

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО СПбГПМУ
Минздрава России
«23» мая 2022 г. Протокол №-11

Председатель ученого совета,
ректор ФГБОУ ВО СПбГПМУ
Минздрава России

_____ Д.О. Иванов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы
ординатуры по специальности
31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Нормативный срок обучения – 2 года

Форма обучения
Очная

Санкт-Петербург
2022 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология»

№	Контролируемые дисциплины	разделы	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства	Способ контроля
				наименование	
1.	Б.1Б.1.1	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	УК-1 УК-4 ОПК-4.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно
2.	Б.1Б.1.2	Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	УК-1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно
3.	Б.1Б.1.3	Радиационная защита в рентгенологии	УК-1 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-8.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно
4.	Б.1Б.1.4	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи	УК-1 УК-3 УК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-8.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно
5.	Б.1Б.1.5	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	УК-1 УК-3 УК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-8.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно

6.	Б.1Б.1.6 Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	УК-1 УК-3 УК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-8.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно
7.	Б.1Б.1.7 Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	УК-1 УК-3 УК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-8.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно
8.	Б.1Б.1.8 Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	УК-1 УК-3 УК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-8.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно
9.	Б.1.Б1.9 Заболевания опорно-двигательной системы	УК-1 УК-3 УК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-8.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно
10.	Б.1Б.1.10 Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	УК-1 УК-3 УК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-8.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно
11.	Б.1Б.1.11 Организация рентгенологической службы в	УК-1 УК-3	- вопросы - тесты	- устно - тестирование

	детских учреждениях	УК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-8.1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- задачи	- устно
12.	Б.1Б.1.12 Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении	УК-1 УК-2 УК-5 ОПК-8.2 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	- вопросы - тесты - задачи	- устно - тестирование - устно

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.Б.1 «Рентгенология»**

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	УК-1	способен критически и системно анализировать достижения области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации	в массиве данных обнаруживать причинно-следственные связи	методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения их в профессиональном контексте
2	УК-2	способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	основы проектного менеджмента и международные стандарты проектной деятельности в медицинской сфере	разрабатывать проект в области медицины, управлять им и оценивать его эффективность	технологиями проектного управления в медицинской сфере
3	УК-3	способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	Конституцию РФ; Законы и нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей. Принципы организации процесса оказания	организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	методами управленческого менеджмента, основами разрешения споров и урегулирования конфликтов внутри медицинского коллектива

			медицинской помощи		
4	УК-4	способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	основы межличностного взаимодействия в медицинском коллективе	поддерживать профессиональные отношения	приемами профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами
5	УК-5	способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	основы личностного и профессионального развития с планированием карьерной траектории; здоровьесберегающие технологии	стратегически планировать и достигать цели своего профессионального и личностного развития; использовать здоровьесберегающие технологии	методами объективной оценки профессионального и личностного развития, эффективными приемами успешной самореализации в медицинской сфере
6	ОПК-4.1	определяет показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования	основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения; общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации; нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность; показания и противопоказания к рентгенологическим исследованиям (в том числе компьютерно-томографическим) показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию	интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов; выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования; определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований; обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения	определением показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; определением противопоказаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным

				рентгенологическое исследование (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования	
7	ОПК-4.2	интерпретирует и анализирует полученные при рентгенологическом исследовании результаты	стандарты медицинской помощи, закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия)	интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты; выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания; интерпретировать и анализировать результаты; рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях; интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее	оформлением заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда
8	ОПК-8.1	проводит профилактические (скрининговые) исследования	алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования; показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе	обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-	определением медицинских показаний для проведения дополнительных исследований

			компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	резонансно-томографических исследований; анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований	
9	ОПК-8.2	участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний; принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп	выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении	оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания
10	ОПК-10.1	оценивает состояния пациентов	методику сбора жалоб и анамнеза у пациента (истории болезни и жизни); методику физикального исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания	оценивать состояние пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
11	ОПК-10.2	оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала; клинические признаки состояний, требующих оказания помощи в неотложной форме	организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала; распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациенту, включая состояние	навыками оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях

				клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме при указанных состояниях; оказывать медицинскую помощь в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях	
12	ПК-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	основы первичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительской работы	составить план профилактических мероприятий	навыками работы с группами риска
13	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	основы лучевой диагностики, методы защиты от ионизирующего излучения; дозиметрию	создать план диспансерного наблюдения и предупреждения проф. болезней.	навыками первичного анализа и осмотра.

14	ПК-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	нормальную лучевую анатомию органов и систем; основные методы лучевой терапии, показания и противопоказания к их проведению, международные классификации онкологических заболеваний (TNM)	определять лучевые симптомы наиболее часто встречающихся заболеваний; лучевые симптомы ургентных состояний больных. Давать оценку онкологических заболеваний по международным классификациям.	различными методами диагностики и анализа. использования диагностических и оценочных шкал, применяемых в лучевой диагностике
15	ПК-6	готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	диагностические возможности различных методов лучевой диагностики; иметь представления об укладках для производства снимков различных органов и систем; иметь представление о технических особенностях различного рентгеновского оборудования; теоретические знания о различных методах проявки изображения.	читать изображения различных методов диагностики; производить проявку изображений.	специализированное оборудование для диагностики и принципы методов регистрации ионизирующих излучений; находить изменения на представленных рентгенограммах, томограммах, сонограммах, анализировать их; владеть различными методами укладки пациентов.
16	ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения	организовать в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала	опыт руководящей работы; опыт распределения по времени и месту обязанности персонала и контроля за выполнении этих обязанностей
17	ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	принципы организации лечебно-диагностического процесса в медицинской организации	определять целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики, а также вид лучевого исследования	расчета и анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и системы здравоохранения

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций в
процессе освоения дисциплины Б.1.Б.1 «Рентгенология»**

Вопросы для устного собеседования

1. Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ

1. Лучевая диагностика. Методы лучевой диагностики. Общие и принципиальные отличия методов лучевой диагностики.
2. Рентгеновское излучение, определение, виды. Основные свойства рентгеновского излучения.
3. Система рентгенологического исследования. Принцип работы рентгеновской трубки. Генерация рентгеновских лучей.
4. Рентгенодиагностические кабинеты: аппаратура, оформление кабинетов, негатоскопы. Принципы противолучевой защиты мед. Персонала и пациентов.
5. Основные методы рентгенологического исследования (рентгеноскопия, рентгенография). Методика проведения. Преимущества и недостатки.
6. Ядерная медицина – как метод лучевой диагностики. Основные достоинства и недостатки радионуклидной диагностики. Схема устройства гамма-камеры.
7. Неионизирующие методы лучевой диагностики (УЗИ, МРТ). Генерация ультразвуковых волн. Явление магнитно-ядерного резонанса.

2. Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики

1. Ультразвуковое исследование. Принцип работы ультразвуковой системы. Современные ультразвуковые технологии.
2. Ультразвуковая диагностика. Устройство ультразвуковой аппаратуры. Виды датчиков.
3. Принцип получения ультразвуковых изображений. Режимы в ультразвукового исследования (А, В, М, Д- режимы, доплерография).
4. Компьютерная томография. Принцип работы компьютерного томографа. Спиральная компьютерная томография (СКТ), мультиспиральная СКТ. Области применения.
5. Рентгенография. Пленочная и цифровая рентгенография. Варианты рентгенографии (обзорная, прицельная, контрастная). Показания и противопоказания.
6. Рентгеноскопия. Показания. Методика проведения. Преимущества использования рентгенотелевизионного просвечивания перед рентгеноскопией.
7. Понятие об естественном и искусственном контрастировании в рентгенологии. Виды рентгеноконтрастных веществ. Показания и противопоказания.
8. Специальные методы исследования органов дыхания. Методика проведения бронхографии. Показания и противопоказания к бронхографии.
9. Понятие о линейной рентгеновской томографии. Компьютерная томография. Преимущества и недостатки. Показания и противопоказания.
10. Флюорография. Пленочная и цифровая флюорография. Принцип работы флюорографического аппарата. Область применения в исследовании органов и систем. Преимущества и недостатки.
11. Флюорография. Принцип метода. Пленочная и цифровая флюорография. Организация массовых профилактических флюорографических исследований населения. Показания к флюорографии.
12. Магнитно-резонансный метод исследования. Принцип и способ получения изображения. Устройство магнитно-резонансного томографа.
13. Магнитно-резонансный метод исследования. Преимущества и недостатки метода по сравнению с рентгеновской компьютерной томографией.

14. Мультиспиральная рентгеновская компьютерная томография, его возможности. Лучевая нагрузка при МСКТ. Применение МСКТ в пульмонологии.
15. Радионуклидный метод исследования. Понятие об исследовании «in vivo» и «in vitro». Применение радиофармпрепаратов. Показания и противопоказания.
16. Понятие об искусственном контрастировании в лучевой диагностике. Виды контрастных веществ, пути их введения. Общие показания и противопоказания.
17. Радионуклидный метод исследования: однофотонная эмиссионная томография (ОФЭТ). Принцип работы гамма-камера.
18. Радионуклидный метод исследования: позитронная эмиссионная томография (ПЭТ). Методика проведения. Показания и противопоказания. Преимущества и недостатки.
19. Магнитно-резонансный метод (МРТ) исследования. Принцип работы МР – томографа. Методика проведения. Показания и противопоказания. Использование контрастных препаратов при МРТ.
20. Бронхография. Методика проведения. Показания и противопоказания. Преимущества и недостатки.
21. Интервенционная радиология. Определение. Сосудистые и внесосудистые интервенционные вмешательства.
22. Интервенционная радиология. Понятие. Виды. Пункционная биопсия под рентгенологическим, ультразвуковым, КТ-контролем.
23. Интервенционные вмешательства под лучевым контролем. Плевральная пункция под рентгенологическим контролем.

3. Радиационная защита в рентгенологии

1. Понятие о дозе облучения, единицы его измерения. Лучевая нагрузка при пленочной рентгенографии, рентгеноскопии, компьютерной томографии. Нормирование лучевой нагрузки.
2. Принципы противолучевой защиты медперсонала и пациента. Понятие о предельно допустимой дозе излучения.
3. Виды излучений, применяемых в лучевой диагностике. Характеристика излучений. Основные свойства ионизирующих и неионизирующих излучений. Анализ и план изучения рентгенограммы органов грудной клетки.

4. Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи

1. Методики лучевого исследования зубов и челюстей.
2. Аномалии развития зубов и челюстей.
3. Методики лучевого исследования уха.
4. Рентгеносемиотика заболеваний придаточных пазух носа.
5. Классификация переломов лицевого черепа.
6. Классификация переломов свода черепа.
7. Методики лучевого исследования при повреждениях головного и спинного мозга.
8. Возрастные особенности нормальной анатомии гортани.
9. Радиоизотопные методики исследования щитовидной и паращитовидной желёз.

5. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения

1. Рентгенологические синдромы поражения органов дыхания.
2. Синдром «ограниченного затемнения патологии легочной ткани». Дифференциальная диагностика заболеваний, вызывающих синдром «ограниченного затемнения легочной ткани».
3. Синдром «тотального затемнения легочного поля». Анатомический субстрат затемнения легочного поля. Рентгенодиагностика заболеваний (состояний), при которых встречается синдром «тотального затемнения легочного поля».

4. Синдром «круглой тени в легочном поле». Определение, причины, рентгенологическая картина.
5. Синдром «кольцевидной тени» в легочном поле. Внутри и внелегочные причины возникновения синдрома «кольцевидной тени».
6. Синдром «кольцевидной тени» в легочном поле. Рентгенологическая картина при истинных кистах.
7. Синдром «кольцевидной тени» в легочном поле. Рентгенологическая картина при ложных кистах.
8. Синдром «очагов» в легочном поле. Дифференциальная диагностика заболеваний, сопровождающихся формированием очагов в легочном поле (рентгенологические признаки очагов в легочном поле).
9. Синдром очагов и ограниченной диссеминации патологии легочной ткани. Дифференциальная диагностика заболеваний, вызывающих синдром очагов и ограниченной диссеминации патологии легочной ткани.
10. Синдром диффузной диссеминации патологии легочной ткани. Дифференциальная диагностика заболеваний, вызывающих синдром диффузной диссеминации патологии легочной ткани.

6. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта

1. Синдром сужения пищеварительного канала. Виды. При каких заболеваниях встречается?
2. Синдром расширения пищеварительного канала. Виды. При каких заболеваниях встречается?
3. Синдром изменения складок слизистой. Типы изменений. При каких заболеваниях встречается?
4. Дайте характеристику синдрома дислокации органа лучевых изображениях.
5. Назовите показания и противопоказания к экскреторной урографии.
6. Опишите алгоритм лучевой диагностики при травмах мочеполовой системы.
7. Назовите виды врожденных аномалий мочеполовой системы.
8. Назовите рентгенологические признаки грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.
9. Симптом «ниши», симптом «указательного пальца». Рентгенологическая картина. Когда встречается?
10. Тактика лучевой диагностики при инородных тела глотки и пищевода.
11. Перечислите рентгенологические признаки механической кишечной непроходимости.
12. Назовите лучевые дифференциально-диагностические признаки динамической кишечной непроходимости.
13. Перечислите рентгенологические признаки разрыва полого органа в брюшной полости.

7. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы

8. Какие методики исследования молочной железы используются в настоящее время?
9. Перечислите показания к проведению маммографии.
10. Опишите процесс маммографии. Условия правильного проведения диагностического исследования.
11. Признаки инволюции молочной железы.
12. Перечислите различные типы структуры молочной железы.
13. Рентгенологические признаки злокачественного образования молочной железы.
14. Тактика ведения больной с обнаруженными признаками образования молочной железы.

8. Рентгенодиагностика сердечно-сосудистой системы

1. Признаки пороков сердца и сосудов на рентгенограмме органов грудной полости.
2. Перечислить виды сцинтиграфии сердца.
3. Ангиография. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания.
4. КТ-ангиография. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания.

5. МР-ангиография. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания.
6. Признаки декомпенсированной сердечной недостаточности на рентгенограмме органов грудной полости.
7. Признаки медиастинита на рентгенограмме, КТ, МРТ.
8. Рентгенография органов средостения после оперативного лечения.

9. Заболевания опорно-двигательного аппарата

1. Рентгеноанатомия трубчатых, губчатых, плоских и смешанных костей.
2. Показания к проведению ПЭТ.
3. Классификации переломов.
4. Этапы сращения костей после травматических переломов.
5. Причины и признаки несращения переломов.
6. Типичные детские переломы.
7. Причины патологических переломов.
8. Классификации вывихов.
9. Диагностика врождённого вывиха и дисплазии тазобедренного сустава.
10. Системные заболевания скелета.
11. Классификация остеопороза.
12. Классификация и рентгенодиагностика остеомиелита.
13. Доброкачественные образования костей.
14. Злокачественные образования костей.
15. Классификация артрозов.
16. Показания к проведению УЗИ суставов.
17. Остеоденситография. Сравнение видов метода.
18. Классификации сколиоза.
19. Рентгенодиагностика сколиозов, правила проведения исследований.
20. Аномалии и пороки развития позвоночника.
21. Аномалии и пороки развития конечностей.
22. Деформации стоп. Классификация.
23. Правила проведения исследования для определения продольного и поперечного плоскостопия.
24. Перечислить остеохондропатии и их признаки.

10. Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы

1. Лучевая анатомия почек, мочеточников, мочевого пузыря.
2. Перечислите основные преимущества и недостатки лучевых методов исследования органов мочевыделительной системы.
3. Почему пустой мочевой пузырь не визуализируется на рентгенограмме?
4. Назовите основные рентгенологические синдромы в урологии.
5. Перечислите показания к экскреторной урографии.
6. Опишите алгоритм лучевой диагностики при травмах мочеполовой системы.
7. Охарактеризируйте виды врожденных аномалий мочеполовой системы.
8. Какие методы лучевой диагностики применяют для выявления аномалий мочеполовой системы?
9. Роль УЗИ в диагностике кисты почки.
10. Лучевые методы исследования органов мочевыделительной системы (рентгенологический, УЗИ, МРТ, сцинтиграфия почки).
11. Рентгенологические признаки мочекаменной болезни.
12. Рентгенологические признаки воспалительных заболеваний почек, гидронефроза почек.
13. Лучевая диагностика опухолей, кист, абсцесса почек.
14. Лучевая диагностика нарушений уродинамики.
15. Алгоритм лучевой диагностики при артериальной гипертензии.

16. Лучевая диагностика в оценке функционального состояния почек.
17. Лучевая анатомия почек и мочевых путей.
18. Методы лучевой диагностики в урологии (УЗИ, рентгенография, КТ, МРТ, радионуклидная скintiграфия).
19. Основные рентгенологические синдромы и симптомы в урологии.
20. Лучевая диагностика травм мочеполовой системы.
21. Лучевая диагностика врожденных аномалий мочеполовой системы.
22. Лучевая диагностика кист мочеполовой системы, поликистоза почек.
23. Показания и ограничения к проведению экскреторной урографии.
24. Лучевая анатомия почек, мочеточников, мочевого пузыря.
25. Перечислите основные преимущества и недостатки лучевых методов исследования органов мочевыделительной системы.
26. Алгоритм лучевой диагностики при почечной колике.
27. Назовите основные рентгенологические синдромы в урологии.
28. Перечислите показания к экскреторной урографии.
29. Опишите алгоритм лучевой диагностики при травмах мочеполовой системы.
30. Лучевая диагностика врожденных аномалий мочеполовой системы.
31. Какие методы лучевой диагностики применяют для выявления аномалий мочеполовой системы?
32. Роль УЗИ в диагностике заболеваний почек.
33. Какие методы лучевой диагностики применяют для исследования органов мочевыделительной системы?
34. Перечислите показания к УЗИ почек?
35. Перечислите противопоказания к экскреторной урографии?
36. Назовите рентгенологические признаки мочекаменной болезни.
37. Тактика лучевого исследования при подозрении на воспалительные заболевания почек.
38. Опишите алгоритм лучевой диагностики при подозрении на опухоль почки.
39. Тактика лучевого исследования при артериальной гипертензии.
40. Роль радионуклидного исследования в оценке функционального состояния почек.

11. Организация рентгенологической службы в детских учреждениях

1. Определение симметричности рентгенограммы органов грудной полости.
 2. Особенности лёгочного рисунка новорождённого.
 3. Рентгендиагностика бронхолёгочной дисплазии.
 4. Особенности проведения КТ и МРТ грудной полости у детей и новорождённых.
 5. Особенности исследований пищеварительного тракта у новорождённых.
 6. Ранняя диагностика аномалий и пороков развития пищеварительного тракта.
 7. Особенности использования рентгеноконтрастных веществ при исследовании пищеварительного тракта у новорождённых.
 8. Диагностика некротического энтероколита новорождённых.
 9. Тактика диагностики пищеварительного тракта у детей с хроническими запорами.
 10. Ранняя диагностика пороков и аномалий развития скелета.
 11. Рентгенологические признаки рахита.
 12. Детские переломы.
 13. Диагностика врождённого вывиха и дисплазии тазобедренного сустава.
 14. Юношеский эпифизеолит. Рентгенодиагностика стадий патологического процесса.
 15. Рентгеновские признаки врождённых пороков сердца и сосудов у новорождённого.
 16. Возможности КТ в диагностике заболеваний сердца и сосудов у детей.
- Противопоказания.

12. Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении

1. Современные и перспективные методы лучевой диагностики.

2. Порядок выбора методов лучевой диагностики в условиях современного стационара.
3. Современные тенденции развития лучевой диагностики.

Критерии оценивания ответов на вопросы устного собеседования:

«**Отлично**» - всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«**Хорошо**» - полное знание учебного материала, основной рекомендованной к занятию. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«**Удовлетворительно**» - знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной к занятию. Обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«**Неудовлетворительно**» - обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Тестовые задания

1. Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ

1. Открытие В.К. Рентгеном нового вида лучей произошло в
 - а. 1800 году
 - б. 1895 году
 - в. 1896 году
 - г. 1934 году
 - д. 1939 году
2. Укажите принцип, лежащий в основе составления плана лучевого обследования пациента, в современных условиях
 - а. “От простого к сложному”
 - б. “Необходимо и достаточно”
 - в. “От простого к сложному” среди необходимых методик
 - г. “Всё возможное” в данном лечебно-профилактическом учреждении
 - д. Проведение одной методики лучевого исследования, наиболее информативной при данном заболевании
3. Какую из предлагаемых методик лучевого исследования лёгких можно назначить пациенту *18 лет с профилактической целью*
 - а. Компьютерную томографию
 - б. Сцинтиграфию лёгких
 - в. Рентгеноскопию
 - г. Электрорентгенографию
 - д. Флюорографию органов грудной клетки
4. Укажите методики лучевого исследования, *не сопровождающиеся* лучевой нагрузкой на пациента
 - а. Ультрасонография.
 - б. Компьютерная томография.

- в. Магнитно-резонансная томография.
- г. Термография.
- д. Сцинтиграфия.

5. Укажите *преимущества* использования *магнитно-резонансной* томографии
- а. Получение послойного изображения в любой плоскости
 - б. Экономичность исследования
 - в. Отсутствие лучевой нагрузки на пациента
 - г. Отсутствие противопоказаний к проведению методики
 - д. Получение изображения в различных режимах

2. Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики

1. Рентгеновские лучи – это
- а. Отражённый от анода пучок электронов
 - б. Поток бета частиц
 - в. Тормозное излучение высокой энергии, получаемое в результате торможения быстрых электронов мишенью
 - г. Тормозное волновое излучение, получаемое в результате торможения электронов в веществе анода
 - д. Поток гамма квантов
2. Укажите преимущества рентгенографии
- а. Отсутствие лучевой нагрузки на пациента
 - б. Малая лучевая нагрузка
 - в. Возможность анализа мелких деталей
 - г. Объективность
 - д. Возможность трехмерной реконструкции изображения
3. Укажите недостатки обычной рентгеноскопии
- а. Высокая лучевая нагрузка на пациента
 - б. Требуется темновой адаптации врача-рентгенолога
 - в. Небольшая разрешающая способность
 - г. Субъективизм в оценке результатов исследования
 - д. Невозможность документировать исследование
4. Принцип получения изображения при компьютерной томографии основан на определении
- а. Протонной плотности
 - б. Уровня накопления РФП
 - в. Разницы температур
 - г. Коэффициентов ослабления излучения
 - д. Допплеровского сдвига частоты
5. Укажите методики лучевого исследования, связанные с использованием ионизирующего излучения
- а. Ультрасонография
 - б. Компьютерная томография
 - в. Магнитно-резонансная томография
 - г. Термография
 - д. Сцинтиграфия
6. Методики рентгенологического исследования отличаются друг от друга
- а. Объектом исследования
 - б. Приёмником излучения
 - в. Видом используемого излучения

7. Артефакт на рентгенограмме – это
 - а. Изображение, не имеющее отношения к исследуемому объекту
 - б. Случайно выявленный патологический участок
 - в. Участок просветления
 - г. Участок затемнения
 - д. Изображение инородного предмета в теле больного
8. Причинами появления артефактов на рентгенограмме могут быть
 - а. Неправильное хранение рентгеновской плёнки
 - б. Производство снимка пациента в одежде
 - в. Инородный предмет в теле больного
 - г. Конструкции металлоостеосинтеза в теле больного
 - д. Снимки в транспортной иммобилизации и гипсовых повязках
9. Принцип получения изображения при линейной томографии основан на
 - а. Постоянном линейном движении пациента через рентгеновский луч, с одновременным постоянным вращением трубки и массива детекторов вокруг больного
 - б. Разнонаправленном и одновременном движении рентгеновской трубки и кассеты с плёнкой
 - в. Использовании заряженной селеновой пластины в качестве приёмника излучения
 - г. Увеличении кожно-фокусного расстояния
 - д. Вращении блока детектирования гамма-камеры вокруг пациента
10. Укажите методики лучевого исследования, которые могут сопровождаться проведением искусственного контрастирования органов и тканей
 - а. Рентгенография
 - б. Рентгеноскопия
 - в. Компьютерная томография
 - г. Ультрасонография
 - д. Магнитно-резонансная томография
11. При проведении методик рентгенологического исследования, связанных с искусственным контрастированием, для внутрисосудистого введения наиболее оптимально использовать
 - а. Не растворимые в воде контрастные препараты
 - б. Жирорастворимые контрастные препараты
 - в. Водорастворимые неионные контрастные препараты (омнипак)
 - г. Водорастворимые ионные контрастные препараты (урографин)
 - д. Радиофармацевтические препараты
12. Противопоказания к проведению магнитно-резонансной томографии
 - а. Возраст ребёнка до 5 лет
 - б. Наличие кардиостимулятора
 - в. Достижение максимального значения предельно-допустимой дозы облучения данного пациента
 - г. Наличие деталей металлоостеосинтеза в организме пациента
 - д. Необходимость постоянной внутривенной инфузии растворов
13. Укажите преимущества использования магнитно-резонансной томографии
 - а. Получение послойного изображения в любой плоскости
 - б. Ангиография без использования контрастных препаратов
 - в. Низкая лучевая нагрузка на пациента
 - г. Отсутствие противопоказаний к проведению методики
 - д. Получение изображения в различных режимах

3. Радиационная защита в рентгенологии

1. Какая из предложенных методик томографии сопровождается наименьшей лучевой нагрузкой на пациента

- а. Линейная томография
 - б. Рентгеновская компьютерная томография
 - в. Линейная томография с использованием симультанной кассеты
 - г. Рентгеновская спиральная компьютерная томография
2. Укажите методики лучевого исследования, не сопровождающиеся лучевой нагрузкой на пациента
- а. Ультрасонография.
 - б. Компьютерная томография.
 - в. Магнитно-резонансная томография.
 - г. Термография.
 - д. Сцинтиграфия.
3. Не имеют ограничений и противопоказаний к использованию следующие методики лучевого исследования
- а. Ультрасонография
 - б. Магнитно-резонансная томография
 - в. Термография
 - г. Рентгенография
 - д. Рентгеновская компьютерная томография
4. Укажите ситуации, при которых проведение ультразвукового исследования должно осуществляться с использованием специально подобранных режимов сканирования
- а. У детей, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС
 - б. При исследовании органа зрения
 - в. У женщин, кормящих грудью
 - г. При наличии возможности провести рентгенологическое исследование
 - д. В 1-й триместр беременности
5. “Открытым” источником ионизирующего излучений является:
- а. Коллоидный раствор $^{198}\text{Au}^*$
 - б. Металлическое $^{198}\text{Au}^*$
 - в. $^{60}\text{Co}^*$ для лучевой терапии
 - г. Раствор $^{131}\text{I}^* - \text{NaI}$
 - д. Пертехнетат $^{99\text{m}}\text{Tc}^*$
 - е. Металлический $^{90}\text{Sr}^*$
6. Эффективный период полувыведения РФП – это время, за которое
- а. Распадается $\frac{1}{2}$ всех атомов радионуклида
 - б. Из организма выводится $\frac{1}{2}$ введённого в него РФП
 - в. Из организма выводится $\frac{1}{2}$ введённого в него РФП за счёт физического распада и биологического выведения
 - г. Выполняется радионуклидное диагностическое исследование
 - д. Определяется эквивалентная (эффективная) доза облучения пациента
7. В гамма-камерах (приборах для радионуклидной диагностики) с целью регистрации гамма-излучения от распределённых в теле пациента РФП используют
- а. Газоразрядный счётчик
 - б. Сцинтилляционный детектор
 - в. Фотоплёночную методику детекции
 - г. Флюоресцирующий экран
 - д. Термомчувствительный детектор
8. Для включения в обмен веществ с диагностической целью могут быть использованы
- а. $^{+2}\alpha$ -излучатели
 - б. β -излучатели при возможности использования контактного датчика
 - в. γ -излучатели

- г. Рентгеновское излучение
- д. Быстрые электроны
- е. Тормозное излучение высоких энергий

9. К категории ВД в радионуклидной диагностике относят
- а. Беременных женщин
 - б. Женщин, кормящих грудью
 - в. Детей до 16 лет
 - г. Пациентов, проходящих профилактическое исследование
10. К категории БД в радионуклидной диагностике относят пациентов, которым исследование назначено
- а. С целью подтверждения диагноза злокачественной опухоли
 - б. По неотложным показаниям
 - в. Для уточнения состояния
 - г. С профилактической целью
 - д. С научно-исследовательской целью

4. Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи

1. Для уточнения объёма предстоящей операции по поводу рака желудка больному назначена сцинтиграфия скелета. К какой категории обследуемых больных должен быть отнесён этот пациент?
- а. АД
 - б. БД
 - в. ВД
2. Злокачественные опухоли накапливают $^{32}\text{P}^*$ больше, чем нормальные ткани. Можно ли использовать его для выявления метастатического поражения позвоночника у больного раком лёгкого?
- а. Можно
 - б. Нельзя, так как излучение $^{32}\text{P}^*$ невозможно зарегистрировать с поверхности тела.
 - в. Нельзя, так как излучение $^{32}\text{P}^*$ обладает выраженным биологическим действием
3. Лучевая терапия – это использование
- а. Всех видов излучений с лечебной целью
 - б. Ионизирующих излучений для лечения злокачественных новообразований
 - в. Ионизирующих излучений с лечебной целью
 - г. Неионизирующих излучений с лечебной целью
4. Какое свойство ионизирующих излучений лежит в основе их использования для лучевой терапии
- а. Ионизирующая способность
 - б. Эффект флюоресценции и люминесценции
 - в. Фотохимический эффект
 - г. Биологическое действие
 - д. Свойство поглощения
5. Виды лучевой терапии
- а. Внутриволостная лучевая терапия
 - б. Дистанционная лучевая терапия
 - в. Включение радионуклидов в обмен веществ с лечебной целью
 - г. Однополюсное облучение
 - д. Контактная лучевая терапия
6. Обязательным условием начала курса лучевой терапии является
- а. Диагноз опухоли, имеющий гистологическое подтверждение
 - б. Отсутствие противопоказаний

- в. Точно определённая топография и размеры первичного очага
- г. Определение наличия метастазов в региональные лимфатические узлы и отдалённые органы

7. Максимальная поглощенная доза для полного удаления первичного опухолевого очага планируется при проведении

- 1. а. Паллиативного курса лучевой терапии.
- 2. б. Радикального курса лучевой терапии.
- 3. в. Симптоматического курса лучевой терапии.

8. К контактными методикам лучевой терапии относятся

- 1. а. Аппликационная
- 2. б. Терапия тормозным излучением высокой энергии
- 3. в. Внутритканевая
- 4. г. Внутриполостная
- 5. д. Использование быстрых электронов

9. Для включения в обмен веществ с лечебной целью может быть использовано

- а. $^{+2}\alpha$ -излучатели
- б. β -излучатели
- в. γ -излучатели
- г. Рентгеновское излучение
- д. Тормозное излучение высоких энергий
- е. Быстрые электроны

10. Для проведения контактной лучевой терапии могут быть использованы следующие виды ионизирующих излучений

- а. $^{+2}\alpha$ -излучатели
- б. β -излучатели
- в. Быстрые электроны
- г. Рентгеновское излучение
- д. n-излучатели
- е. γ -излучатели

11. Для проведения дистанционных методик лучевой терапии могут быть использованы следующие виды излучений

- а. Ультразвук
- б. β -излучатели
- в. γ -излучатели
- г. Рентгеновское излучение
- д. Тормозное излучение высоких энергий
- е. Быстрые электроны

12. В аппаратах для дистанционной гамма-терапии используют радиоактивный изотоп

- а. $^{32}\text{P}^*$
- б. $^{60}\text{Co}^*$
- в. $^{131}\text{I}^*$
- г. $^{99\text{m}}\text{Tc}^*$
- д. $^{252}\text{Cf}^*$

13. В каком случае для лечения гемангиом у детей наиболее оптимально использовать близкофокусную рентгенотерапию

- а. Возраст ребёнка до 1 года
- б. Возраст ребёнка старше 1 года
- в. Быстро растущая опухоль
- г. Капиллярная гемангиома
- д. Кавернозная гемангиома

14. Условиями для начала курса радиойодтерапии по поводу метастазов рака щитовидной железы являются:

- а. Удаленные первичная опухоль и функционально активная ткань щитовидной железы
- б. Изоляция больного в отдельной палате после приёма радиойода
- в. Первичная опухоль должна была состоять из стромальных элементов
- г. Первичная опухоль должна была состоять из железистых элементов
- д. Наличие шлангового аппарата для проведения терапии по методике “последующего введения”

15. Для оценки эффективности лучевой терапии гемангиомы у ребёнка используют показатель:

- а. 5-летняя выживаемость
- б. 10-летний безрецидивный период
- в. Косметический эффект
- г. Самочувствие ребёнка
- д. Количество форменных элементов крови

16. Стандартный режим фракционирования дозы облучения при лучевой терапии имеет следующие параметры

- а. Разовая очаговая доза – 2 Гр, количество фракций 5 в неделю до суммарной очаговой дозы 60 Гр
- б. Разовая очаговая доза – 2 Гр, количество фракций 5 в неделю до суммарной очаговой дозы 66 Гр, с перерывом на 2-3 недели в середине курса
- в. Разовая очаговая доза – 5 Гр, количество фракций 1 в неделю до суммарной очаговой дозы 50 Гр
- г. Разовая очаговая доза – 1 Гр, количество фракций 2-3 в день до суммарной очаговой дозы 66 Гр

5. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения

1. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости девочки 7 лет определяется интенсивное однородное затемнение, занимающее средний и нижний отделы правого легочного поля. Верхний контур затемнения четкий, слегка вогнутый. Правая половина купола диафрагмы не различима. Органы средостения смещены влево. Ваше заключение.

- а. Инородное тело промежуточного бронха
- б. Ателектаз средней и нижней доли правого легкого
- в. Правосторонний экссудативный плеврит
- г. Диафрагмальная грыжа справа
- д. Левосторонний пневмоторакс

2. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости мальчика 5 лет в легких без очаговых и инфильтративных изменений. Определяется расширение верхней трети тени средостения за счет примыкающего к нему образования округлой формы. Контур образования четкие, ровные. В боковой проекции – наслаивается на тень позвоночника. Ваше заключение.

- а. Лимфогранулематоз
- б. Лимфома средостения
- в. Гиперплазия вилочковой железы
- г. Нейробластома
- д. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов

3. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 2 лет, на всем протяжении обоих легочных полей, преимущественно в верхних и средних отделах определяется множество мелкоочаговых теней разной интенсивности с четкими контурами. Легочный рисунок усилен за счет

интерстициального компонента, расширены границы корней легких. Органы средостения и диафрагма не изменены. Ваше заключение.

- а. Мелкоочаговая пневмония
- б. Милиарный туберкулез
- в. Силекотуберкулез
- г. Отек легких
- д. Бронхит

4. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 9 лет определяется тотальное однородное, интенсивное затемнение левого легочного поля. Органы средостения подтянуты влево. Справа – оголение боковых отделов тел позвонков. Левая половина купола диафрагмы приподнята. На томограмме – полоса просветления нормального просвета левого главного бронха обрывается. Ваше заключение.

- а. Ателектаз левого легкого
- б. Экссудативный плеврит слева
- в. Левосторонняя пневмония
- г. Диафрагмальная грыжа
- д. Пневмоторакс справа

5. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки женщины 20 лет в верхнем отделе правого легочного поля определяется обширное неоднородное затемнение с четкой нижней границей, совпадающей с обычно расположенной границей верхней доли. На фоне затемнения – симптом “видимого бронха”. Органы средостения и диафрагма расположены обычно. Ваше заключение.

- а. Ателектаз верхней доли правого легкого
- б. Киста верхней доли правого легкого
- в. Бронхит
- г. Правосторонний плеврит
- д. Правосторонняя верхнедолевая пневмония

6. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки мальчика 6 лет в проекции базальных сегментов нижней доли правого легкого определяется усиление легочного рисунка за счет интерстициального компонента в виде переbronхиальных изменений, ячеистости, сближения бронхосудистых элементов легочного рисунка между собой. В анамнезе – частые пневмонии в S_{8, 9, 10} справа. Для подтверждения диагноза бронхоэктазов методиками выбора являются:

- а. Рентгенограмма в правой боковой проекции
- б. Линейная томография
- в. Бронхография
- г. Компьютерная томография
- д. Перфузионная сцинтиграфия легких

7. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости над правой половиной купола диафрагмы определяется образование шаровидной формы, диаметром 3 см, с четкими, ровными контурами, однородной структуры. Общее состояние больного удовлетворительно. Ваше заключение.

- а. Правосторонняя пневмония
- б. Абсцесс нижней доли правого легкого
- в. Осумкованный плеврит
- г. Доброкачественная опухоль
- д. Периферический рак правого легкого

8. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 10 лет определяется тотальное повышение прозрачности правого легочного поля с отсутствием элементов легочного рисунка, в медиальном отделе – неоднородная тень с четким наружным контуром. Средостение смещено влево. Ваше заключение.

- а. Ателектаз правого легкого
- б. Экссудативный плеврит
- в. Пневмоторакс справа
- г. Эмфизема правого легкого
- д. Диафрагмальная грыжа справа

9. Количество рентгеноанатомических сегментов в правом легком

- а. Шесть
- б. Семь
- в. Восемь
- г. Девять
- д. Десять

10. На рентгенограмме органов грудной полости в передней прямой проекции правая половина купола диафрагмы при вдохе у нормостеников располагается на уровне переднего отрезка

- а. IV ребра
- б. V ребра
- в. VI ребра
- г. VII ребра
- д. VIII ребра

11. К расширению корней легких на рентгенограмме органов грудной клетки передней проекции приводит увеличение лимфатических узлов

- а. Бифуркационной группы
- б. Трахеобронхиальной группы
- в. Бронхопульмональной группы
- г. Паратрахеальной группы

12. В норме на рентгенограмме органов грудной клетки у детей легочный рисунок образован преимущественно

- а. Межуточной тканью легкого
- б. Артериальными сосудами
- в. Венозными сосудами
- г. Капиллярной сетью легких
- д. Всеми анатомическими элементами паренхимы легкого

13. Укажите самые важные рентгенологические симптомы тотального левостороннего экссудативного плеврита

- а. Тотальное затемнение левого легочного поля
- б. Тотальное затемнение правого легочного поля
- в. Смещение органов средостения вправо
- г. Смещение органов средостения влево
- д. Обычное положение органов средостения

14. Чтобы избежать наслаения лопаток на легочные поля на рентгенограмме органов грудной клетки в передней проекции необходимо

- Фиксировать руки вдоль туловища
- Фиксировать руки поднятыми вверх
- Фиксировать руки вдоль туловища, ладонями кнаружи
- Фиксировать руки на бедрах, локти вперед
- Наклонить туловище кпереди

15. Укажите типичную локализацию на рентгенограммах органов грудной полости в прямой и боковой проекциях опухолей и кист вилочковой железы

- Заднее средостение
- Верхнее средостение
- Центральное средостение
- Нижний отдел переднего средостения
- Ретростернальное пространство

16. Укажите типичную локализацию на рентгенограммах органов грудной полости тератом

- Верхний отдел переднего средостения
- Средний отдел переднего средостения
- Нижний отдел переднего средостения
- Верхний отдел заднего средостения
- Средний отдел заднего средостения

17. Укажите наиболее частую локализацию на рентгенограммах органов грудной клетки нейрогенной опухоли

- Реберно-позвоночный угол
- Ретростернальное пространство
- Переднее средостение
- Центральное средостение

18. Для фиброзно-кавернозного туберкулеза на рентгенограммах органов грудной клетки наиболее характерно сочетание следующих симптомов

- Каверна, очаги отсева
- Каверна, фиброз
- Фиброз, плевральные изменения
- Каверна, очаги отсева, фиброз
- Каверна, плевральные изменения

6. Рентгендиагностика заболеваний органов пищеварительного тракта

1. С помощью обзорной рентгенограммы органов брюшной полости в вертикальном положении больного выявить следующие патологические состояния:

- Перфорация полого органа
- Кишечная непроходимость
- Гастрит
- Инородное тело
- Перитонит

2. Для кишечной непроходимости на обзорной рентгенограмме органов брюшной полости в вертикальном положении больного характерны следующие симптомы:
- “Чаши” Клойбера
 - Серповидного просветления
 - Арок
 - Дефект наполнения
 - Ниши
3. Установите соотношения между объектом исследования и необходимой концентрацией порошка сульфата бария в бариевой взвеси
- | | |
|--|----------|
| а. Пищевод | 1. 1 : 2 |
| б. Желудок | 2. 2 : 1 |
| в. Толстая кишка (клизменное исследование) | 3. 4 : 1 |
| | 4. 5 : 1 |
| | 5. 1 : 5 |
4. Для проведения рентгенологического исследования при подозрении на атрезию пищевода необходимо использовать следующий контрастный препарат
- Омнипак
 - Бариевая взвесь
 - Йодолипол
 - Холевид
 - Воздух
5. Укажите необходимые условия проведения рентгенографии при подозрении на атрезию пищевода
- Снимки должны быть сделаны в двух проекциях
 - Положение ребёнка – вниз головой
 - Вертикальное положение ребенка
 - Снимки должны быть выполнены с захватом грудной и брюшной полости
 - Перед исследованием – отсосать слизь из пищевода
6. Укажите необходимое положение ребенка при проведении рентгенологического исследования по поводу атрезии анального отверстия
- Латеропозиция
 - По Вангенстину-Райсу
 - По Тренделенбургу
 - Вертикальное
 - Коленно-локтевое
7. Двойное контрастирование толстой кишки означает
- Последовательное введение в кишку сначала бариевой взвеси, затем воздуха
 - Введение газа внутрь кишки и пресакрально (снаружи кишки)
 - Последовательное введение в кишку сначала воздуха, затем бариевой взвеси
 - Повторное использование ирригографии в динамике
 - Введение в кишку йодолипола и газа
8. Укажите показания для проведения методики двойного контрастирования толстой кишки
- Атрезия толстой кишки

- б. Дивертикул, дивертикулез
 - в. Полип, полипоз
 - г. Опухоль толстой кишки
 - д. Инвагинация
9. Проведение париетографии позволяет выявить
- а. Нарушение перистальтики органа
 - б. Перфорацию полого органа
 - в. Опухоль внутри стенки органа
 - г. Изменения слизистой оболочки органа
10. Укажите контрастный препарат, который можно использовать для проведения рентгенологического исследования при подозрении на перфорацию пищевода
- а. Бариевую взвесь с соотношением барий : вода = 1 : 10
 - б. Йодолипол
 - в. Холевид
 - г. Урографин
11. Прямым рентгенологическим признаком язвы желудка является
- а. Болезненность при пальпации эпигастральной области во время рентгеноскопии
 - б. Большое количество жидкости в желудке натощак
 - в. Повышенная перистальтика желудка
 - г. Симптом “дефект наполнения”
 - д. Симптом “ниши”
12. Укажите рентгенологические признаки экзофитного рака желудка
- а. Симптом “дефект наполнения”
 - б. Симптом серповидного просветления
 - в. Смещение газового пузыря желудка в грудную полость
 - г. Неровность контуров “дефекта наполнения”
13. Рентгенологическими признаками кардиоспазма являются все, кроме
- а. Ускорение прохождения бариевой взвеси по пищеводу
 - б. Сужение кардиального отдела пищевода
 - в. Расширение просвета вышележащих отделов пищевода
 - г. Длительная задержка бариевой взвеси в просвете пищевода
14. На рентгенограмме органов грудной и брюшной полостей новорожденного определяется задержка йодолипола в верхнем слепозаканчивающемся сегменте пищевода, наличие газа в желудке и петлях кишечника. Ваше заключение
- а. Бессвищевая форма атрезии пищевода
 - б. Атрезия пищевода с верхним трахеопищеводным свищем
 - в. Атрезия пищевода с нижним трахеопищеводным свищем
 - г. Атрезия пищевода с верхним и нижним трахеопищеводным свищем
 - д. Диафрагмальная грыжа

15. При рентгенологическом исследовании желудка в области антрального отдела определяется сужение его просвета, обрыв складок слизистой оболочки, отсутствие перистальтики на данном уровне. Ваше заключение
- Дивертикул
 - Эндофитный рак
 - Экзофитный рак
 - Язва
 - Лейомиома

7. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы

- Назовите самую частую врожденную аномалию молочной железы:
 - инверсия соска;
 - ателия;
 - амастия;
 - полителия и полимастия;
- Для какого доброкачественного заболевания является характерным выделение крови из соска?
 - внутрипротоковая папиллома;
 - болезнь Педжета;
 - узловая мастопатия;
 - киста;
 - фиброаденома.
- Какой из перечисленных симптомов не является характерным для рака молочной железы?
 - умбиликация;
 - лимонная корка;
 - втяжение соска;
 - гиперпигментация соска и ареолы;
 - изъязвление.
- Какой из дополнительных способов лечения рака молочной железы применяется чаще всего?
 - овариоэктомия;
 - химиотерапия;
 - гормонотерапия;
 - лучевая терапия;
 - пангистрэктомия.
- При пальпации в верхненаружном квадранте правой молочной железы обнаружена болезненная опухоль до 3 см в диаметре, кожа над ней не изменена. Из соска — выделения желтоватого цвета. Подмышечные лимфоузлы слегка увеличены, болезненные. Болезненность и размер опухоли, а также выделения из соска изменяются циклично в течение месяца. Какой предположительный диагноз можно поставить?
 - внутрипротоковая папиллома;
 - узловая форма фиброзно-кистозной мастопатии;
 - фиброаденома;
 - диффузный рак;
 - узловой рак.
- Больная 39 лет обратилась с жалобами на боли и деформацию правой молочной железы. При осмотре железа резко увеличена и деформирована, кожа инфильтрирована, представляет собой толстый, бугристый пласт, на ее поверхности имеются участки кровоизлияний и изъязвлений. Сосок деформирован, втянут. Справа пальпируются увеличенные, плотные подмышечные лимфоузлы. Со стороны внутренних половых органов патологии не обнаружено. Диагноз?
 - диффузная мастопатия;

- б. рак Педжета;
- в. маститоподобный рак;
- г. панцирный рак;
- д. коллоидный рак.

7. При осмотре больной 50 лет в области соска правой молочной железы видна язва, покрытая вялыми грануляциями. Язва имеет подрытые края, серовато-гнионое не свертывающееся в корки отделяемое. Вокруг язвы выражен пояс венозной гиперемии кожи. Диагноз?

- а. экзема соска;
- б. первичный шанкр;
- в. аденома соска;
- г. туберкулез молочной железы в стадии язвы;
- д. рак Педжета.

8. Больная 60 лет жалуется на кровянистые выделения из соска, незначительную болезненность в период, когда выделений нет. Внешне железа не изменена, при пальпации выявить что-либо не удалось, лимфоузлы не пальпируются. Диагноз?

- а. рак;
- б. саркома;
- в. внутримолочковая аденома;
- г. туберкулез;
- д. мастопатия.

9. Больная 35 лет жалуется на покраснение соска и его утолщение. При осмотре сосок и часть ареолы покрыты корочкой и струпом, имеется мокнутие в области соска. При слушивании корочки обнаруживается влажная, зернистая поверхность. Сосок утолщен, плотный на ощупь. Диагноз?

- а. актиномикоз молочной железы;
- б. болезнь Педжета;
- в. экзема соска;
- г. скирр молочной железы;

8. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы

1. Каков характер нарушений гемодинамики в малом круге кровообращения при затрудненном оттоке из него:

- а. венозный застой
- б. гиперволемиа
- в. гиповолемиа

2. При каких заболеваниях наблюдается артериальная гипертензия в малом круге кровообращения:

- а. гипертоническая болезнь
- б. недостаточность митрального клапана
- в. открытый артериальный проток

3. При каких заболеваниях отмечается сужение "гипоплазия аорты"

- а. недостаточность аортального клапана
- б. недостаточность митрального клапана
- в. атероматоз аорты
- г. стеноз левого атрио-вентрикулярного отверстия

4. При каком заболевании наблюдается митральная конфигурация сердца:

- а. инфекционно-аллергический дерматит
- б. выпотной перикардит
- в. митральный порок
- г. тетрада Фалло

5. Для какого вида перегрузки в малом круге кровообращения наиболее характерны перегородочные линии:
- артериальная гипертензия
 - венозный застой
 - сочетание артериальной гипертензии и венозного застоя
 - гиперволемиа
6. Для каких пороков сердца характерно обеднение сосудистого рисунка легких:
- недостаточность митрального клапана
 - тетрада Фалло
 - дефект межжелудочковой перегородки
7. Для каких пороков развития аорты характерно узуры ребер:
- праволежащая аорта
 - коарктация аорты
 - двойная дуга аорты
 - стеноз устья аорты
8. Какие изменения в аорте наблюдаются при стенозе устья аорты:
- диффузное расширение вен
 - "гипоплазия" аорты
 - локальное расширение восходящей аорты
9. В каких проекциях в норме правый желудочек не является краеобразующим:
- прямая
 - правая косая
 - левая косая
 - левая боковая
10. При каких заболеваниях может наблюдаться атрофия от давления в скелете грудной клетки:
- митральный порок
 - открытый артериальный
 - аневризма аорты
 - недостаточность аортального клапана
11. при каких заболеваниях наблюдается быстрая динамика размеров сердечно-сосудистой тени:
- миокардит
 - легочное сердце
 - экссудативный перикардит
 - миокардиодистрофия
12. В каком случае пищевод в прямой проекции отклоняется влево на уровне дуги
- коарктация аорты
 - гипертоническая болезнь
 - правосторонняя дуга аорты

9. Лучевое исследование костно-суставной системы

1. Кости запястья относятся к группе
- Коротких трубчатых
 - Смешанных
 - Длинных трубчатых
 - Плоских
 - Коротких губчатых
2. Первой стадией в эволюции скелета является
- Хрящевая

- б. Фиброзная
- в. Мезенхимальная
- г. Костная
- д. Эпидермальная

3. Укажите особенности костно-суставной системы у детей
- а. Прочная эластичная надкостница
 - б. Физиологический остеопороз костей
 - в. Наличие метаэпифизарных зон роста
 - г. Слабо выраженный кортикальный слой
 - д. Диспропорции различных участков скелета
4. Укажите обязательные условия проведения рентгенографии конечностей
- а. Снимки двух симметричных участков контралатеральных конечностей
 - б. Снимки в двух взаимоперпендикулярных плоскостях
 - в. Снимок кости с захватом смежных суставов
 - г. Снимок сустава с захватом прилежащих участков костей
 - д. Снимки без транспортной иммобилизации
5. Основными методиками лучевого исследования костно-суставной системы являются
- а. Флюорография
 - б. Рентгенография
 - в. Рентгеноскопия
 - г. Электрорентгенография
 - д. Томография
6. Оптимальной методикой ранней диагностики остеопороза является
- а. Двухфотонная абсорбциометрия
 - б. Трёхфазная остеосцинтиграфия
 - в. Рентгенография в двух проекциях
 - г. Компьютерная томография
 - д. Электрорентгенография
7. Укажите методики лучевого исследования, с помощью которых можно оценить функциональное состояние коленного сустава у пациента после травмы.
- а. Артрография
 - б. МРТ
 - в. Рентгенография при максимальном сгибании и разгибании
 - г. Рентгенография с нагрузкой
 - д. Остеосцинтиграфия
8. Основное показание для использования остеосцинтиграфии у взрослых
- а. Поиск метастазов рака
 - б. Дегенеративно-дистрофические процессы
 - в. Диагностика переломов
 - г. Оценка распространенности первичной костной опухоли
 - д. Воспалительные заболевания костей
9. Укажите, к какой группе методик лучевого исследования костей относятся артрография, фистулография и ангиография
- а. Основные
 - б. Дополнительные
 - в. Специальные
 - г. Интервенционные
 - д. Не используются при обследовании костей и суставов

10. Наиболее рано первые признаки острого гематогенного остеомиелита у маленького пациента можно обнаружить при проведении
- Рентгенографии
 - Остеосцинтиграфии
 - Термографии
 - Физикального осмотра
 - Рентгеноскопии

10. Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей

- Показанием к радионуклидному исследованию почек является
 - Оценка суммарной и отдельной функции почек при их паренхиматозных заболеваниях
 - Симптом "пальпируемого образования" в брюшной полости
 - Пузырно – мочеточниково – лоханочные рефлюксы
 - Гипертензия неясного генеза
 - Обследование ребёнка с аллергией на йод, содержащийся в водорастворимых рентгенконтрастных препаратах, используемых для урографии
- С целью подготовки ребенка к радионуклидному исследованию почек
 - Назначают раствора 3-5 капель раствора Люголя ежедневно за 3 дня до исследования
 - Отменяют препараты из группы мочегонных и блокаторов канальцевой секреции
 - Пациент принимает 100,0 – 150,0 мл жидкости за 30 минут до исследования
 - Выполняют очистительные клизмы
 - Освобождают мочевой пузырь непосредственно перед исследованием
- Предварительная подготовка пациента перед внутривенной урографией заключается в
 - Приёме 5-10 капель раствора Люголя ежедневно за 3 дня до исследования
 - Проведении очистительных клизм вечером накануне и утром в день исследования
 - Назначении диеты, исключающей йодсодержащие продукты в течение месяца перед исследованием
 - Приёме пациентом 200 мл жидкости за 2 часа до исследования
- Какая методика лучевого исследования является скрининговой при исследовании мочевыделительной системы у детей
 - УЗИ
 - Обзорная рентгенография живота
 - МРТ
 - Термография
- Наибольшую активность РФП требуется ввести при проведении
 - Ренографии
 - Динамической нефросцинтиграфии
 - Статической нефросцинтиграфии
- Для проведения экскреторной урографии можно использовать контрастный препарат
 - Верографин
 - Йодолипол
 - Урографин
 - Омнипак
- Укажите количество контрастного вещества, необходимое для проведения инфузионной урографии
 - 1 мл на 1 кг массы тела пациента
 - 2 мл на 1 кг массы тела пациента
 - 2 мл на 1 кг массы тела пациента плюс такое же количество 5% раствора глюкозы
 - 15 мл на 1 м² поверхности тела пациента

8. Оптимальное количество вводимого РФП при сцинтиграфии почек или рентгенконтрастного вещества при внутривенной урографии определяется при расчете
- По возрасту и полу пациента
 - На килограмм массы тела пациента
 - На стандартную поверхность тела пациента ($1,7 \text{ м}^2$)
9. К методам радионуклидной эмиссионной томографии почек относят
- Позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ)
 - Магнитно-резонансную томографию (МРТ)
 - Радиотермографию
 - Рентгеновскую компьютерную томографию (КТ)
 - Однофотонную эмиссионную томографию (ОЭТ)
10. Ребёнку по экстренным показаниям необходима экскреторная урография. Однако на обзорном снимке в кишечнике выявляется большое количество каловых масс и газа. Какую дополнительную методику нужно использовать, чтобы урография была информативной
- УЗИ
 - Пневморетроперитонеум
 - Рутинную линейную томографию
 - Пневмоперитонеум
11. В приёмный покой доставлен ребёнок с места автокатастрофы. В анализе мочи – макрогематурия. Заподозрено травматическое повреждение почек. Какая методика лучевого исследования наиболее предпочтительна в данной ситуации
- УЗИ
 - КТ
 - МРТ
 - Экскреторная урография
12. Укажите рентгенологические методики исследования почек
- Статическая сцинтиграфия
 - КТ
 - Урография
 - УЗИ
 - Ретроградная пиелография
13. Оптимальной методикой лучевого исследования при планировании лучевой терапии по поводу лимфогранулематоза (болезнь Ходжкина) с целью исключения из поля облучения почек является
- Компьютерная томография (КТ)
 - Ультрасонография (УЗИ)
 - Ренография
 - Статическое сканирование почек
 - Динамическая сцинтиграфия
14. К методикам лучевого исследования почек, дающим медицинское изображение органа, относятся
- Ренография
 - Сцинтиграфия
 - Компьютерная томография (КТ)
 - Ультрасонография (УЗИ)
 - Магнитно-резонансная томография (МРТ)
15. Укажите методики лучевого исследования, позволяющие оценить объем остаточной мочи
- Ультрасонография (УЗИ)
 - Ренография
 - Внутривенная урография

г. Компьютерная томография (КТ)

16.Динамическая нефросцинтиграфия сопровождается большей лучевой нагрузкой на пациента по сравнению с внутривенной урографией

- а. Верно
- б. Не верно

17.Динамическая нефросцинтиграфия с ^{99m}Tc -ДТПА позволяет проводить

- а. Оценку топографии почек
- б. Оценку состояния почечного кровообращения
- в. Определение функционального состояния почек
- г. Определение скорости клубочковой фильтрации
- д. Полипозиционное исследование почек

18.Скорость клубочковой фильтрации можно оценить, проведя динамическую сцинтиграфию почек с помощью РФП

- а. $^{123}\text{I}^*$ - гиппуран
- б. $^{131}\text{I}^*$ - гиппуран
- в. $^{99m}\text{Tc}^*$ - ДТПА

19.Преимущество $^{123}\text{I}^*$ -гиппурана перед $^{131}\text{I}^*$ -гиппураном заключается в

- а. Меньшей лучевой нагрузке на пациента
- б. Экономической эффективности
- в. Большой органотропности

20.Радиотоксичность радиофармацевтического препарата (РФП), используемого для изучения функции почек определяется

- а. Физическим периодом полураспада ($T_{1/2\text{физ.}}$)
- б. Энергией излучения гамма - квантов (E_γ)
- в. Спектром излучения
- г. Продуктами распада
- д. Химико - фармацевтическими свойствами

11. Организация рентгенологической службы в детских учреждениях

1. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости мальчика 5 лет в легких без очаговых и инфильтративных изменений. Определяется расширение верхней трети тени средостения за счет примыкающего к нему образования округлой формы. Контуры образования четкие, ровные. В боковой проекции – наслаивается на тень позвоночника. Ваше заключение.

- а. Лимфогранулематоз
- б. Лимфома средостения
- в. Гиперплазия вилочковой железы
- г. Нейробластома
- д. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов

2. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 2 лет, на всем протяжении обоих легочных полей, преимущественно в верхних и средних отделах определяется множество мелкоочаговых теней разной интенсивности с четкими контурами. Легочный рисунок усилен за счет интерстициального компонента, расширены границы корней легких. Органы средостения и диафрагма не изменены. Ваше заключение.

- а. Мелкоочаговая пневмония
- б. Милиарный туберкулез

- в. Силикотуберкулез
- г. Отек легких
- д. Бронхит

3. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 9 лет определяется тотальное однородное, интенсивное затемнение левого легочного поля. Органы средостения подтянуты влево. Справа – оголение боковых отделов тел позвонков. Левая половина купола диафрагмы приподнята. На томограмме – полоса просветления нормального просвета левого главного бронха обрывается. Ваше заключение.

- а. Ателектаз левого легкого
- б. Экссудативный плеврит слева
- в. Левосторонняя пневмония
- г. Диафрагмальная грыжа
- д. Пневмоторакс справа

4. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки женщины 20 лет в верхнем отделе правого легочного поля определяется обширное неоднородное затемнение с четкой нижней границей, совпадающей с обычно расположенной границей верхней доли. На фоне затемнения – симптом “видимого бронха”. Органы средостения и диафрагма расположены обычно. Ваше заключение.

- а. Ателектаз верхней доли правого легкого
- б. Киста верхней доли правого легкого
- в. Бронхит
- г. Правосторонний плеврит
- д. Правосторонняя верхнедолевая пневмония

5. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки мальчика 6 лет в проекции базальных сегментов нижней доли правого легкого определяется усиление легочного рисунка за счет интерстициального компонента в виде переbronхиальных изменений, ячеистости, сближения бронхососудистых элементов легочного рисунка между собой. В анамнезе – частые пневмонии в S_{8, 9, 10} справа. Для подтверждения диагноза бронхоэктазов методиками выбора являются:

- а. Рентгенограмма в правой боковой проекции
- б. Линейная томография
- в. Бронхография
- г. Компьютерная томография
- д. Перфузионная сцинтиграфия легких

6. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости над правой половиной купола диафрагмы определяется образование шаровидной формы, диаметром 3 см, с четкими, ровными контурами, однородной структуры. Общее состояние больного удовлетворительно. Ваше заключение.

- а. Правосторонняя пневмония
- б. Абсцесс нижней доли правого легкого
- в. Осумкованный плеврит
- г. Доброкачественная опухоль
- д. Периферический рак правого легкого

7. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 10 лет определяется тотальное повышение прозрачности правого легочного поля с отсутствием элементов легочного рисунка, в медиальном отделе – неоднородная тень с четким наружным контуром. Средостение смещено влево. Ваше заключение.

- а. Ателектаз правого легкого

- б. Экссудативный плеврит
- в. Пневмоторакс справа
- г. Эмфизема правого легкого

12. Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении

1. Первичный метод лучевого исследования головного мозга:
 - а. Краниография
 - б. Вентрикулография
 - в. Продольная томография
 - г. МРТ*
 - д. КТ*

2. Первичный метод лучевого исследования гипофиза:
 - а. Краниография
 - б. Радиоиммунный анализ
 - в. ПЭТ с 18F-фтордезоксиглюкозой
 - г. МРТ*
 - д. КТ

3. Ультразвуковое исследование применяется для: Получения изображений головного мозга у взрослых
 - а. Получения изображений головного мозга у детей через роднички*
 - б. Определения положения срединных структур головного мозга у взрослых*
 - в. Оценки состояния проксимальных отделов сонных артерий*
 - г. Оценки состояния области каротидной бифуркации*

4. Для исследования головного мозга используются РФП:
 - а. 99mT-макроагрегатальбумина человеческой сыворотки;
 - б. 99mT-метоксиизобутилизонитрил*
 - в. 18F-фтордезоксиглюкоза*
 - г. 131I-гиппуран 99mT-эксаметазим*

5. Первичный метод лучевого исследования позвоночника
 - а. Остеосцинтиграфия*
 - б. МРТ
 - в. Миелография
 - г. МСКТ
 - д. Рентгенография*

6. Первичный метод лучевого исследования при черепно-мозговой травме:
 - а. Рентгенография
 - б. МРТ
 - в. Ангиография
 - г. Продольная томография
 - д. КТ

Критерии оценивания тестовых заданий:

«Отлично» - количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста.

«Хорошо» - количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста.

«Удовлетворительно» - количество положительных ответов от 71% до 80% максимального балла теста.

«Неудовлетворительно» - количество положительных ответов менее 71% максимального балла теста.

Задачи

КОМПЛЕКТЫ НАБОРОВ ИССЛЕДОВАНИЙ (РЕНТГЕНОГРАММЫ, КТ, МР-ТОМОГРАММЫ)

Набор 1

Лучевая диагностика воспалительных изменений в легких (пневмонии бактериальные)

Набор 2

Лучевая диагностика воспалительных изменений в легких (пневмонии вирусные и микотические)

Набор 3

Лучевая диагностика новообразований легких (центральный рак)

Набор 4

Лучевая диагностика воспалительных изменений в легких (периферический рак)

Набор 5

Лучевая диагностика гранулематозных поражений легких.

Набор 6

Лучевая диагностика интерстициальных заболеваний легких.

Набор 7

Лучевая диагностика туберкулеза легких

Набор 8

Лучевая диагностика неотложных состояний в пульмонологии

Набор 9

Лучевая диагностика травматических изменений органов грудной полости

Набор 10

Лучевая диагностика травматических изменений костно- суставного аппарата

Набор 11

Лучевая диагностика дегенеративно- дистрофических изменений костно- суставного аппарата

Набор 12

Лучевая диагностика злокачественных опухолей костно- суставного аппарата

Набор 13

Лучевая диагностика доброкачественных опухолей костно- суставного аппарата

Набор 14

Лучевая диагностика заболеваний головного мозга

Набор 15

Лучевая диагностика дегенеративно- дистрофических изменений позвоночника

Набор 16

Лучевая диагностика язв желудка

Набор 17

Лучевая диагностика опухолей желудка

Набор 18

Лучевая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей

Набор 19

Лучевая диагностика опухолей челюстно- лицевой области

Набор 20

Лучевая диагностика ТЭЛА

Критерии оценивания задачи:

«**Отлично**» - правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания, ответы изложены логично и полно.

«**Хорошо**» - правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания, полнота ответа составляет 2/3.

«**Удовлетворительно**» - правильные ответы даны на 2/3 вопросов, выполнены 2/3 заданий, большинство (2/3) ответов краткие, неразвернутые.

«**Неудовлетворительно**» - правильные ответы даны на менее 1/2 вопросов, выполнены менее 1/2 заданий, ответы краткие, неразвернутые, «случайные».

Алгоритмы практических навыков

1. Алгоритм выполнения ирригографии.
2. Алгоритм выполнения эзофагоскопии.
3. Алгоритм выполнения урографии.
4. Алгоритм выполнения гистеросальпингографии.

Критерии оценивания выполнения алгоритма практического навыка:

«**Отлично**» - правильно определена цель навыка, работу выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий. Самостоятельно и рационально выбрано и подготовлено необходимое оборудование, все действия проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение наилучших результатов. Научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы. В представленном фрагменте медицинского документа правильно и аккуратно выполнены все записи, интерпретированы результаты.

Продемонстрированы организационно-трудовые умения (поддержание чистоты рабочего места и порядок на столе, экономное использование расходных материалов).

Навык осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

«**Хорошо**» - ординатор выполнил требования к оценке «5», но:

алгоритм проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной результативности, допустил два-три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета, алгоритм проведен не полностью или в описании допущены неточности, выводы сделаны неполные.

«**Удовлетворительно**» - ординатор правильно определил цель навыка; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы, подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу алгоритма провел с помощью преподавателя; или в ходе проведения алгоритма были допущены ошибки в описании результатов, формулировании выводов.

Алгоритм проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или при оформлении документации были допущены в общей сложности не более двух ошибок не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ результатов; допущена грубая ошибку в ходе алгоритма (в объяснении, в оформлении документации, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию преподавателя.

«**Неудовлетворительно**» - не определена самостоятельно цель практического навыка: выполнена работу не полностью, не подготовлено нужное оборудование и объем

выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; в ходе алгоритма и при оформлении документации обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»; допущены две (и более) грубые ошибки в ходе алгоритма, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию преподавателя.