
43. Неотложная лучевая диагностика механических повреждений. – под ред. Черемисина В.М., Ищенко Б.И. – С.П., Гиппократ, 2003
44. Паршин В.С., Цыб А.Ф., Масита С.Я. Рак щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика. Клинический атлас. Обнинск – 2002
45. Паша С.П., Терновой С.К. Радионуклидная диагностика. Карманный атлас. // под ред. Тернового С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
46. Позитронная эмиссионная томография. Руководство для врачей. // Под ред. Гранова А.М., Тютина Л.А. – СПб.: 2008
47. Портной Л.М. Современная лучевая диагностика в гастроэнтерологии и гастроэнтероонкологии. – М., Видар, 2001
48. Прокоп М. Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография. Учебное пособие в 2-х томах. – М.: 2006
49. Руководство по амбулаторно-поликлинической инструментальной диагностике. // под ред. Тернового С.К. – М., ГЭОТАР-Медиа, 2008
50. Семизоров А.Н., Шахов Б.Е. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. – Нижний Новгород, 2002
51. Сеницын В.Е., Мершина Е.А., Морозов С.П. Медицина в Интернете. М.: - 2004
52. Сеницын В.Е., Устюжанин Д.В. Магнитно-резонансная томография. Карманный атлас. // Под ред. Тернового С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
53. Споров О.А. Рентгено-пульмонология детского возраста. – М., 2001
54. Терновой С.К., Абдураимов А.Б. Лучевая маммология. – Руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
55. Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Федотенков И.С. Компьютерная томография. Карманный атлас. // Под ред. Тернового С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
56. Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Шехтер А.И., Леонова Н.Ю. Методы диагностики заболеваний молочной железы. – Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007

57. Терновой С.К., Араблинский А.В., Сеницын В.Е. Современная лучевая диагностика заболеваний придаточных пазух носа. – М., 2004
58. Терновой С.К., Насникова И.Ю., Морозов С.П. Мультиспиральная компьютерная томография коронарных артерий. Атлас. – М., 2009
59. Терновой С.К., Сеницын В.Е. Лучевая диагностика и терапия. Учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010
60. Терновой С.К., Сеницын В.Е., Гагарина Н.В. Неинвазивная диагностика атеросклероза и кальциноза коронарных артерий. (Спиральная компьютерная томография. Мультиспиральная компьютерная томография. Электронно-лучевая томография). М.: "Атмосфера" 2003
61. Тюрин И.Е. Компьютерная томография органов грудной полости. – С.П., 2003
62. Харченко В.П., Рожкова Н.И. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы, лечение и реабилитация. Выпуск 1- 4. 2000
63. Щетинин В.В., Майстренко Н.А. Новообразования надпочечников. – М.: Мед.практика, 2002.

Примеры тестовых заданий:

Вопрос 1

Для адекватной помощи новорожденным с пороками сердца необходимо

Варианты к вопросу 1

№ 1.наладить диагностику врожденных пороков сердца в роддомах и детских больницах

№ 2.разработать транспортировку детей, находящихся в критическом состоянии в клинику с возможностями проведения катетеризации сердца и кардиохирургических операций у новорожденных

№ 3.разработать и внедрить в практику катетеризацию сердца и сосудов, эндоваскулярные вмешательства, искусственное кровообращение и глубокую гипотермию у новорожденных и больных до 3 лет

№ 4.все перечисленное

Вопрос 2

Бифуркация общей сонной артерии чаще всего соответствует

Варианты к вопросу 2

№ 1. углу нижней челюсти

№ 2. подъязычной кости

№ 3. верхнему краю щитовидного хряща

№ 4. нижнему краю щитовидного хряща

№ 5. верно все перечисленное

Вопрос 3

В правое предсердие впадают все перечисленные сосуды, кроме

Варианты к вопросу 3

№ 1. верхней поллой вены

№ 2. нижней поллой вены

№ 3. венозного сердечного коронарного синуса

№ 4. непарной вены

№ 5. небольших вен сердца

Вопрос 4

Левая венечная артерия обеспечивает кровоснабжение всех перечисленных отделов сердца, кроме

Варианты к вопросу 4

№ 1. передних 2/3 межжелудочковой перегородки

№ 2. части передней стенки правого желудочка

№ 3. межпредсердной перегородки

№ 4. левого предсердия, передней и большей части задней стенки левого желудочка

Вопрос 5

От передней поверхности аорты на уровне тела I поясничного позвонка из-под нижнего края поджелудочной железы отходит

Варианты к вопросу 5

№ 1. верхняя брыжеечная артерия

№ 2. средняя надпочечная и почечные артерии

№ 3. артерия яичка или яичника

№ 4. нижняя брыжеечная артерия

Вопрос 6

Бифуркация брюшной аорты проходит на уровне

Варианты к вопросу 6

№ 1. V поясничного позвонка

№ 2. крестцово-подвздошного сочленения

№ 3. большого седалищного отверстия

№ 4. IV поясничного позвонка

Вопрос 7

Глубокая артерия бедра при отхождении от задне-наружной полуокружности бедренной артерии располагается

Варианты к вопросу 7

№ 1. вдоль задней стенки бедренной артерии, кнаружи от нее и далее от глубокой вены бедра

№ 2. между бедренными сосудами и позади них, затем смещается кнаружи и выступает из-под бедренной артерии у вершины бедренного треугольника

№ 3. все перечисленное неверно

Вопрос 8

При оперативном доступе к бедренной артерии в скарповском треугольнике портняжная мышца в операционной ране

Варианты к вопросу 8

№ 1. рассекается

№ 2. край мышцы тупым путем оттягивается кнаружи

№ 3. не мешает доступу

Вопрос 9

Рентгенография при исследовании сердца и крупных сосудов выявляет

Варианты к вопросу 9

№ 1. функциональные изменения полостей сердца

№ 2. морфологические изменения полостей сердца и сосудов

№ 3. функциональные изменения крупных сосудов

№ 4. все перечисленное

Вопрос 10

Путь притока правого желудочка исследуется

Варианты к вопросу 10

№ 1. в правом переднем косом положении больного

№ 2. в левом переднем косом положении больного

№ 3. в переднем прямом положении больного

Ответ 2

Вопрос 11

Путь оттока правого желудочка исследуется

Варианты к вопросу 11

№ 1. в правом переднем косом положении больного

№ 2. в левом переднем косом положении больного

№ 3. в прямом положении больного