

Рабочие программы дисциплин по направлению подготовки «Рентгенология»

Квалификация - врач-рентгенолог

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – обучить врача-ординатора всеми современными методами рентгеновской диагностики.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача по специальности «Рентгенология» и способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача по специальности «Рентгенология», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при urgentных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во всех возрастных периодах жизни пациентов.
4. Подготовить врача по специальности «Рентгенология», владеющего навыками и врачебными манипуляциями в соответствии с квалификационными требованиями и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.
5. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.
6. Освоить методы диагностики, дифференциальной диагностики и лечения больных;
7. Освоить методы формирования здорового образа жизни семьи, соблюдение личностного подхода, требования врачебной этики и медицинской деонтологии при проведении среди населения оздоровительных, профилактических, лечебно-диагностических мероприятий;
8. Овладеть техникой выполнения врачебных манипуляций в соответствии с программой;
9. Сформировать умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
10. Изучить правовую базу деятельности врача и освоить нормы медицинской этики и деонтологии.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

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

диагностическая деятельность:

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

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании экстренной медицинской помощи (ПК-6);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Рентгенология» в базовой части Блока 1.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры		
		1	2	3

Аудиторные занятия (всего)	482	248	54	180
В том числе:				
Лекции (Л)	66	18	4	16
Клинические практические занятия (КПЗ)	416	230	50	164
Самостоятельная работа (всего)	355	139	45	171
Промежуточная аттестация	Экзамен (27 ч.)	9	9	9
Общая трудоемкость	часы	864	396	108
	зачетные единицы	24	11	3
			108	360
			3	10

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

5.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч				Промежуточная аттестация	Всего
	Лекции	Семинары	Практические занятия	Самостоятельная работа		
Тема (раздел) 1 Общие вопросы рентгенологии	4		20	40	Зачет (оценка)	16
Тема (раздел) 2 Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	6		80	128		42
Тема (раздел) 3 Радиационная защита в рентгенологии	6		60	104		38
Тема (раздел) 4 Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи.	6		70	114		38
Тема (раздел) 5 Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	6		72	118		40
Тема (раздел) 6 Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного	10		48	30	Зачет (оцен	88

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч				Промеж уточная аттестац ия	Всего
	Лек- ции	Семина -ры	Практиче- ские занятия	Самосто- -тельная работа		
тракта.						
Тема (раздел) 7 Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы.	13		48	31		92
Тема (раздел) 8 Рентгенодиагностика заболеваний сердечно- сосудистой системы.	6		96	57	Зачет (оценка)	169
Тема (раздел) 9 Заболевания опорно- двигательной системы.	6		68	40		114
Тема (раздел) 10 Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	4		43	30		77
ИТОГО	67		607	372	Зачет (оценка)	1044

5.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/ п	Наименование темы (раздела) дисциплины*	Формируемые компетенции**
1.	<p>Правовые основы медицинской деятельности</p> <p>Основы медицинского страхования</p> <p>Национальный проект «Здоровье»</p> <p>История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ)</p> <p>Рентгенология (лучевая диагностика) как клиническая дисциплина</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-2</p> <p>УК-3</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p>
2.	<p>Основы формирования рентгеновского изображения</p> <p>Построение заключения лучевого исследования</p> <p>Психологические аспекты лучевой диагностики</p> <p>Организационные вопросы службы лучевой диагностики</p> <p>Вопросы статистики</p> <p>Планирование и организация последипломного обучения специалистов лучевой диагностики в России</p> <p>Представление информации</p> <p>Вычислительные средства</p> <p>Методы формирования и обработки цифровых</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-2</p> <p>УК-3</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p>

	<p>диагностических изображений</p> <p>Автоматизированные рабочие места (АРМ) систем для лучевой диагностики</p> <p>Физика рентгеновских лучей</p> <p>Принцип получения рентгеновских лучей</p> <p>Свойства рентгеновских лучей</p> <p>Закономерности формирования рентгеновского изображения</p>	
3	<p>Рентгенодиагностические аппараты</p> <p>Методы получения рентгеновского изображения</p> <p>Рентгеновская фототехника</p> <p>Способы контроля за качеством проявления</p> <p>Основы формирования цифровых изображений</p> <p>Основные принципы сбора данных в КТ</p> <p>Основные характеристики КТ-изображения</p> <p>Основные виды обработки КТ-изображений</p> <p>Магнитно-резонансная томография</p> <p>Конструкция МР-томографов</p> <p>Ультразвуковые исследования</p> <p>Радионуклидное исследование</p> <p>Дозиметрия рентгеновского излучения</p> <p>Клинические радиационные эффекты</p> <p>Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики</p> <p>Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности</p> <p>Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах</p> <p>Ядерные и радиационные аварии</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-2</p> <p>УК-3</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p>
4	<p>Методики исследования</p> <p>Рентгеноанатомия и рентгенофизиология</p> <p>Заболевания черепа</p> <p>Заболевания уха</p> <p>Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух</p> <p>Заболевания глаза и глазницы</p> <p>Заболевания зубов и челюстей</p> <p>Заболевания гортани</p> <p>Заболевания щитовидной и околощитовидных желез</p>	<p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p>
5	<p>Методы исследования</p> <p>Рентгеноинструментальные методики</p> <p>Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости</p> <p>Общая рентгеносемиотика</p> <p>Схема анализа патологической тени в легких</p> <p>Заболевания трахеи</p> <p>Воспалительные заболевания легких</p> <p>Диффузные заболевания бронхов</p> <p>Эмфизема легких</p> <p>Изменения легких при профессиональных заболеваниях</p> <p>Туберкулез легких</p> <p>Злокачественные опухоли легких</p> <p>Определение распространенности процесса по системе TNM</p> <p>Метастатические опухоли легких</p>	<p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p>

	<p>Доброкачественные опухоли бронхов и легких</p> <p>Паразитарные и грибковые заболевания легких</p> <p>Изменения в легких при системных заболеваниях</p> <p>Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге</p> <p>Заболевания средостения</p> <p>Заболевания плевры</p> <p>Грудная полость после операций и лучевой терапии</p> <p>Неотложная рентгенодиагностика (лучевая диагностика) повреждений и острых заболеваний органов грудной полости</p>	
6	<p>Методы лучевого исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости</p> <p>Рентгеноанатомия и рентгенофизиология</p> <p>Понятие о функциональной морфологии отдельных частей желудка</p> <p>Пороки развития органов пищеварительной системы и брюшной полости</p> <p>Заболевания глотки и пищевода</p> <p>Прочие нарушения функции глотки и глоточно-пищеводного сегмента</p> <p>Заболевания желудка</p> <p>Функциональные заболевания</p> <p>Заболевания тонкой кишки</p> <p>Опухоли тонкой кишки</p> <p>Заболевания ободочной и прямой кишок</p> <p>Карциноидные опухоли</p> <p>Заболевания поджелудочной железы</p> <p>Заболевания печени и желчных протоков</p> <p>Заболевания селезенки</p> <p>Заболевания диафрагмы</p> <p>Внеорганные заболевания брюшной полости</p> <p>Неотложная рентгенодиагностика</p>	<p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p>
7	<p>Рентгеномаммография</p> <p>Нормальная анатомия грудной железы</p> <p>Анатомические варианты</p> <p>Общая рентгеносемиотика</p> <p>Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы</p> <p>Лучевая диагностика воспалительных заболеваний</p> <p>Травма молочной железы</p> <p>Эндопротезирование молочной железы</p> <p>Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин</p>	<p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p>
8	<p>Методики исследования сердца и сосудов</p> <p>Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов</p> <p>Рентгеносемиотика</p> <p>Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов</p> <p>Хроническая ишемическая болезнь сердца</p> <p>Заболевания лимфатических сосудов</p> <p>Методы исследования</p>	<p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p>

9	<p>Методы лучевого исследования Рентгенография в стандартных проекциях Рентгеноанатомия и основы физиологии Лучевая семиотика заболеваний костей и суставов Травматические повреждения опорно-двигательной системы Нарушения развития скелета Воспалительные заболевания костей Опухоли костей Эндокринные и метаболические заболевания скелета Нейрогенные и ангиогенные дистрофии скелета Асептические некрозы костей Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы (РЭС) Заболевания суставов Заболевания мягких тканей скелетно-мышечной системы Заболевания позвоночника и спинного мозга</p>	<p>ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9</p>
10	<p>Методики исследования Анатомия и физиология Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов Воспалительные заболевания Заболевания женских половых органов и рентгенодиагностика (лучевая диагностика) в акушерстве Внеорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза Организация рентгеновского (лучевой диагностики) отделения (кабинета) в детских лечебных учреждениях: стационар, поликлиника, объединение Методика и техника рентгенологического исследования детей Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения Особенности рентгенодиагностики (лучевой диагностики) заболеваний пищеварительного тракта Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний опорно-двигательной системы Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний сердечно-сосудистой системы Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний мочевыделительной системы у детей</p>	<p>ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9</p>

*** Содержание тем (разделов) дисциплины:**

Введение

Определение рентгенологии и радиологии как науки и клинической дисциплины. Предмет, содержание и место рентгенологии в клинической медицине. История и

основные этапы развития рентгенорадиологии. История кафедры рентгенологии и радиологии СПбГМУ имени академика И.П.Павлова. Достижения отечественной лучевой диагностики и лучевой терапии. Перспективы развития лучевой диагностики.

Общие принципы организации рентгенологической помощи в системе МЗ РФ. Штатно-организационная структура службы лучевой диагностики.

ОБЩАЯ РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Современные рентгенодиагностические аппараты и комплексы

Определение рентгенологии и радиологии как науки и клинической дисциплины. Содержание, предмет и задачи лучевой диагностики и лучевой терапии как одной из составных частей клинической медицины.

Особенности конструкции современных источников рентгеновского излучения. Рентгенодиагностические трубки. Принципиальные электрические схемы и особенности устройства современных рентгенодиагностических аппаратов. Основные типы современных рентгенодиагностических аппаратов, установок и комплексов, стационарные, передвижные и переносные рентгенодиагностические аппараты, военно-полевые установки.

Аппараты и оборудование для специальных рентгенологических исследований. Специализированные штативы и приспособления для телерентгенографии и рентгенографии с прямым увеличением изображения, для ангиографии, нейрорентгенологических, урологических и других исследований. Цифровые (дигитальные) рентгеновские установки. Томографы, аппараты для зонографии, ортопантомографии и другие томографические аппараты. Рентгеновские и магнитно-резонансные компьютерные томографы. Флюорографические устройства и установки. Ультразвуковые аппараты.

Перспективы дальнейшего совершенствования аппаратуры для лучевой диагностики и лучевой терапии. Основы компьютерной томографии. Основы магнитно-резонансной томографии.

Рентгеновская фототехника

Светочувствительные материалы, применяемые в рентгенологии. Рентгеновская пленка. Основные свойства и характеристики. Фотопроект. Проявление и фиксирование изображения, промывка и сушка пленок. Особенности фотообработки рентгенограмм, флюорограмм. Размещение, устройство и оборудование фотолабораторий. Современные способы ускоренной фотообработки рентгеновских снимков, автоматизация фотообработки рентгенограмм. Ошибки фотообработки рентгенограмм, артефакты. Возможности исправления ошибок экспонирования и фотообработки снимков. Способы улучшения рентгеновского изображения.

Современные принципы получения цифровых изображений. Наиболее часто используемые форматы цифровых изображений. Параметры формата DICOM. Факторы, влияющие на разрешающую способность и качество цифровых рентгеновских изображений. Способы постпроцессорной обработки цифровых изображений и их диагностические возможности.

Рентгеновская скиалогия, основы анализа и интерпретации рентгеновского изображения

Формирование рентгеновского изображения и его особенности. Критерии качества изображения и основные приемы его оценки. Количественные и качественные способы оценки интенсивности теней, затенений и просветлений.

Условия и методические приемы изучения рентгенограмм. Схемы последовательности и приемы анализа рентгенологической картины. Основные условия и факторы, обеспечивающие правильность обнаружения и истолкования рентгенологических симптомов. Основные правила формулирования вывода на основании клинико-рентгенологических данных и проведения дифференциального диагноза. Составление протокола рентгенологического исследования, формулировка заключения.

Основы рентгеноанатомии. Основные и дополнительные (специальные) укладки при рентгенологическом исследовании различных органов и систем.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Современные методики рентгенологического исследования органов дыхания

Рентгеноскопия, рентгентелевизионное просвечивание. Цифровая флюорография. Рентгенография. Особенности выполнения снимков органов дыхания. Снимки легких с прямым увеличением изображения.

Томография. Значение компьютерной томографии в распознавании различных патологических процессов в легких.

Рентгенологические исследования с применением контрастных веществ. Ангиопульмонография и бронхиальная ангиография.

Флюорография как методика профилактического обследования. Диагностические возможности флюорографии, в том числе – цифровой флюорографии.

План рентгенологического исследования органов грудной полости, рациональная последовательность применения методик. Общая рентгеносемиотика заболеваний легких и плевры. Феномены: затемнение, просветление, изменение легочного рисунка. Схемы и методические приемы анализа рентгенологической картины, проведения дифференциальной диагностики. Типичные варианты формулирования заключения.

Рентгеноанатомия и КТ анатомия органов грудной полости.

Дифференциальная рентгенодиагностика аномалий и пороков развития легких

Современная классификация пороков развития легких. Аномалии долевого деления легких. Пороки бронхиального дерева: сверхкомплектные бронхи, перемещение и сепарация бронхов, бронхофузия, трахеобронхомегалия, бронхо-пищеводные свищи, врожденные бронхоэктазии и кисты. Врожденная эмфизема. Пороки развития паренхимы легких. Агенезия и аплазия. Варианты гипоплазии легочной ткани. Внутри- и внедолевая секвестрация. Гамартомы легких. Пороки развития сосудов легких. Аневризмы легочной артерии и ее ветвей. Артерио-венозные аневризмы. Аномальное впадение легочных вен.

Дифференциальная рентгенодиагностика неопухолевых заболеваний легких и плевры

Острые пневмонии, их современная классификация. Клинико-рентгенологическая характеристика острых паренхиматозных и интерстициальных пневмоний.

Основы дифференциального рентгеновского диагноза острых пневмоний, рака, туберкулеза, инфарктов легких и других внутрилегочных патологических процессов.

Значение результатов рентгенологического исследования в контроле за динамикой острых пневмоний под влиянием лечения и в принятии экспертных решений.

ХНЗЛ: Современное состояние вопроса.

Нагноительные заболевания легких: гнойные и гангренозные абсцессы, нагноившиеся кисты, полостные формы пневмосклероза.

Плевриты: фиброзные и выпотные. Разновидности осумкованных плевритов. Особенности методики рентгенологического исследования больных с плевритами. Туберкулез легких. Современная классификация. Рентгенодиагностика и дифференциальная диагностика различных нозологических форм туберкулеза органов дыхания.

Пневмомикозы. Эндогенные (кандидомикоз, актиномикоз, аспергиллез) и экзогенные (гистоплазмоз) пневмомикозы. Рентгеновская симптоматика и основы дифференциального диагноза.

Паразитарные заболевания: эхинококк, альвеококкоз, цистециркоз.

Пневмокониозы и профессиональные интоксикации легких. Изменения в легких при коллагенозах: ревматизме, системной красной волчанке, узелковом периартериите, склеродермии и синдроме Хаммана-Рича. Саркоидоз.

Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге. Отеки и инфаркты легких. Гемосидероз. Рентгенодиагностика тромбоэмболии легочной артерии.

Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей легких и плевры

Внутрибронхиальные и внебронхиальные доброкачественные опухоли легких. Мезотелиомы плевры и другие пристеночные опухолевидные образования грудной полости.

Центральный рак легкого. Особенности рентгенологической картины в зависимости от морфологического вида опухоли. Осложнения центрального рака легкого. Дифференциальная рентгенодиагностика центрального рака и воспалительных заболеваний легких.

Периферический рак легкого и его разновидности. Принципы дифференциального рентгеновского диагноза полостных и шаровидных внутрилегочных образований.

Атипичные формы рака легкого: раковый лимфангит, медиастиальный рак.

Саркома легкого. Злокачественные опухоли плевры. Метастатические опухоли легких и плевры. Изменения в легких при злокачественных ретикулобластоматозах и лимфомах.

Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний средостения и диафрагмы

Рентгеновская анатомия и особенности методики исследования средостения и диафрагмы. Медиастиниты острые и хронические. Новообразования средостения. Варианты медиастинального зоба. Опухоли и опухолевидные гиперплазии вилочковой железы. Тератомы и тератоидные кисты. Целомические, бронхогенные и энтерогенные кисты. Жировые и невrogenные опухоли. Лимфоидные опухоли средостения: лимфогрануломатоз, лимфосаркома, ретикулосаркома, злокачественные лейкемии.

Пороки развития и заболевания диафрагмы.

Роль рентгенологических данных в распознавании травм груди.

Закрытая травма груди. Особенности ранений холодным и огнестрельным оружием. Инородные тела бронхов и легких. Рентгенологическая локализация инородных тел грудной полости огнестрельного и неогнестрельного происхождения.

Грыжи слабых зон и естественных отверстий диафрагмы. Диафрагматиты. Травматические грыжи. Новообразования диафрагмы. Изменения диафрагмы при поражении соседних органов.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕРДЦА И КРУПНЫХ СОСУДОВ

Современные методики рентгенологического исследования сердца и крупных сосудов

Рентгеновая анатомия сердца. Основные методики рентгенологического исследования сердца и крупных сосудов. Рентгенография в стандартных проекциях, рентгеноскопия и рентгенотелевизионное просвечивание, крупнокадровая флюорография. Катетеризация сердца и крупных сосудов. Ангиокардиография, вентрикулография, коронарография. Контрастные исследования сосудов: аортография, флебография, лимфография. Эхокардиография, компьютерная томография и МРТ сердца.

План лучевого исследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Дифференциальная рентгенодиагностика врожденных и приобретенных пороков сердца

Врожденные пороки сердца с усиленным и обедненным кровотоком в малом круге кровообращения. Открытый артериальный проток, дефект межпредсердной и межжелудочковой перегородок, синдром Лютембаше, комплекс Эйзенменгера. Стеноз легочной артерии, тетрада Фалло и ее разновидности, атрезия трехстворчатого клапана, аномалия Эбштейна. Приобретенные пороки сердца. Митральный стеноз и недостаточность. Комбинированный митральный порок. Пороки аортального клапана. Трикуспидальный стеноз и недостаточность. Многоклапанные пороки сердца.

Дифференциальная диагностика заболеваний миокарда и перикарда

Современная классификация поражений миокарда и перикарда. Значение рентгенологических данных в дифференциальной диагностике заболеваний миокарда и перикарда. Рентгенологическое исследование при инфаркте миокарда. Аневризмы сердца. Новообразования сердца и перикарда.

Перикардиты: фиброзные, выпотные и констриктивные. Ранения сердечной мышцы и перикарда.

Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний и повреждений сосудов

Лучевое обследование при болезнях сосудов: аорты, легочной артерии и периферических сосудов. Аневризмы аорты. Коарктация аорты. Праволежащая дуга аорты. Другие пороки развития аорты и ее ветвей.

Аневризмы легочной артерии. Первичная легочная гипертензия. Тромбоэмболия легочной артерии.

Заболевания периферических кровеносных сосудов. Оклюзионные поражения сосудов. Варикозное расширение вен.

Современные методики лучевого исследования пищеварительной системы

Обычные и специальные методики рентгенологического исследования глотки и пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок. Методические приемы при полипозиционном исследовании с изменением положения тела пациента, применение дозированной компрессии и функциональных проб. Двойное контрастирование. Применение фармакологических средств. Зондовое исследование различных отделов кишечника, париетография, тройное контрастирование. Применение компьютерной томографии и ультразвукового исследования в распознавании патологии пищеварительной системы.

План рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта, рациональная последовательность применения различных методик. Схемы и методические приемы проведения дифференциального диагноза, типичные варианты формулировки заключения.

Дифференциальная диагностика заболеваний пищевода

Аномалии и пороки развития пищевода: аплазия и атрезии пищевода, пищеводно-трахеальные свищи, удвоение пищевода, врожденные сужения и расширения пищевода, врожденный мегаэзофагус, короткий пищевод (грудной желудок), врожденные энтерогенные кисты, другие аномалии и пороки развития.

Нервно-мышечные заболевания глотки и пищевода. Парезы и параличи глотки. Функциональные расстройства глотки и пищевода.

Дивертикулы пищевода и их осложнения. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и их осложнения. Эзофагиты. Язва пищевода и ее осложнения. Варикозное расширение вен пищевода. Ожоги и рубцовые сужения пищевода. Изменения при хроническом медиастините, склеродермии, другие неопухольевые поражения глотки и пищевода.

Доброкачественные опухоли пищевода. Экзофитные и эндофитные раки пищевода. Пищеводно-бронхиальные свищи.

Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний желудка

Варианты, аномалии и пороки развития желудка: атрезия, удвоение желудка, врожденная гипертрофия привратника, врожденные дивертикулы, Функциональные расстройства желудка. Хронически гастриты, особенности воспалительной перестройки слизистой желудка при различных формах гастритов. Избыточное развитие слизистой оболочки желудка (болезнь Менетрие). Варикозное расширение вен желудка. bezoary и другие неопухольевые заболевания.

Язвенная болезнь, особенности рентгенодиагностики и дифференциальной диагностики язвенной болезни желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки. Осложнения язвенной болезни, их распознавание. Роль рентгенологических исследований в экспертизе язвенной болезни.

Доброкачественные и злокачественные опухоли желудка. Особенности рентгенологической картины после операций на желудке

Дифференциальная диагностика заболеваний кишечника

Аномалии и пороки развития кишечника: атрезия, удвоение, подвижная двенадцатиперстная кишка, общая брыжейка тонкой и толстой кишок. Высокое расположение слепой кишки, подвижная слепая кишка. Аганглиоз (болезнь Гиршпрунга), другие аномалии и пороки развития.

Неспецифические воспалительные заболевания, туберкулез кишечника, аппендицит, неспецифический язвенный колит, гранулематозный колит (болезнь Крона). Дивертикулы и дивертикулез кишечника, другие неопухоловые заболевания. Распознавание и дифференциальная диагностика кишечной непроходимости. Доброкачественные и злокачественные опухоли кишечника.

Рентгенодиагностика заболеваний печени, желчных путей и поджелудочной железы

Современные методики лучевого исследования печени, желчных путей и поджелудочной железы. УЗИ, КТ и МРТ. Разновидности холецистохолангиографии. Эндоскопическая ретроградная холедохопанкреатография. Исследование в условиях искусственного пневмоперитонеума. Ангиография, спленопортография, целиакография, компьютерная томография и другие специальные методики.

Варианты, аномалии и пороки развития печени, желчных путей и поджелудочной железы. Особенности формы и положения желчного пузыря. Кольцевидная поджелудочная железа, aberrантная поджелудочная железа. Другие аномалии и пороки развития.

Гепатиты и циррозы печени. Абсцесс печени. Эхинокок и альвеококкоз. Дискинезии желчных протоков и желчного пузыря. Хронические холециститы (каменные и бескаменные). Холангиты. Холедохолитиаз. Внутренние желчные свищи. Панкреатиты и другие неопухоловые заболевания поджелудочной железы. Злокачественные опухоли печени, желчных путей и поджелудочной железы. Доброкачественные опухоли печени, желчных путей и поджелудочной железы. Полипы желчного пузыря. Кисты поджелудочной железы, инсуломы, другие опухоли.

Рентгенодиагностика острых заболеваний и повреждений пищеварительной системы

Особенности рентгенологического исследования и тактика рентгенолога при травмах различных органов пищеварительной системы.

Современная классификация повреждений. Закрытая травма живота. Повреждения печени, желчных путей и поджелудочной железы. Рентгенодиагностика инородных тел пищеварительного тракта. Осложнения повреждений различных органов пищеварительной системы, их распознавание и дифференциальная диагностика. Диагностика абсцессов брюшной полости и забрюшинного пространства.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ

Современные методики лучевой диагностики поражений костно-суставной системы

Возможности, значение и задачи лучевой диагностики при обследовании больных с поражением костно-суставной системы.

Основные и специальные методики рентгенологических исследований костей и суставов: рентгенография различных областей костно-суставного аппарата в стандартных и атипичных проекциях. Значение специальных снимков с применением функциональных нагрузок. Рентгенография мягких тканей. Методики исследования с применением контрастных веществ: фистулография, ангиография и другие. Значение компьютерной томографии, ультразвуковых и радионуклидных исследований, магнитно-резонансной томографии и других методик лучевой диагностики.

План рентгенологического исследования больного при заболеваниях опорно-двигательной системы. Основные приемы анализа обычных и специальных снимков различных областей костно-суставного аппарата. Схемы и методические приемы проведения дифференциального диагноза.

Дифференциальная рентгенодиагностика нарушений развития костей и суставов

Современные представления о развитии костно-суставной системы и о нарушениях развития костей и суставов. Клинико-рентгенологическая классификация нарушений развития.

Рентгенодиагностика и дифференциальная рентгенодиагностика нарушений развития скелета: множественных костно-хрящевых экзостозов, хондроматоза костей (дисхондроплазии), хондродисплазии, арахнодактилии, спондило-эпифизарной дисплазии, несовершенного остеогенеза (врожденная ломкость костей), мраморной болезни, врожденного гиперостоза, остеопойкилии, черепно-ключичного дизостоза, артрогрипоза и несовершенного десмогенеза, локальных нарушений развития: преимущественно количественных (изменения количества, размеров, формы и соотношений элементов костно-суставного аппарата); преимущественно количественных изменений костей (фиброзная остеодисплазия, мелореостоз), наиболее часто встречающихся врожденных деформаций в области плечевого пояса и верхних конечностей, таза и нижних конечностей, множественных сочетанных аномалий и пороков развития костно-суставной системы.

Дифференциальная рентгенодиагностика повреждений костей и суставов

Классификация повреждений костей и суставов. Значение рентгенологических данных в распознавании повреждений костей и суставов, их осложнений, в проведении и контроле лечения.

Клинико-рентгенологическая характеристика типичных переломов и вывихов различных костей и суставов. Особенности рентгенодиагностики при политравме, множественных и сочетанных повреждениях. Рентгенологическое наблюдение в ходе лечения повреждений костей и суставов. Дифференциальная рентгенодиагностика нарушений и осложнений в заживлении костей и суставов.

Особенности рентгенодиагностики огнестрельных повреждений костей и суставов. Рентгенологическая локализация инородных тел. Дифференциальная рентгенодиагностика последствий и осложнений огнестрельных повреждений костей и суставов.

Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных заболеваний, дегенеративных и дистрофических поражений костей и суставов

Клинико-рентгенологическая характеристика и дифференциальная диагностика различных форм остеомиелитов, костно-суставного туберкулеза и сифилиса костей. Гнойные артриты, артриты при бактериальных и вирусных инфекционных заболеваниях.

Ревматические и ревматоидные полиартриты, изменения костно-суставного аппарата при анкилозирующем спондилоартрозе, склеродермии, красной волчанке и

других коллагенозах. Особенности рентгенодиагностики грибковых и паразитарных заболеваний костей и суставов.

Дегенеративные и дистрофические поражения костно-суставного аппарата при функциональных перегрузках. Дифференциальная диагностика внесуставных зон перестроек костей. Деформирующие артрозы. Асептические остеонекрозы и остеохондропатии. Изменения костей и суставов при воздействии физических повреждающих факторов: термических(ожоги и отморожения), электрического тока, ионизирующих излучений, резких перепадов атмосферного давления (декомпрессионная болезнь, высотная болезнь).

Клинико-рентгенологическая характеристика неврогенных и ангионеврогенных дистрофий костей (остеоартропатии). Особенности изменений скелета при эндокринных заболеваниях и при нарушениях витаминного баланса. Дифференциальная диагностика остеоидистрофий и других дистрофий, связанных с расстройством питания, нарушениями обмена и интоксикациями при заболеваниях внутренних органов.

Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей и опухолеподобных образований костей и суставов

Современная клинико-рентгенологическая классификация новообразований костей и суставов. Значение рентгенологических данных в распознавании и дифференциальной диагностике опухолей костей и суставов, критерии доброкачественности и злокачественности процесса.

Доброкачественные опухоли и опухолеподобные образования: остеома, остеомы и остеомадоз суставов, хондромы, остеохондромы, доброкачественная хондробластома, хондроматоз. Сосудистые опухоли: гемангиомы, лимфангиомы (вне- и внутрикостные), гломусные опухоли и другие ангиоматозные образования. Гигантоклеточная опухоль. Изолированная костная киста, аневризматическая костная киста, внутрикостные холестеотомы и другие кисты и кистовидные образования. Фибромы, миксомы и другие доброкачественные опухоли.

Первичные злокачественные новообразования костей: остеосаркома, хондросаркома, фибросаркома, опухоль Юинга и ретикулосаркомы, другие злокачественные опухоли костей. Клинико-рентгенологическая характеристика и дифференциальная диагностика повреждений костей при метастазах злокачественных опухолей, болезнях крови: лейкозах, миеломной болезни, лимфогрануломатозе и других гемобластозах. Особенности поражений костей и суставов при прорастании злокачественных опухолей в соседние органы.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ В ОБЛАСТИ ГОЛОВЫ, ШЕИ И ПОЗВОНОЧНИКА

Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний и повреждений нервной системы

Современные методики рентгенологического исследования неврологических больных. Рентгенография, КТ, МРТ.

Дифференциальная рентгенодиагностика аномалий и пороков развития. Краниостенозы, аномалии величины и формы черепа. Врожденные дефекты костей черепа, черепно-мозговые грыжи. Изменения черепа при аномалиях развития ликворной системы и сосудов головного мозга, гидроцефалия. Кранио-вертебральные аномалии. Аномалии и пороки развития позвоночника и спинного мозга.

Рентгенодиагностика черепно-мозговой травмы и ее последствий. Клинико-рентгенологическая характеристика закрытой черепно-мозговой травмы, дифференциальная диагностика внутричерепных гематом. Рентгенодиагностика повреждений позвоночника и спинного мозга. Особенности огнестрельных повреждений. Рентгенологическая диагностика инородных тел в области черепа и позвоночника.

Дифференциальная рентгенодиагностика неопухолевых заболеваний. Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек, абсцесс мозга. Изменения спинного мозга и его корешков при воспалительных и дегенеративно-дистрофических повреждениях позвоночника. Рентгенологическое распознавание сосудистых заболеваний спинного мозга.

Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей и опухолевидных образований. Доброкачественные и злокачественные опухоли костей черепа и позвоночника. Изменения костей черепа и позвоночника при метастатических поражениях и миеломной болезни. Изменения костей черепа при внутричерепных опухолях, дифференциальная диагностика внутричерепных опухолей различной локализации. Рентгенологическое распознавание новообразований спинного мозга, его оболочек и корешков.

Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний и повреждений глаза и глазницы

Современные методики рентгенологического исследования офтальмологических больных. Особенности рентгенографии и томографии области глазниц. Дакриоцистография, орбитография, флебография и другие специальные методики. Варианты и аномалии развития глазниц в рентгеновском изображении.

Рентгенодиагностика повреждений глаза и глазницы. Рентгенологические методики локализации инородных тел глаза.

Лучевая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей глазницы, дифференциальная диагностика первичных и вторичных опухолей глазницы.

Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний и повреждений ЛОР-органов

Современная классификация болезней уха, носа и горла, значение рентгенологических данных в дифференциальной диагностике заболеваний и повреждений, роль рентгенологических исследований в контроле лечения оториноларингологических больных.

Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений уха. Особенности методик рентгенологического исследования уха. Варианты и аномалии развития височных костей в рентгеновском изображении. Рентгенодиагностика повреждений уха и височной кости. Рентгенодиагностика и дифференциальная диагностика воспалительных заболеваний среднего уха и их осложнений. Роль КТ. Рентгенологическая картина после операции на ухе.

Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений полости носа, околоносовых пазух и носоглотки. Варианты и аномалии развития околоносовых пазух в рентгенологическом изображении. Рентгенодиагностика повреждений носа и околоносовых пазух. Воспалительные заболевания околоносовых пазух и их осложнения. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей полости носа, околоносовых пазух и носоглотки. Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений гортани. Рентгенодиагностика повреждений гортани. Воспалительные заболевания гортани. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей гортани. Рентгенологическое исследование при хирургическом и лучевом лечении заболеваний гортани.

Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области

Современные методики рентгенологического исследования зубов и челюстей. Особенности рентгенографии и томографии. Ортопантомография, панорамные снимки зубов. Сиалография, лицевая ангиография и другие специальные методики. Компьютерная томография, МРТ.

Варианты, аномалии и пороки развития челюстно-лицевой области в рентгеновском изображении.

Рентгенодиагностика повреждений челюстно-лицевой области. Современная классификация травм лицевого отдела головы. Особенности неогнестрельных повреждений зубов и лицевых костей, переломы среднего отдела лицевого скелета и нижней челюсти. Сочетанные черепно-лицевые повреждения. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области. Воспалительные заболевания зубов. Одонтогенные и неодонтогенные остеомиелиты челюстей. Воспалительные заболевания слюнных желез. Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных заболеваний в области лицевого отдела головы и шеи.

Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей и опухолевидных образований челюстно-лицевой области. Кисты челюстей. Доброкачественные и злокачественные опухоли лицевых костей. Одонтогенные опухоли и опухолевидные образования челюстей. Опухоли слюнных желез и другие опухоли челюстно-лицевой области и шеи.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

Современные методики лучевого исследования почек и мочевыводящих путей

Особенности рентгенологического исследования урологических больных. Бесконтрастные методики исследования: рентгенография, КТ, МРТ. Диагностическое значение урографии, пиелографии, цистографии, уретрографии, пневморетроперитонеум, пневморен, париетографии мочевого пузыря. Ангиография почек, тазовая артерио- и флебография, лимфография, другие специальные методики исследования. УЗИ.

План рентгенологического исследования больного при заболевании почек и мочевыводящих путей. Схемы и методические приемы анализа рентгенологической картины, проведения дифференциального диагноза.

Дифференциальная рентгенодиагностика неопухолевых заболеваний и повреждений почек и мочевыводящих путей

Аномалии и пороки развития почек. Аплазия и гипоплазия почек, удвоение почек, дистопии почек. Одиночные и множественные врожденные кисты почек, поликистоз. Другие аномалии и пороки развития почек, мочеточников, мочевого пузыря и уретры.

Воспалительные заболевания почек и мочевых путей. Острые и хронические пиелонефриты. Карбункул почки. Неспецифический цистит, простатовезикулит. Паранефрит, парацистит. Абсцессы забрюшинного пространства и малого таза. Туберкулез почек, мочевых путей. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз и другие ретенционные изменения почек и мочевых путей. Стриктуры, свищи и ложные ходы уретры.

Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей почек и мочевыводящих путей

Лучевая диагностика опухолей почек. Аденокарцинома (гипернефрома), опухоли лоханок и мочеточников. Гиперплазия и опухоли надпочечников, особенности рентгенодиагностики.

Опухоли мочевого пузыря и предстательной железы. Неорганные опухоли и кисты забрюшинного пространства и малого таза. Поражения лимфатических узлов забрюшинного пространства и малого таза при метастазах злокачественных новообразований.

Рентгенодиагностика в акушерстве и гинекологии

Особенности рентгенологического исследования беременных и новорожденных. Современные методики лучевого исследования гинекологических больных. Рентгенография. Рентгенопельвиометрия. Гистеросальпингография. Пневмопельвиография. Тазовая артерио- и флебография. Ультразвуковая и компьютерная томография. Вопросы лучевой безопасности при рентгенологическом исследовании женских половых органов.

Современные методики лучевого исследования молочных желез. Значение рентгенологических данных в распознавании и дифференциальной диагностике заболеваний молочной железы.

Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию при беременности. Лучевая диагностика неправильного положения плода, многоплодия и трубной беременности.

Варианты, аномалии и пороки развития матки и влагалища. Рентгенологические признаки бесплодия. Рентгенологическая и ультразвуковая картина доброкачественных и злокачественных опухолей матки, опухолей и кист яичников.

РЕНТГЕНОВСКАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ

Физические и технические основы компьютерной томографии

Цифровая обработка сигналов. Понятие реконструкции изображения. Электронная обработка компьютерных томограмм.

Общие принципы оценки диагностической информации, содержащейся в компьютерных томографах. Понятие артефакта и основные артефакты, препятствующие чтению и анализу томограмм. Способы устранения артефактов. Технические особенности спиральной компьютерной томографии.

Основы устройства рентгеновского компьютерного томографа. Устройство рентгеновской части аппарата. Устройство вычислительной части аппарата. Наиболее частые неисправности и способы их устранения.

Санитарно-гигиенические требования к устройству и оборудованию отделения компьютерной томографии.

Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики заболеваний и повреждений черепа и головного мозга

План КТ-исследования черепа и головного мозга. Схемы и методические приемы анализа КТ-картины черепа и головного мозга. Рациональные приемы проведения дифференциальной диагностики.

КТ-диагностика черепно-мозговой травмы, опухолевых, воспалительных, паразитарных заболеваний головного мозга. Типичные варианты формулировки заключений.

Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики заболеваний и повреждений органов грудной клетки

План КТ-исследования органов грудной клетки. Схемы и методические приемы анализа КТ-картины органов грудной клетки. Рациональные приемы проведения дифференциальной диагностики. КТ-диагностика повреждений и заболеваний легких, плевры и средостения. Методика ангио-КТ при заболеваниях и повреждениях органов груди. Типичные варианты формулировки заключений.

Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики заболеваний и повреждений пищеварительной системы

План КТ-исследования пищеварительной системы. Проведение исследования с применением контрастных веществ. Определение показаний к применению специальных методик исследования. Схемы и методические приемы анализа КТ-картины органов пищеварения. Рациональные приемы проведения дифференциальной диагностики. КТ-диагностика повреждений и заболеваний печени, селезенки, поджелудочной железы, желчевыводящих путей. Методика ангио-КТ при заболеваниях и повреждениях пищеварительной системы. Типичные варианты формулировки заключений.

Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей брюшинного пространства

План КТ-исследования мочеполовых органов и брюшинного пространства. Проведение исследований с применением контрастных веществ. Определение показаний к применению специальных методик исследования. Схемы и методические приемы анализа КТ-картины мочеполовых органов и органов брюшинного пространства. Рациональные приемы проведения дифференциальной диагностики. КТ-диагностика повреждений и заболеваний почек, надпочечников, мочевого пузыря, предстательной железы, яичников, матки, тканей брюшинного пространства. Методика ангио-КТ при заболеваниях и повреждениях органов и тканей брюшинного пространства. Типичные варианты формулировки заключений.

Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики костно-суставной системы

План КТ-исследования костей и суставов. Проведение исследования с применением контрастных веществ. Определение показаний к применению специальных методик исследования. Схемы и методические приемы анализа КТ-картины костей и суставов. Рациональные приемы проведения дифференциальной диагностики. КТ-диагностика повреждений костей, суставов, позвоночника. Типичные варианты формулировки заключений.

ОСНОВЫ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Физические и технические основы магнитно-резонансной томографии

История возникновения метода визуализации изображения. Эффект ядерно-магнитного резонанса. Основы устройства магнитно-резонансного томографа. Наиболее частые неисправности и способы их устранения.

Общие принципы оценки диагностической информации. Понятие артефакта и основные артефакты, препятствующие интерпретации результатов исследования. Способы устранения артефактов.

Санитарно-гигиенические требования к устройству и оборудованию отделения магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Основы магнитно-резонансной томографии при заболеваниях и повреждениях внутренних органов и центральной нервной системы

Современные принципы и методики магнитно-резонансной диагностики заболеваний и повреждений черепа и головного мозга. МРТ-диагностика черепно-мозговой травмы, опухолевых, воспалительных и паразитарных заболеваний головного мозга. Типичные варианты формулировки заключений.

Современные принципы и методики МРТ-диагностики заболеваний и повреждений органов грудной полости, органов брюшной полости и забрюшинного пространства, костно-суставной системы, позвоночника и спинного мозга.

РАДИОНУКЛИДНАЯ ДИАГНОСТИКА

Физические основы радионуклидной диагностики, методики радионуклидных исследований

История развития учения о радиоактивности и способах применения радионуклидов для диагностики. Естественная и искусственная радиоактивность. Единицы радиоактивности. Виды радиоактивных превращений, основной закон радиоактивного распада.

Характеристика радионуклидов и меченных соединений, применяемых для диагностических целей. Основные требования к радиофармацевтическим препаратам, используемым в клинических исследованиях. Способы регистрации излучений радионуклидов: ионизационные, сцинтилляционные и другие. Принципиальное устройство приборов и установок для радионуклидных исследований. Основные методики радиодиагностических исследований: радиометрия, радиография, сканирование, сцинтиграфия, измерение активности биологических сред (крови, мочи и других), радиоконкурентный анализ.

Применение радионуклидных исследований в клинике

Определение показаний и противопоказаний при проведении радиодиагностических исследований, обоснование выбора методики исследования.

Характеристика радиофармацевтических препаратов.

Методики радионуклидных исследований щитовидной железы и йодного обмена: радиометрия, способы исследования обмена йода в организме, сканирование и сцинтиграфия. Возможности и значение данных радионуклидных исследований в распознавании и дифференциальной диагностике заболеваний щитовидной железы и нарушений йодного обмена в организме.

Радионуклидная диагностика заболеваний печени и желчных путей. Характеристика применяемых радиофармацевтических препаратов. Гепатография, сканирование и другие методики. Роль и место радионуклидных исследований в диагностике заболеваний печени и желчных путей.

Радионуклидная диагностика в урологии и нефрологии. Характеристика применяемых радиофармацевтических препаратов, применяемых для исследования

почек. Радионуклидная ренография, сканирование почек, нефросцинтиграфия и другие методики, их возможности и диагностическое значение.

Методики радионуклидных исследований сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварительного тракта, системы кровотока и других органов. Возможности и значение радионуклидных исследований в распознавании острых заболеваний и повреждений различных органов и систем.

Радионуклидная диагностика опухолей. Биофизическое обоснование применения радионуклидных исследований для распознавания и дифференциальной диагностики опухолей. ПЭТ. Характеристика радиофармацевтических препаратов, применяемых в онкологической практике. Особенности методик радионуклидных исследований, используемых для распознавания опухолей различных локализаций, их возможности и значение. Диагностические возможности радионуклидных исследований в оценке распространенности опухолевого процесса.

****Компетенции:**

УК:
<ul style="list-style-type: none">- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).
ПК:
<ul style="list-style-type: none">- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);- готовность к применению рентгеновских методов диагностики (ПК-6);- готовность к применению других лучевых методов диагностики (ПК-7);- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-10);- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере

охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);
 - готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12);

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине:

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и количества академических часов для проведения занятий клинического практического типа по темам (разделам)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части) по этапам формирования в темах (разделах)	Наименование оценочного средства, в академич. часах
1	Тема (раздел) 1 Общие вопросы рентгенологии	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК10 ПК11, ПК12	Собеседование. Модульный тест. Зачет.
2	Тема (раздел) 2 Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2	Собеседование. Модульный тест. Проверка рефератов, докладов на заданные темы .
3	Тема (раздел) 3 Радиационная защита в рентгенологии	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2	Собеседование. Модульный тест. Проверка рефератов, докладов на заданные темы .
4	Тема (раздел) 4 Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи.	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Собеседование. Модульный тест.
5	Тема (раздел) 5 Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Собеседование. Модульный тест. Зачет – 2,0
6	Тема (раздел) 6 Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта.	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Собеседование. Модульный тест.
7	Тема (раздел) 7 Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы.	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Собеседование. Модульный тест. Зачет – 2,0
8	Тема (раздел) 8	ПК-4 ПК-5 ПК-6	Собеседование.

	Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	ПК-7 ПК-8 ПК-9	Модульный тест.
9	Тема (раздел) 9 Заболевания опорно-двигательной системы.	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Собеседование. Модульный тест.
10	Тема (раздел) 10 Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Собеседование. Модульный тест. Зачет - 2,0
Вид аттестации			Зачет (оценка)

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	<i>Зачет</i>	1-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации использованием тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично
		2-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
				<p>– логичность, последовательность изложения ответа;</p> <p>– наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;</p> <p>– аргументированность, доказательность излагаемого материала.</p> <p><i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i></p> <p>Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный</p>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
				<p>уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если его ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической</p>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
				<p>последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена</p>

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ (ТЕСТОВ)

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Выберите правильный ответ

- 1. В. К. Рентген открыл излучение, названное впоследствии его именем в**
 - 1-1890 году
 - 2-1895 году
 - 3-1900 году
 - 4-1905 году
- 2. Первые рентгенограммы в России произвел**
 - 1 -М.И.Неменов
 - 2- И.П.Павлов
 - 3- А.С.Попов
 - 4- Д.И.Менделеев
- 3. Рентгеновское излучение это поток**
 - 1 - электронов
 - 2 - квантов
 - 3 - альфа-частиц
 - 4 - нейтронов
 - 5 - пи-мезонов
- 4. Источником электронов в рентгеновской трубке служит**
 - 1 -вращающийся анод
 - 2- нить накала
 - 3-фокусирующая чашечка
 - 4-вольфрамовая мишень
- 5. Наибольшую лучевую нагрузку дает**
 - 1 - рентгенография
 - 2 - флюорография
 - 3 - рентгеноскопия с люминесцентным экраном
 - 4 - рентгеноскопия с УРИ
- 6. Изображение, получаемое на рентгеновской пленке**
 - 1 - позитивное
 - 2 - негативное
- 7. Рентгенография основана на свойстве рентгеновского излучения вызывать**
 - 1 - флюоресценцию
 - 2 - фотохимические изменения
 - 3 - ионизацию среды
 - 4 - биологическое действие
- 8. Латероскопия производится в положении пациента**
 - 1 - на боку и вертикальном ходе лучей
 - 2- на животе и вертикальном ходе лучей
 - 3- на спинке или боку и горизонтальном ходе лучей
 - 4- на спине и вертикальном ходе лучей
- 9. При латерографии можно получить снимки в проекциях**
 - 1 -прямой
 - 2-боковых
 - 3-косых
 - 4-в любых проекциях
- 10. Сульфат бария используют для контрастирования**
 - 1 - свищевых ходов
 - 2 - брюшинного пространства

3 - пищевода, желудка, кишечника

4 - полостных систем почек

5 - плевральной полости

11. Для исследования кровеносных сосудов применяют контрастные вещества

1 - ионные водорастворимые

2 - неионные водорастворимые

3 - газообразные

4 - жирорастворимые

5 - соли тяжелых металлов

12. Лучевая нагрузка при магнитно-резонансной томографии

1 - высокая

2 - низкая

3 - отсутствует

13. Для изучения температуры внутренних органов и тканей используют

1 - СВЧ-термометрию

2 - жидкокристаллическую термометрию

3 - дистанционную инфракрасную термографию

14. Метод непрерывной или дискретной регистрации процессов накопления и выведения РФП называется

1 - радионуклидное сканирование

2 - сцинтиграфия

3 - радиография

4 - радионуклидная эмиссионная томография

15. Участок ткани, в котором не накапливается РФП называется

1 - "холодный очаг"

2 - "горячий очаг"

3 - затемнение

4 - просветление

16. Распределение радионуклида в органе изучают

1 - флюорография

2 - гамма-топография

3 - радиометрия

4 - радиография

5 - КТ

17. Гамматопография дает информацию в виде

1 - графиков

2 - изображения органов

3 - цифровых величин

18. "Горячие" очаги накапливают радиофармацевтический препарат

1 - больше, чем окружающие ткани

2 - меньше, чем окружающие ткани

19. Эффективный (биологический) период полувыведения это

1 - время, в течение которого активность радиоактивного источника уменьшается в два раза

2 - время, в течение которого активность радиофармацевтического препарата уменьшается в два раза за счет выведения из организма

3 - время, в течение которого активность радиофармацевтического препарата в организме уменьшается в два раза за счет распада и выведения

20. Критические органы для данного радиофармацевтического препарата

1 - накапливают изотопа больше, чем другие органы

2 - обладают большей радиочувствительностью

21. Ультразвук представляет собой

1 - инфракрасное излучение

- 2 - электромагнитное излучение
- 3 - механические колебания среды
- 4 - поток фотонов

22. Для изучения скорости кровотока в сосудах используют

- 1 - рентгеноскопию
- 2 - доплерографию
- 3 - кимографию
- 4 - ультразвуковое исследование в В-режиме
- 5 - ультразвуковое исследование в М-режиме

23. В первоочередной защите от ионизирующего излучения нуждаются

- 1 - щитовидная железа
- 2 - молочная железа
- 3 - костный мозг, гонады
- 4 - кожа

24. К 1 группе критических органов относится

- 1 - красный костный мозг
- 2 - мышцы
- 3 - щитовидная железа
- 4 - костная ткань
- 5 - хрусталик глаза

25. Окончательное решение о проведении рентгенологического исследования принимают

- 1 - врач-клиницист
- 2 - врач-рентгенолог
- 3 - пациент или опекающие его лица
- 4 - правильно 1 и 2
- 5 - правильно 2 и 3

26. Медицинское облучение составляет от общей лучевой нагрузки на население

- 1 - 10%
- 2 - 90%
- 3 - 50%
- 4 - 25%
- 5 - менее 1%

27. Показания индивидуального рентгеновского дозиметра зависят от

- 1 - мощности излучения
- 2 - от жесткости излучения
- 3 - от продолжительности облучения
- 4 - все ответы правильны

30. Защита от излучения рентгеновского аппарата необходима

- 1 - круглосуточно
- 2 - в течение рабочего дня
- 3 - только во время рентгеноскопических исследований
- 4 - только во время генерирования рентгеновского излучения
- 5 - все ответы правильны

31. В соответствии с НРБ-96 для лиц, работающих с источниками излучения (персонал группы А), установлены следующие основные дозовые пределы

- 1 - эффективная доза 20 мЗв в год
- 2 - эквивалентная доза в хрусталике 150 мЗв в год
- 3 - эквивалентная доза в коже, кистях и стопах 500 мЗв в год
- 4 - правильно 1 и 2
- 5 - правильно 1, 2 и 3

32. В соответствии с НРБ-96 при проведении профилактических рентгенологических исследований предел годовой эффективной дозы установлен на уровне

- 1 - 1 мЗв
- 2 - 3 мЗв
- 3 - 5 мЗв
- 4 - 30 мЗв
- 5 - 300 мЗв

33. В каком из перечисленных методов не используется ионизирующее электромагнитное излучение

- 1 - рентгенография
- 2 - сцинтиграфия
- 3 - магнитно-резонансная томография
- 4 - ультразвуковое исследование

ЛУЧЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Выберите правильный ответ

1. Суставной отдел длинной трубчатой кости называется

- 1 - эпифиз
- 2 - метафиз
- 3 - диафиз
- 4 - апофиз

2. Наибольшая толщина кортикального слоя наблюдается в

- 1 - диафизе
- 2 - метафизе
- 3 - эпифизе
- 4 - апофизе

3. Ширина костномозгового канала в средней трети диафиза длинной трубчатой кости в норме равна

- 1 - толщине кортикального слоя на этом уровне
- 2 - толщине обоих кортикальных слоев на этом уровне
- 3 - $1/2$ ширины диафиза
- 4 - толщине кортикального слоя и надкостницы

4. Рентгеновская суставная щель это пространство между

- 1 - суставными хрящами
- 2 - замыкающими пластинками суставных отделов костей
- 3 - ростковыми хрящами

5. Переход от хрящевого скелета к костному завершается к

- 1 - 10 годам 2-15 годам
- 3 - 20 годам
- 4 - 25 годам 5-30 годам

6. Одним из прямых рентгенологических признаков перелома является

- 1 - смещение костных отломков
- 2 - деформация кости

3 - деструкция кости

7. К особенностям переломов костей у детей относится

1 - оскольчатые переломы

2 - выраженная деформация костей

3 - эпифизеолиз

4 - незначительное смещение отломков

8. При повреждении менисков коленных суставов наиболее информативна

1 - рентгенография в типичных проекциях

2 - рентгенография в косых проекциях

3 - рентгеновская томография

4 - магнитно-резонансная томография

9. Наиболее ранним признаком формирования костной мозоли при диафизарных переломах является

1 - нежная облаковидная параоссальная тень

2 - сглаженность краев отломков

3 - уплотнение краев отломков

4 - ухудшение видимости линии перелома

10. Полное несоответствие суставных концов костей называется

1 - перелом

2 - вывих

3 - подвывих

4 - ложный сустав

5 - анкилоз

11. Клиновидная форма суставной щели характерна для

1 - вывиха

2 - подвывиха

3 - остеомиелита

4 - костного туберкулеза

5 - костного анкилоза

12. Первые включения солей кальция в костной мозоли определяются после травмы через

1 - 2 недели

2 - 3 недели

3 - 1 месяц

4 - 2 месяца

5 - 3 месяца

13. Контрольное рентгенологическое исследование пациенту с переломом кости после наложения гипса следует назначить через

1 - 4-5 дней

2 - 1 неделю

3 - 2 недели

4 - 3 недели

5 - 1 месяц

14. Выявить поднадкостничную гематому позволяет

1 - УЗИ

2 - доплерография

3 - рентгеноскопия

4 - рентгенография

5 - рентгеновская томография

15. При подозрении на ущемление мениска коленного сустава пациенту следует назначить

1 -МРТ

2 - ангиографию

3 – рентгенографию

4 - электрорентгенографию

5 - рентгеновскую томографию

16. Разрушение костных балок и замещение их грануляционными или опухолевыми тканями называется

1 - костная атрофия

2 - остеопороз

3 -остеонекроз

4 - остеолиз

5 – остеодеструкция

17. Уменьшение количества костных балок в единице объема кости называется

1 - остеосклероз

2 - остеопороз

3 - костная атрофия

4 - гиперостоз

5 - остеодеструкция

18. Увеличение количества костного вещества в единице объема называется

1 - остеопороз

2 - остеосклероз

3 - периостит

4 - костная атрофия

5 – гиперостоз

19. Для гематогенного гнойного остеомиелита характерно поражение

1 - диафиза

2 - эпифиза

3 - метафиза

4 - диафиза и эпифиза

5 - диафиза и метафиза

20. Наиболее ранним, рентгенологическим, признаком гематогенного остеомиелита является

1 - мелкоочаговая деструкция коркового слоя

2 - остеосклероз

3 - периостит

4 – секвестрация

21. Периостит при гематогенном остеомиелите

1 - линейный

2 - бахромчатый

3 - слоистый

4 – игольчатый

22. Туберкулезный остит чаще всего возникает в

1 - эпифизе

2 - метафизе

3 - диафизе

4 – апофизе

23. Для туберкулезного остита характерны

1 - деструкция костной ткани

2 - периостальная реакция

3 - регионарный остеопороз

4 - атрофия кости

24. Для туберкулезного артрита наиболее характерно

1 - краевые эрозии суставных поверхностей костей

2 - деструкция центральных отделов суставных поверхностей

3 - контактные деструктивные очаги с противоположных сторон от суставной щели

4 - кистевидные образования в параартикулярных отделах костей

25. На рентгенограммах бедренной кости обнаружены очаги деструкции, секвестры, линейный периостит. Предполагаемый диагноз

1 - остеома

2 - остеомиелит

3 - саркома

26. Путь введения контрастного вещества при проведении фистулографии

1 - внутрисосудистый

2 - в полость сустава

3 - в свищевой ход

27. Отслоенный периостит характерен для

1 - остеомиелита

2 - ревматоидного артрита

3 - туберкулеза кости

4 - остеогенной саркомы

5 - остеохондромы

28. Для доброкачественных опухолей и опухолевидных образований внутрикостной локализации типичны

1 - нечеткие очертания

2 - четкие очертания

3 - склеротический ободок

4 - широкий склеротический вал

29. Наиболее характерным для злокачественных опухолей костей является

1 - истончение коркового слоя

2 - обрыв коркового слоя с постепенным истончением к месту обрыва

3 - обрыв коркового слоя на фоне вздутия

4 - резкий обрыв коркового слоя (kozyрек)

30. Периостальная реакция при злокачественных опухолях

1 - линейный периостит

2 - многослойный периостит

3 - периостальный козырек

4 - бахромчатый периостит

31. Метастазы в кости наблюдаются редко при первичной локализации рака в

1 - желудке

2 - молочной железе

3 - легких

4 - почке

32. Остеобластические метастазы в кости наиболее характерны для рака

1 - легких

2 - почки

3 - щитовидной железы

4 - предстательной железы

33. Раньше всего обнаружить метастатическое поражение костей можно с помощью

1 - обычной рентгенографии

2 - томографии

3 - сцинтиграфии скелета

4 - рентгенографии с прямым увеличением изображения

34. Для остеосаркомы характерен периостит

- 1 - линейный
- 2 - слоистый
- 3 - игольчатый
- 4 – бахромчатый

35. В анамнезе комбинированное лечение по поводу центрального рака легкого.

Жалобы на постоянные боли в грудном отделе позвоночника. Следует выполнить

- 1 - радионуклидное исследование с пертехнетатом технеция
- 2 - рентгенограмма
- 3 – термограмма

36. Игольчатый периостит характерен для

- 1 - туберкулеза
- 2 - остеомиелита
- 3 - остеогенной саркомы
- 4 - метастатического поражения
- 5 – остеохондромы

37. Наиболее точным определением остеопороза является

- 1 -уменьшение костной ткани в единице объема костного органа
- 2-уменьшение содержания Са в единице объема костного органа
- 3-уменьшение содержания Са в единице объема костной ткани
- 4-уменьшение костной ткани в единице объема костного органа при ее нормальной минерализации и отсутствии патологических тканей

38. Для артрозов характерны

- 1 - краевые эрозии суставных поверхностей костей
- 2 - краевые костные разрастания
- 3 - сужение суставной щели
- 4 - регионарный остеопороз
- 5 - правильно 2 и 3

39. Ранним симптомом неспецифического артрита коленного сустава является

- 1 - проявления экссудации в полость сустава
- 2 - остеосклероз
- 3 - краевая деструкция
- 4 – периостит

40. Наиболее рано поражаются при ревматоидном артрите

- 1 - крупные суставы конечностей
- 2 - суставы кистей и стоп
- 3 - межпозвоночные суставы
- 4 - височно-нижнечелюстные

41. При костном анкилозе сустава определяющим признаком является

- 1 - отсутствие рентгеновской суставной щели
- 2 - невозможность очертить контуры суставных концов костей на рентгенограммах
- 3 - переход костных балок с одного суставного конца на другой
- 4 - субхондральный склероз

42. Для межпозвоночного остеохондроза не характерны

- 1 - снижение высоты межпозвоночного диска
- 2 - смещение позвонка
- 3 - субхондральный склероз губчатого вещества тела позвонка
- 4 - деструкция замыкающей пластинки тела

43. Для выявления скрытой, нестабильности позвоночника показана

- 1 - томография
- 2 - рентгенография в косых проекциях
- 3 - рентгенография в положении сгибания и разгибания

44. Наиболее надежно обеспечивают диагностику задних грыж межпозвоночных дисков

- 1 - обычная рентгенография
- 2 - функциональная рентгенография
- 3 - контрастные рентгенологические методики
- 4-МРТ

45. Для радиоизотопной визуализации скелета используют

- 1 - Коллоидный раствор Au^{198}
- 2 – $\text{Tc}^{99\text{m}}$ -пирофосфат
- 3 - Гиппуран Y^{131}
- 4 – $\text{Tc}^{99\text{m}}$ ДТПА
- 5 – МЕЗИДА

46. Выявление повышенного накопления $\text{Tc}^{99\text{m}}$ -пирофосфата в правом коленном суставе подтверждает диагноз

- 1 - Ревматоидного артрита
- 2 - Костного туберкулеза
- 3 - Острого остеомиелита
- 4 - Метастатического поражения
- 5 - Не позволяет провести дифференциальный диагноз

47. Очаг гиперфиксации РФП в скелете свидетельствует о

- 1 - наличии опухоли
- 2 - остеомиелите
- 3 - переломе
- 4 - метастатическом поражении
- 5 - не позволяет провести дифференциальный диагноз

48. Лучевое исследование позвоночника при корешковом синдроме начинать с

- 1 -УЗИ
- 2 -КТ
- 3 -МРТ
- 4 - Остеосцинтиграфии
- 5 – Рентгенографии

Дополните

52. Тело длинной трубчатой кости называется

.....

53. Суставной отдел длинной трубчатой кости называется

.....

54. Увеличение костного вещества в единице объема кости называется

.....

55. Равномерное уменьшение количества костных балок в единице объема кости называется

56. Травматическое отделение эпифиза кости от метафиза у детей называется

.....

57. Полное несоответствие суставных поверхностей кости называется

58. Отдел длинной трубчатой кости, не принимающий участия в формировании сустава и формирующийся из самостоятельного ядра окостенения называется

.....

Установите соответствие

59. Цель исследования

1. общая оценка и ориентировочная диагностика изменений позвоночника
2. оценка функции двигательных сегментов
3. установление степени и характера стеноза позвоночного канала
4. поиск метастазов злокачественной опухоли в позвоночник
5. внутримозговые опухоли и кисты

Основные методы

лучевой диагностики

1. функциональная рентгенография
2. обзорная рентгенография
3. остеосцинтиграфия
4. МРТ
5. миелография
6. КТ

ЛУЧЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ.
ЛУЧЕВАЯ СЕМИОТИКА И ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И
ОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ. НЕОТЛОЖНАЯ ЛУЧЕВАЯ
ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Выберите правильный ответ

1. Безвоздушный участок легочной ткани на рентгенограмме выглядит как

- 1 - просветление
- 2 – затемнение

2. В норме лимфоузлы на рентгенограмме

- 1 - видны
- 2 - не видны

3. Затемнение, занимающее 2\3 легочного поля называется

- 1 - тотальным
- 2 - субтотальным
- 3 - ограниченным
- 4 - крупноочаговым
- 5 – мелкоочаговым

4. Рентгеноскопия грудной клетки позволяет изучить

- 1 - легочный рисунок
- 2 - подвижность диафрагмы
- 3 - состояние междолевой плевры
- 4 - мелкие очаговые тени

5. Рентгеновская компьютерная томография наиболее информативна при исследовании

- 1 - лимфатических узлов средостения
- 2 - пульсации сердца
- 3 - подвижности диафрагмы

6. Анатомическим субстратом легочного рисунка в норме является

- 1 - бронхиальное дерево
- 2 - альвеолы
- 3 - разветвление легочных артерий и вен
- 4 - лимфатические сосуды

7. Анатомическим субстратом тени корня в норме являются

- 1 - стволы артерий и вен
- 2 - стволы артерий, вен и лимфатические сосуды
- 3 - стволы артерий, вен, лимфатические узлы, клетчатка
- 4 - стволы артерий, вен, бронхи, лимфатические узлы, клетчатка

8. Смещение средостения в здоровую сторону характерно для

- 1 - центрального рака легкого
- 2 - экссудативного плеврита
- 3 - ателектаза доли

4 - хронической пневмонии

9. Реберно-диафрагмальные синусы в норме имеют форму

1 - остроугольную

2 - прямоугольную

3 – тупоугольную

10. Легочный рисунок на рентгенограмме является отражением

1 - кровеносных сосудов

2 - лимфатических сосудов

3 – бронхиол

11. На вдохе правая половина купола диафрагмы находится на уровне

1 - переднего отрезка 6 ребра

2 - переднего отрезка 7 ребра

3 - переднего отрезка 5 ребра

4 - заднего отрезка 7 ребра

5 - заднего отрезка 8 ребра

12. Левая половина купола диафрагмы на вдохе находится на уровне переднего отрезка

1 - 4 ребра

2 - 5 ребра

3 - 6 ребра

4 - 7 ребра

5 - 8 ребра

13. Правая половина купола диафрагмы на выдохе находится на уровне переднего отрезка

1 - 4 ребра

2 - 5 ребра

3 - 6 ребра

4 - 7 ребра

5 - 8 ребра

14. Левая половина купола диафрагмы на выдохе находится на уровне переднего отрезка

1 - 4 ребра

2 - 5 ребра

3 - 6 ребра

4 - 7 ребра

5 - 8 ребра

15. Легочный рисунок является отображением

1 - соединительной ткани легкого

2 - бронхов

3 - кровеносных сосудов

4 - сосудов и бронхов

5 - лимфатических сосудов

16. Смещение органов средостения определяют по

1 - левой границе сердца

2 - правой границе сердца

3 - трахее

4 - положению ключиц

17. Фаза дыхания на рентгенограмме определяется по

1 - расположению купола диафрагмы

2 - форме сердца

3 - прозрачности легочной ткани

4 - положению ключиц

18. Для исследования капиллярного легочного кровотока используют

- 1 - перфузионную сцинтиграфию
- 2 - ингаляционную сцинтиграфию
- 3 - ангиопульмонографию
- 4 - бронхиальную артериографию
- 5 – доплерографию

19. При подозрении на пневмоторакс рентгенографию грудной клетки проводят

- 1 - на вдохе
- 2 - на выдохе
- 3 - без задержки дыхания

20. Смещение органов средостения в сторону поражения характерно для

- 1 - экссудативного плеврита
- 2 - цирроза легкого
- 3 - диафрагмальной грыжи
- 4 - пневмонии
- 5 – гидронефротакса

21. "Холодный" очаг на ингаляционной пульмоноскнтиграмме соответствует зоне нарушения

- 1 - бронхиальной проходимости
- 2 - кровоснабжения легочной ткани

22. Тотальное затемнение легочного поля без смещения органов средостения характерно для

- 1 - цирроза легкого
- 2 - фибротакса
- 3 - экссудативного плеврита
- 4 - ателектаза легкого
- 5 – пневмонии

23. Периферический рак исходит из эпителия

- 1 - трахеи
- 2 - главного бронха
- 3 - долевого бронха
- 4 - сегментарного бронха
- 5 – альвеол

24. На возможность Фридендеровской пневмонии указывает

- 1 - доленое затемнение
- 2 - сопутствующий плеврит
- 3 - значительное увеличение доли
- 4 - уменьшение доли

25. Дифференцировать очаговый туберкулез и очаговую пневмонию помогают

- 1 - величина очагов
- 2 - очертания очаговых теней
- 3 - отсутствие петрификатов
- 4 - динамика процесса

26. Абсцессы в легких преимущественно локализуются

- 1 - в передних отделах правого легкого
- 2 - в задних отделах правого легкого
- 3 - в верхних отделах левого легкого
- 4 - нет преимущественной локализации

27. Для эмфиземы легких характерно увеличение грудной клетки

- 1 - вертикального размера
- 2 - поперечного размера
- 3 - переднезаднего размера

4 - всех размеров грудной клетки

28. В диагностике эмфиземы легких наиболее важными методиками являются

1 - рентгеноскопия

2 - томография

3 - бронхография

4 - функциональные пробы

29. При эмфиземе легких прозрачность легочных полей при дыхании

1 - не изменяется или изменяется незначительно

2 - изменяется значительно

3 - не имеет значения

30. Подвижность купола диафрагмы при эмфиземе легких

1 - резко снижена

2 - не изменена

3 - усилена

4 - резко усилена

31. К рентгенологическим симптомам острого бронхита относятся

1 - усиление легочного рисунка

2 - деформация легочного рисунка

3 - потеря структуры корней легких

4 - отсутствие рентгенологических признаков

32. Для туберкулезного бронхоаденита характерно

1 - двустороннее поражение внутригрудных узлов с обызвествлением по контуру

2 - одностороннее увеличение одной - двух групп внутригрудных лимфоузлов

3 - расширение корня в сочетании с фокусом в легком

4 - двустороннее увеличение бронхопульмональных лимфатических узлов

5 - правильно 2 и 3

33. Туберкулезный инфильтрат характеризуется

1 - неоднородным треугольным по форме затемнением сегмента или доли легкого

2 - затемнением с нечетким контуром и очагами отсева

3 - затемнением сегмента с уменьшением его объема

4 - круглым фокусом с распадом и уровнем жидкости

34. Хронический гематогенно-диссеминированный туберкулез характеризуется

1 - двусторонним тотальным поражением

2 - преимущественным поражением 1 -го, 2-го, 6-го сегментов

3 - нижнедолевым поражением

4 - локализация неопределенная

35. Подразделение рака на центральный и периферический осуществляется по принципу

1 - долевого локализации

2 - уровня поражения бронхиального дерева

3 - формы

4 - отношения к плевре

36. При подозрении на рак долевого бронха вслед за рентгенографией необходимо произвести

1 - рентгеновскую томографию

2 - ангиопульмонографию

3 - ангиографию бронхиальных артерий

4 - бронхографию

37. Характерными томографическими симптомами центрального рака являются

1 - сохранение неизменного просвета бронха

2 - ампутация бронха

3 - коническая культя бронха

4 - четких симптомов нет

5 - правильно 2 и 3

38. Преимущественно проявляется узловатым образованием в корне легкого форме центрального рака

1 - эндобронхиальная

2 - экзобронхиальная

3 - преимущественно перибронхиальная

4 - ни одна из перечисленных

39. Для центрального рака с преимущественно эндобронхиальным ростом наиболее характерно

1 - нарушение бронхиальной проходимости

2 - узловатое образование в области корня

3 - локальное усиление легочного рисунка

4 - узловатое образование в прикорневой области

40. Корень при центральном раке легкого

1 - не изменен

2 - расширен, бесструктурен

3 - не виден (закрыт средостением)

4 - при отсутствии метастазов не изменен

41. Средостение при гиповентиляции доли

1 - занимает обычное положение

2 - смещено в сторону поражения

3 - смещено в здоровую сторону

4 - правильно 1 и 2

42. Периферический рак исходит из эпителия бронхов

1 - долевого

2 - сегментарных

3 - субсегментарных

4 - альвеолярного эпителия

43. Периферический рак размерами более 2 см в диаметре чаще всего имеет форму

1 - правильно шаровидную

2 - неправильно шаровидную

3 - треугольную

4 - форма не характерна

44. Окружающая легочная ткань при периферическом раке легкого

1 - имеет иногда тяжистую дорожку от опухоли к корню

2 - не изменяется

3 - нередко имеет вокруг очаговые тени

4 - опухоль всегда связана широкой дорожкой с корнем

45. Наиболее характерным признаком метастазов в корне легкого является

1 - характерных признаков нет

2 - расширение корня

3 - бесструктурность корня

4 - фестончатость наружных очертаний

5 - правильно 2, 3 и 4

46. Бронхиоло-альвеолярный рак исходит из

1 - слизистой субсегментарных бронхов

2 - висцеральной плевры

3 - альвеолярного эпителия

4 - париетальной плевры

47. К характерным рентгенологическим признакам погибшего эхинококка относятся

- 1 - уменьшение размеров
- 2 - изменение формы
- 3 - обызвествление капсулы
- 4 – исчезновение

48. Для туберкулезного бронхоаденита характерно

- 1 - двустороннее поражение внутригрудных лимфатических узлов
- 2 - одностороннее увеличение одной-двух групп внутригрудных лимфоузлов
- 3 - расширение корня с сохранением его структуры
- 4 - двустороннее расширение корней легких

49. На ранней стадии экссудативного плеврита жидкость обычно накапливается в

- 1 - реберно-диафрагмальных синусах
- 2 - наддиафрагмальном пространстве
- 3 - паравертебральных синусах
- 4 - кардио-диафрагмальных синусах

50. В выявлении свободного плеврального выпота наибольшее значение имеет

- 1 - рентгеновская томография
- 2 - латерография
- 3 - бронхография
- 4 - ангиография
- 5 - диагностический пневмоторакс

51. Небольшое количество воздуха в плевральной полости лучше всего выявляется

- 1 - в вертикальном положении
- 2 - в латеропозиции на здоровом боку
- 3 - в положении гиперлордоза
- 4 - в горизонтальном положении на спине
- 5 - правильно 1 и 2

52. Небольшое количество свободной жидкости в плевральной полости лучше всего выявляется в

- 1 - вертикальном положении больного
- 2 - латеропозиции на больном боку
- 3 - горизонтальном положении на спине
- 4 - латеропозиции на здоровом боку

53. При тотальном экссудативном плеврите затемнение имеет

- 1 - неоднородный характер, интенсивность повышенную
- 2 - однородный характер, среднюю интенсивность
- 3 - однородный характер, высокую интенсивность
- 4 - неоднородный характер, малую интенсивность

54. При пневмотораксе легкое спадается

- 1 - кверху
- 2 - книзу
- 3 - вверх и медиально
- 4 - вниз и медиально
- 5 - к корню

55. Тотальное интенсивное гомогенное затемнение на обзорной рентгенограмме грудной клетки со смещением органов средостения в пораженную сторону характерно для

- 1 - ателектаза легкого
- 2 - экссудативного плеврита
- 3 - тотальная пневмония
- 4 - состояния после пневмонэктомии
- 5 - правильно 1 и 4

56. При рентгенологическом исследовании через 4-6 месяцев после пневмонэктомии наблюдается

- 1 - жидкость в плевральной полости
- 2 - воздух в плевральной полости
- 3 - смещение средостения
- 4 – фиброторакс

57. Обязательной методикой рентгенологического исследования при травме грудной клетки является

- 1 -рентгенография
- 2 -рентгеноскопия
- 3-рентгенография и рентгеноскопия
- 4-томография

58. Наличие подкожной и межмышечной эмфиземы свидетельствует о разрыве

- 1 - легкого
- 2 - плевры
- 3 - бронха
- 4 - пищевода
- 5 - все ответы правильны

59. Локализацию в бронхах неконтрастного инородного тела можно определить

- 1 - четких клинических признаков нет
- 2 - по смещению средостения
- 3 - по ателектазу части легкого
- 4 - по жидкости в плевральной полости

60. Наиболее информативной методикой исследования в диагностике тромбоэмболии ветви легочной артерии является

- 1 - обзорная рентгенография
- 2 - рентгеновская томография
- 3 - кимография
- 4 - бронхография
- 5 - сцинтиграфия легких

61. При пневмотораксе в месте скопления воздуха наблюдается:

- 1 - обеднение сосудистого рисунка
- 2 - усиление сосудистого рисунка
- 3 - отсутствие сосудистого рисунка
- 4 - усиление прозрачности легочного поля
- 5 - ослабление прозрачности легочного поля

62. Верхняя граница жидкости при гидротораксе

- 1 - горизонтальная
- 2 – косая

63. Верхняя граница жидкости при гидропневмотораксе

- 1 - горизонтальная
- 2 – косая

64. Лучевое обследование пациента с кашлем и субфебрильной температурой следует начать с

- 1 - рентгеновской томографии легких
- 2 - рентгеноскопии грудной клетки
- 3 - сцинтиграфии легких
- 4 - обзорной рентгенографии грудной клетки
- 5 – флюорографии

65. К расширению тени корней легких приводит увеличение лимфатических узлов

- 1 - бифуркационной группы
- 2 - трахеобронхиальной группы
- 3 - бронхопульмональной группы
- 4 - паратрахеальной группы
- 5 - и одной из перечисленных групп

66. На рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции над диафрагмой определяется шаровидной формы образование 3 см в диаметре с четкими контурами. Общее состояние больного удовлетворительное.

Предположительный диагноз

- 1 - пневмония
- 2 - абсцесс
- 3 - осумкованный плеврит
- 4 - доброкачественная опухоль

67. На рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции выше диафрагмы определяется интенсивное гомогенное затемнение с верхней косой границей, вершина которой находится у края грудной стенки на уровне 3-го ребра.

Предположительный диагноз

- 1 – пневмония
- 2 - центральный рак легкого
- 3 - экссудативный плеврит
- 4 – абсцесс

68. При профилактической флюорографии обнаружена большая полость в нижней доле правого легкого, анализ крови и мочи в норме. Жалоб нет. Предполагаемый диагноз

- 1 - кавернозный туберкулез
- 2 - абсцесс легкого
- 3 - бронхоэктатическая болезнь
- 4 - киста легкого

Дополните

69. Ограниченное, локальное нагноение легочной ткани с образованием полости называется.....

70. Равномерная мелкоочаговая диссеминация, состоящая из одинаковых по размерам и интенсивности теней характерна для..... формы туберкулеза.

71. Сформировавшаяся полость, без перифокального воспаления, с обширной диссеминацией и фиброзными изменениями в окружающей легочной ткани характерна для формы туберкулеза.

72. Одиночные или множественные полиморфные очаги 2-5мм на ограниченном участке одного или обоих легких, преимущественно в верхних долях характерны для формы туберкулеза легких

73. Сочетание грубого деформирующего фиброза с бронхоэктазами, остаточными посткавернозными полостями, буллезной эмфиземой, полиморфными очагами характерно для формы туберкулеза легких.

74. Очаговыми называются тени размерами см.

75. К круглым теням относят затемнения легочного поля диаметром болеесм

76. Рентгенологическое отображение полости в легком, содержащей газ, называется синдромом

Установите соответствие

77. Типичная локализация патологического процесса

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. очаговый туберкулез | 1. нижняя доля правого легкого |
| 2. пневмония Фридендера | 2. верхушки легких |
| 3. бронхоэктазы | 3. средняя доля |

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| 4. абсцесс | 4. верхняя доля правого легкого |
| 5. туберкулома | 5. нижняя доля левого легкого |
| | 6. прикорневые отделы легких |
| | 7. верхняя доля левого легкого |

78. Наиболее частое осложнение патологического процесса

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1.очаговая пневмония | 1. ателектаз |
| 2.бронхит | 2.абсцедирование |
| 3. кавернозный туберкулез | 3.бронхоэктазы |
| 4. пневмония Фридлендера | 4. гангрена легкого |
| 5. воздушная киста легкого | 5. пневмоторакс |
| | 6. выпотной плеврит |
| | 7. диссеминация |

79. Патологическое состояние Основные методы лучевой диагностики

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. объемный процесс в средостении | 1. бронхография |
| 2. тромбоэмболия ветвей легочной артерии | 2. КТ |
| 3. пневмоторакс | 3. рентгенография грудной клетки |
| 4. малый плевральный выпот | 4. перфузионная сцинтиграфия |
| | 5. УЗИ |

80. Объект исследования Основные методы лучевой диагностики

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. шаровидное образование | 1. рентгенография |
| 2. легочный кровоток | 2. КТ |
| 3. бронхиальное дерево | 3. бронхография |
| 4. бронхоплевральный свищ | 4. пульмоносцинтиграфия |
| | 5. ангиопульмонография |

Установить правильную последовательность

81. Диагностическая тактика при легочном кровотечении

- рентгенография легких в двух проекциях
- томография легких
- компьютерная томография грудной клетки
- бронхоскопия
- бронхография

82. Диагностическая тактика при тромбоэмболии легочной артерии

- рентгенография грудной клетки в трех проекциях
- сцинтиграфия легких
- ангиопульмонография
- КТ

83. Диагностическая тактика при одиночном шаровидном образовании в легком

- компьютерная томография легких
- рентгенография грудной клетки
- рентгеновская томография грудной клетки
- УЗИ брюшной полости и таза
- компьютерная томография брюшной полости и таза

**ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ В
ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВОДА,
ЖЕЛУДКА, КИШЕЧНИКА**

Выберите правильный ответ**1. Рентгенологическое исследование желудка проводится**

- 1 - натощак
- 2 - после приема одного литра жидкости
- 3 - после очистительной клизмы
- 4 - без предварительной подготовки

2. Ирриграфией называется контрастное исследование

- 1 - пищевода
- 2 - желудка
- 3 - 12-перстной кишки
- 4 - тонкой кишки
- 5 - толстой кишки

3. Для исследования пассажа контрастного вещества по кишечнику используют

- 1. CO₂
- 2. сульфат бария
- 3. омнипак
- 4. верографин
- 5. йодолипол

4. Контрастирование сигмовидной кишки после перорального приема сульфата бария наступает через

- 1. 2-3 часа
- 2. 4-5 часов
- 3. 6-8 часов
- 4. 10-11 часов
- 5. 18-20 часов

5. Продолжительность пассажа головного конца бариевой взвеси по тонкой кишке в норме составляет

- 1. 1 час
- 2. 3 часа
- 3. 5 часов
- 4. 7 часов

6. Ирригоскопии всегда должна предшествовать

- 1 - ректороманоскопия
- 2 - анализ кала на скрытую кровь
- 3 - фиброколоноскопия

4 - УЗИ брюшной полости

7. Распространенное сужение просвета пищевода характерно для

- 1 - химического ожога
- 2 - ахалазии
- 3 - эзофагита
- 4 - спазма
- 5 - дивертикула

8. Для выяснения причины пищеводного кровотечения исследование начинают с

- 1 - эндоскопии
- 2 - рентгенологического исследования пищевода

9. Выявить грыжу пищеводного отверстия диафрагмы позволяет

- 1 - УЗИ
- 2 - эндоскопическое исследование
- 3 - рентгенография брюшной полости
- 4 - рентгеноскопия желудка

10. Для пептической язвы желудка характерно

- 1 - разрушение складок слизистой
- 2 - конвергенция складок слизистой
- 3 - дивергенция складок слизистой

11. При подозрении на перфоративную язву лучевое обследование начинают с

- 1 - обзорной рентгенографии брюшной полости
- 2 - УЗИ брюшной полости
- 3 - гастрорафии
- 4 - ФГДС

12. Выявить небольшое (50-75 мл) количество свободной жидкости в брюшной полости позволяет

- 1 - рентгенография
- 2 - рентгеноскопия
- 3 - УЗИ брюшной полости
- 4 - тепловидение

13. Экзофитная опухоль желудка вызывает симптом

- 1 - дефекта наполнения
- 2 - депо бария
- 3 - "ниши"
- 4 - циркулярного сужения просвета органа
- 5 - локального расширения просвета органа

14. Ширина горизонтальных уровней жидкости в чашах Клойбера при толстокишечной непроходимости

- 1 - преобладает над высотой газовых пузырей над ними
- 2 - меньше высоты газовых пузырей над ними
- 3 - равна высоте газовых пузырей над ними

15. При доброкачественной опухоли желудка перистальтика на уровне поражения

- 1 - не нарушена
- 2 - усилена
- 3 - ослаблена
- 4 - отсутствует

16. Основным методом, позволяющим верифицировать диагноз язвенной болезни, является

- 1 - клинический осмотр
- 2 - рентгенологическое исследование
- 3 - гастродуоденоскопия

4 - клинический осмотр и гастродуоденоскопия

17. Асцит наиболее рано выявляется с помощью

1 -МРТ

2 - доплерографии

3 - рентгенографии брюшной полости

4 - рентгеноскопии брюшной полости

5 - УЗИ брюшной полости

18. Для выявления варикозного расширения вен пищевода используют

1 - компьютерную томографию

2-МРТ

3-УЗИ

4 - эзофагоскопию с сульфатом бария

5 - сцинтиграфию пищевода

19. Свободную жидкость в брюшной полости наиболее рано можно выявить методом

1 -МРТ

2 - доплерографии

3 - рентгенографии брюшной полости

4 - рентгеноскопии брюшной полости

5 -УЗИ брюшной полости

20. Рентгенологический симптом "воздушного серпа" (скопление воздуха под диафрагмой) наблюдается при

1 - непроходимости кишечника

2 - пневмоперитонеуме

3 – перитоните

21. Симптом "ниши " на контуре или на рельефе слизистой оболочке желудка отражает

1 - продуктивный процесс

2 - изъязвление в стенке органа

22. Показания к применению обзорной рентгенографии органов брюшной полости

1 - поиск инородных тел

2 - перитонит

3 - опухоли органов желудочно-кишечного тракта

23. Структуру стенки желудка можно выявить с помощью

1 - париетографии

2 - двойного контрастирования

3 - КТ

4 – УЗИ

24. Толщину стенки желудка можно определить при

1 - пневмографии

2 - двойного контрастирования

3 - париетографии

4 - ангиографии

5-УЗИ

25. Наиболее информативная методика выявления объемных образований поджелудочной железы

1 -УЗИ 2-КТ

3 - релаксационная дуоденография

4 - ретроградная панкреатография

26. Основной методикой рентгенологического исследования ободочной кишки является

- 1 - пероральное заполнение (пассаж бария)
- 2 - ирригоскопия
- 3 - мезентерикография
- 4 - СВЧ-термометрия
- 5 - рентгенография брюшной полости

27. Рентгенологическое исследование в условиях пневмоперитонеума проводят после введения газа через

- 1 - 20 мин
- 2 - 30 мин
- 3 - 40 мин
- 4 - 1-1.5ч

28. Стойкое сужение пищевода протяженностью до 5 см с неровными контурами и ригидными стенками, нарушение проходимости пищевода, отсутствие нормального рельефа слизистой с симптомом обрыва складки -рентгенологические симптомы

- 1 - эзофагоспазма
- 2 - рубцовой стриктуры
- 3 - эндофитного рака
- 4 - вторичных изменений пищевода при хроническом медиастините

29. Остроконечная ниша малой кривизны тела желудка до 1 см в диаметре, выступающая за контур, с симметричным валом, эластичной стенкой вокруг может быть при

- 1 - доброкачественной язве
- 2 - пенетрирующей язве
- 3 - озлокачественной язве
- 4 - инфильтративно-язвенном раке
- 5 - правильно 1 и 4

30. Одиночный дефект наполнения желудка размерами 2 см и более неправильно округлой формы с широким основанием -рентгенологические симптомы, характерные для

- 1 - полипа
- 2 - неэпителиальной опухоли
- 3 - полипозного рака
- 4 - безоара

31. Стойкое циркулярное сужение толстой кишки с подрытыми краями и неровными контурами наблюдается при

- 1 - дивертикулезе
- 2 - стенозирующем раке
- 3 - неспецифическом язвенном колите
- 4 - болезни Гиршпрунга

32. Достоверным симптомом перфорации полого органа брюшной полости является

- 1 - нарушение положения и функции диафрагмы
- 2 - свободный газ в брюшной полости
- 3 - свободная жидкость в отлогих местах брюшной полости
- 4 - метеоризм

33. При подозрении на прободную язву желудка или 12-перстной кишки больному в первую очередь необходимо произвести

- 1 - бесконтрастное исследование брюшной полости
- 2 - двойное контрастирование желудка
- 3 - исследование желудка с водорастворимыми контрастными препаратами

4 - исследование желудка и 12-перстной кишки с дополнительным введением газа

5 - правильно 1 и 4

34. Для любого вида механической кишечной непроходимости общими рентгенологическими признаками являются

1 - свободный газ в брюшной полости

2 - свободная жидкость в брюшной полости

3 - арки и горизонтальные уровни жидкости в кишечнике

4 - нарушение топографии желудочно-кишечного тракта

35. На рентгенограммах брюшной полости видны вздутые газом кишечные петли, в которых при вертикальном положении больного определяется жидкость с горизонтальными уровнями. Такая картина характерна для

1 - закрытой травмы живота

2 - разрыва стенки кишки

3 - механической кишечной непроходимости

4 - хронического аппендицита

36. Первые рентгенологические симптомы кишечной непроходимости появляются через

1 - 1-1,5 часа

2 - 1,5-2,5 часа

3 - 2,5-3 часа

4 - 4-5 часа

37. Отличительным признаком функциональной кишечной непроходимости является обнаружение

1 - горизонтальных уровней жидкости, ширина которых больше высоты газа над ними

2 - горизонтальных уровней жидкости, ширина которых меньше высоты газа над ними

3 - скопления газа в тонкой кишке

4 - большого количества газа в желудке, тонкой и ободочной кишке до левого угла, большая часть арок имеет закругленные концы, расположенные на одной высоте, жидкости мало или она отсутствует

38. В дифференциальной рентгенодиагностике функциональной и механической кишечной непроходимости имеет значение

1 - локализация уровня непроходимости

2 - обнаружение асцита

3 - соотношение газа и жидкости в кишечнике, локальность или распространенное изменений

4 - медленное изменение положения кишечных петель при изменении положения тела исследуемого, ограничение подвижности диафрагмы

Дополните

39. Выпячивание стенки органа, сообщающееся с его полостью называется

.....

40. Прямым рентгенологическим признаком язвы является симптом

.....

41. Наиболее часто язва желудка локализуется

.....

42. В норме водная взвесь сульфата бария покидает желудок в течение

..... часов

43. Первое физиологическое сужение пищевода расположено на уровне

.....

44. Грыжа, при которой внутри- или поддиафрагмальные сегменты пищевода и часть желудка смещены в грудную полость называется

.....

45. Грыжа, при которой часть желудка через пищеводное отверстие диафрагмы выходит в грудную полость рядом с пищеводом называется

46. Отсутствие нормального раскрытия кардии называется

Установить правильную последовательность

47. Диагностическая тактика при дисфагии

- рентгенография грудной клетки
- рентгенография глотки, пищевода и желудка с контрастированием
- эндоскопия пищевода и желудка

48. Диагностическая тактика при синдроме острого живота

- рентгенография грудной клетки
- рентгенография брюшной полости
- рентгенография брюшной полости в латеропозиции
- УЗИ брюшной полости

49. Диагностическая тактика при желудочно-кишечном кровотечении

- рентгенография грудной клетки
- рентгенография брюшной полости
- рентгенологическое исследование ЖКТ с искусственным контрастированием и эзофагогастроскопия
- колоноскопия
- УЗИ брюшной полости
- сканирование брюшной полости с коллоидным радиофармпрепаратом
- компьютерная томография брюшной полости

50. Диагностическая тактика при асците

- рентгенография брюшной полости
- рентгенологическое исследование пищевода и желудка с барием
- УЗИ брюшной полости
- доплерография воротной вены
- сцинтиграфия печени и селезенки
- УЗИ сердца
- рентгенография грудной клетки

**ЛУЧЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ
ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ**

Выберите правильный ответ

1. Желчный пузырь при УЗИ дифференцируется как

- 1 -эхопозитивное образование
- 2 -эхонегативное образование

2. Гиперфиксация РФП в селезенке характерна для

- 1 - механической желтухи
- 2 - билиарного цирроза
- 3 -портального цирроза
- 4 - постхолестециэктомического синдрома
- 5 – гепатита

3. Для изучения барьерной функции печени используют

- 1 - коллоидный раствор Au^{198}
- 2 - бенгальский розовый I^{131}
- 3 - бугилид
- 4 - ХИДА Te^{99}
- 5 - метизид

4. Желчный пузырь расположен на уровне

- 1 - 9-10 грудных позвонков
- 2 - 10-11 грудных позвонков
- 3 - 11-12 грудных позвонков 4-1-2
поясничных позвонков

5. Вторичные злокачественные опухоли печени визуализируются на гамма-топограммах как

- 1 - "холодные очаги"
- 2 - "горячие очаги"

6. При синдроме портальной гипертензии лучевое исследование начинают с

- 1 - эзофагографии
- 2 - УЗИ брюшной полости
- 3 - рентгенографии брюшной полости
- 4 - диагностического пневмоперитонеума
- 5 - спленопортографии

7. Наиболее информативной методикой исследования билиарной системы при желче-каменной болезни является

- 1 - ЭРХПГ
- 2 - УЗИ
- 3 - внутривенная холецистохолангиография
- 4 - инфузионная холеграфия

8. Минимальный размер конкрементов желчного пузыря, выявляемый при УЗИ

- 1 - 0.1 мм
- 2 - 1.5-2 мм
- 3 - 5-7 мм
- 4 - 1 см
- 5 - 3 см

9. При подозрении на рак головки поджелудочной железы с прорастанием общего желчного протока или опухоль большого дуоденального соска целесообразно применить

- 1 - внутривенную холецистохолангтографию
- 2 - инфузионную внутривенную холецистохолангтографию
- 3 - ЭРХПГ
- 4 - ЧЧХ
- 5 - УЗИ

10. Диаметр общего желчного протока по данным рентгенологического исследования не более

- 1 - 4 мм
- 2 - 6 мм
- 3 - 8 мм
- 4 - 10 мм

11. Диаметр общего желчного протока по данным ультразвукового исследования не более

- 1 - 4 мм
- 2 - 6 мм
- 3 - 8 мм
- 4 - 10 мм

12. При подозрении на опухолевое поражение печени наиболее информативной методикой является

- 1 - обзорная рентгенография брюшной полости
- 2 - компьютерная томография
- 3 - контрастное исследование билиарной системы
- 4 - сцинтиграфия

13. Увеличенная бугристая печень с множественными обызвествлениями в виде глыбок или колец на значительном протяжении органа наблюдается при

- 1 - абсцессах печени
- 2 - при метастазах в печень
- 3 - эхинококкозе печени
- 4 - конкрементах или обызвествлениях, расположенных забрюшинно

14. Отмечается увеличение печени или ее деформация в виде ограниченного выбухания. При ультразвуковом исследовании поверхность ее неровная, выявлен асцит. При спленопортографии в печени имеется бессосудистый участок с неровными краями. Такие изменения наблюдаются при

- 1 - гемангиоме
- 2 - первичном раке
- 3 - эхинококковой кисте
- 4 - остром гепатите

15. Для ультразвуковой картины кисты печени нехарактерно

- 1 - образование с пониженной эхогенностью
- 2 - овальная форма
- 3 - округлая форма
- 4 - наличие тени позади образования

16. Ультразвуковой признак наблюдается при остром воспалении желчного пузыря

- 1 - неравномерное гиперэхогенное утолщение стенки желчного пузыря
- 2 - холестероз стенки желчного пузыря
- 3 - значительное утолщение стенки и трехслойность контура желчного пузыря
- 4 - увеличение желчного пузыря, отсутствие болезненности при пальпации

17. Наиболее достоверными ультразвуковыми признаками камней являются

- 1 - гиперэхогенные образования с акустической тенью, перемещающиеся при перемене положения больного
- 2 - гиперэхогенное образование без акустической тени
- 3 - пристеночное гиперэхогенное образование, не смещающееся при перемене положения тела больного
- 4 - образование неоднородной структуры без акустической тени

18. Основные признаки обтурации на уровне общего желчного протока при УЗИ

- 1 - желчный пузырь увеличен и не сокращается под действием желчегонного завтрака, расширены внутрипеченочные и внепеченочные протоки
- 2 - желчный пузырь увеличен и сокращается под действием желчегонного завтрака
- 3 - внутрипеченочные протоки расширены
- 4 - желчный пузырь увеличен, протоки не расширены

19. Предпочтительно проводить сканирование печени с коллоидными радиофармпрепаратами для диагностики

- УЗИ брюшной полости
- гепатобилисцинтиграфия
- чрезкожная чрезпеченочная холангиография
- КТ печени
- рентгенография грудной клетки

ЛУЧЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Выберите правильный ответ

1. Выявить небольшое количество жидкости в полости перикарда позволяет

- 1-УЗИ
- 2 - рентгенография
- 3 - рентгеноскопия
- 4 - рентгеновская томография

2. Контрастирование пищевода при рентгенографии грудной клетки проводят для изучения состояния

- 1 - аорты
- 2 - левого предсердия
- 3 - правого предсердия
- 4 - левого желудочка
- 5 - правого желудочка

3. Для определения скорости кровотока в сосудах используют

- 1 - доплерографию
- 2 - ангиографию
- 3 - сонографию
- 4 – флебографию

4. При "легочном" сердце происходит увеличение дуги левого контура сердечно-сосудистой тени

- 1 - первой
- 2 – второй
- 3 - третьей
- 4 – четвертой

5. Нарушения гемодинамики в малом круге кровообращения при затруднительном оттоке из него характеризуется

- 1 - венозным застоем
- 2 -гиперволемией
- 3 -гиповолемией
- 4 - нормальным легочным кровотоком

6. Признак гиперволемии малого круга кровообращения

- 1 - увеличение диаметра артериальных сосудов
- 2 - увеличение лимфатических узлов корней легких
- 3 - уменьшение диаметра артерий
- 4 - увеличение диаметра легочных вен

7. При выпотном перикардите срединная тень приобретает форму

- 1 - треугольную
- 2 - трапециевидную
- 3 - митральную

4 – аортальную

8. Для митрального стеноза характерны нарушения гемодинамики в малом круге кровообращения

1 -гиповолемия

2 - гиперволемия

3 - сочетание артериальной гипертензии и венозного застоя

4 - нормальный кровоток

9. Увеличение левого предсердия является обязательным признаком

1 - стеноза правого атрио-вентрикулярного отверстия

2 - митрального стеноза

3 - недостаточности аортального клапана

4 - стеноза устья аорты

10. При стенозе устья аорты имеет место

1 - диффузное расширение всех сегментов аорты

2 - удлинение аорты

3 - локальное расширение восходящей аорты

4 - "гипоплазия" аорты

11. При аортальном стенозе аорта

1 - не изменена

2 - диффузно расширена

3 - локальное расширение восходящего участка

4 – сужена

12. "Аортальная " форма сердца наблюдается при

1 - митральном стенозе

2 - трикуспидальном стенозе

3 - митральной недостаточности

4 - стенозе устья аорты

13. Обызвествление по контурам сердечной тени характерно для

1 - атеросклеротического аортокардиосклероза

2 - сдавливающего перикардита

3 - миокардита

4 - митрального стеноза

14. Для выпотного перикардита характерно

1 - увеличение амплитуды пульсации

2 - уменьшение амплитуды пульсации

3 - пульсация не изменена

4 - парадоксальная пульсация

15. Для выявления небольшого количества жидкости в полости перикарда наиболее информативна методика:

1 - рентгеноскопия

2 - рентгенография

3-УЗИ

4 – томография

16. Для выявления обызвествления стенок аорты при ее атеросклерозе более информативной является

1 - рентгеноскопия

2 - рентгенография

3 - аортография

4 - рентгеноскопия с контрастированием пищевода

Дополните

17. Оценить толщину стенки аорты позволяет метод
18. Исчезновение талии сердца, удлинение 2 и 3 дуг левого контура, смещение вверх правого атриовазального угла характерно для формы сердца.
19. Подчеркнутость талии сердца, смещение вниз правого атриовазального угла, увеличение дуг аорты и левого желудочка характерно для формы сердца.
20. Равномерное увеличение тени сердца, исчезновение четкой дифференцировки дуг характерно для формы сердца.

Установите соответствие

21. Объект исследования Основные методы лучевой диагностики

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. направление движения потоков крови в сердце и сосудах | 1. сцинтиграфия миокарда |
| 2. миокардиальный кровоток | 2. коронарография |
| 3. коронарный кровоток | 3. доплерография |
| 4. кровообращение в конечностях | 4. УЗИ |
| | 5. термография |

22. Патологическое состояние Основные методы лучевой диагностики

- | | |
|--|---|
| 1. аневризма сердца | 1. МРТ |
| 2. разрыв папиллярных мышц | 2. аортография |
| 3. расслаивающая аневризма грудного отдела аорты | 3. УЗИ |
| 4. поражение брюшной аорты | 4. рентгеноконтрастная вентрикулография |
| | 5. сцинтиграфия миокарда |

Установить правильную последовательность

23. Диагностическая тактика при подозрении на ишемическую болезнь сердца

- рентгенография грудной клетки
- УЗИ сердца
- УЗИ брюшной полости
- сцинтиграфия миокарда с таллием
- радиокордиоциркулография
- коронарография

24. Диагностическая тактика при кардиомегалии

- рентгенологическое исследование сердца
- УЗИ сердца
- сцинтиграфия миокарда с таллием
- коронарография

Выберите правильный ответ**1. Почки у здорового человека находятся на уровне**

- 1 - 8-10-го грудного позвонка
- 2 - 12-го грудного и 1-2-го поясничного позвонков
- 3 - 1-5-го поясничного позвонков
- 4 - 4-5-го поясничного позвонков

2. В норме верхний полюс правой почки по сравнению с левой располагается ниже на

- 1 - 1-2 см
- 2 - 3-4 см
- 3 - 5-6 см
- 4 - 0 см

3. Длинные оси почек у здорового человека располагаются

- 1 - параллельно позвоночнику
- 2 - пересекаются друг с другом под углом, открытым книзу
- 3 - пересекаются друг с другом под углом, открытым кверху
- 4 - левая параллельна, правая под углом

4. Дыхательная смещаемость почки в норме составляет

- 1 - 1-2 см
- 2 - 3-4 см
- 3 - 5-6 см
- 4 - 10 см

5. Для выявления конкрементов в мочеточнике используют

- 1 - УЗИ
- 2 - внутривенную урографию
- 3 - ренографию
- 4 - статическую сцинтиграфию
- 5 - МРТ

6. Для статической сцинтиграфии почек используют

- 1 - ^{99m}Tc ДМСА
- 2 - Гиппуран ^{131}I
- 3 - Гиппуран ^{123}I
- 4 - ^{51}Cr ЭДТА
- 5 - ^{99m}Tc ДТПА

7. Для определения почечного плазмотока используют

- 1 - внутривенную урографию
- 2 - селективную ангиографию
- 3 - ренографию с гиппураном ^{131}I
- 4 - сонографию
- 5 - сканирование почек

8. Показанием к экстренному проведению урографии является

- 1 - острая почечная колика
- 2 - подозрение на опухоль
- 3 - пиелонефритическая атака
- 4 - травма живота с гематурией

5 - дистопия почки

9. Увеличение размеров почки наблюдается при

- 1 - поликистозе
- 2 - хроническом пиелонефрите
- 3 - нефросклерозе
- 4 - гипоплазии почки

10. Определить объем функционирующей паренхимы позволяет

- 1 - ренография
- 2 - УЗИ
- 3 - КТ
- 4 - динамическая сцинтиграфия
- 5 - МРТ

11. Корковое и мозговое вещество почки на сонограмме обуславливает

- 1 - эхопозитивный сигнал
- 2 - эхонегативный сигнал

12. Соотношение паренхимы и чашечно-лоханочной системы в норме составляет

- 1 - паренхима : ЧЛС – 1:1
- 2 - паренхима : ЧЛС – 2:1
- 3 - паренхима : ЧЛС – 1:2
- 4 - соотношение зависит от варианта строения почки

13. Для изучения скорости клубочковой фильтрации применяют

- 1 - ультразвуковое сканирование
- 2 - доплерографию
- 3 - динамическую сцинтиграфию
- 4 - внутривенную урографию
- 5 - статическую сцинтиграфию

14. Для диагностики гломерулонефрита используют

- 1 - УЗИ
- 2 - внутривенную урографию
- 3 - селективную ангиографию
- 4 - ренографию

15. При подозрении на гломерулонефрит исследование начинают с

- 1 - УЗИ
- 2 - КТЗ - ангиографии
- 4 - динамической сцинтиграфии
- 5 - ренографии

16. Истинные размеры почек можно определить при

- 1 - УЗИ
- 2 - ренографии
- 3 - обзорной рентгенографии
- 4 - внутривенной урографии
- 5 - термографии

17. Низкий удельный вес мочи является противопоказанием к проведению

- 1 - УЗИ почек
- 2 - внутривенной урографии
- 3 - КТ
- 4 - МРТ
- 5 - ренографии

18. При макрогематурии противопоказана

- 1 - ангиография
- 2 - ретроградная пиелография

3 - внутривенная урография

4 - УЗИ почек

5 – ренография

19. Определить форму, размеры и положение чашечно-лоханочной системы почек позволяют

1 - изотопная ренография и сканирование почек

2 - экскреторная урография и УЗИ

3 - обзорная рентгенография органов брюшной полости

4 - определение клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции

20. УЗИ почек позволяет определить

1 - величину почечного кровотока

2 - функцию почечных клубочков

3 - функцию почечных канальцев

4 - размеры, форму и локализацию чашечно-лоханочной системы

21. Динамическая нефросцинтиграфия позволяют определить

1 - скорость накопления радионуклида в почках

2 - скорость выведения радионуклида из почек

3 - размеры, форму и локализацию почек и функциональное состояние паренхимы

4 - размеры, форму и локализацию чашечно-лоханочной системы

5 - скорость клубочковой фильтрации

22. Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза. имеет

1 - уровень расположения лоханки

2 - длина мочеточника

3 - уровень отхождения почечной артерии

4 - расположение мочеточника

5 - длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии

23. Кисты почек наиболее хорошо выявляются с помощью

1 - радиоизотопных методов исследования

2 - внутривенной урографии

3 - УЗИ почек

4 - термографии

5 – ренографии

24. Признак, свидетельствующий о снижении тонуса мочевых путей

1 - отсутствие контрастирования лоханки

2 - пиелэктазия

3 - "ампутация" чашечек

4 - "псоас"-симптом

25. При подозрении на ренальную природу артериальной гипертензии исследование начинают с

1 - УЗИ почек

2 - радиоизотопных методов исследования

3 - внутривенной урографии

4 - селективной ангиографии

5 – КТ

26. Почка нормальной величины, тень ее однородная, лоханка умеренно увеличена, контуры ее округлые и четкие, чашечки не увеличены. Это наиболее характерно для

1 - гипоплазии почек

2 - хронического пиелонефрита

3 - пиелэктазии

4 - опухоли почки

27. Мочеточник и лоханка смещены, чашечки нередко сдавлены, раздвинуты, на ангио-граммах отмечается бессосудистая зона. Дефект паренхимы и эконегативная зона с четкими контурами при УЗИ. Это наиболее характерно для

- 1 - опухоли почки
- 2 - хронического пиелонефрита
- 3 - солитарной кисты почки
- 4 – гидронефроза

28. Уменьшение размеров почки, деформация лоханочно-чашечной системы, контуры малых чашечек неровные, облитерация мелких сосудов коркового вещества почки наиболее характерны для

- 1 - туберкулеза почек
- 2 - сморщенной почки
- 3 - гипоплазии почки
- 4 - опухоли почки

29. При подозрении на гидронефроз наиболее рациональной методикой диагностики является

- 1 - обзорная урография
- 2 - экскреторная урография
- 3 - ретроградная пиелография
- 4 - ангиография
- 5 - ультразвуковое исследование

30. Прямым ультразвуковым признаком камня почки является

- 1 - эхопозитивное образование в проекции ЧЛС
- 2 - гиперэхогенное образование, размером не менее 5 мм
- 3 - четко очерченное эхопозитивное образование с акустической тенью позади него
- 4 - эхопозитивные образования, исчезающие при уменьшении режима работы прибора

31. Опухоль почки чаще представляет собой

- 1 - гиперэхогенное образование с четкой толстой капсулой
- 2 - образование небольшой эхогенности неоднородной структуры, иногда с неровными контурами
- 3 - анэхогенное образование с четкой тонкой стенкой и эффектом усиления дальнего контура
- 4 - гиперэхогенное округлое образование с акустической тенью

32. Солитарная киста почки представляет собой

- 1 - эконегативное образование однородной эхоструктуры с четкими замкнутыми контурами и эффектом усиления дальней стенки
- 2 - эконегативное образование с наличием внутренних эхосигналов и ослаблением дальнего контура
- 3 - эконегативное образование в зоне центрального эхокомплекса, связанное с лоханкой
- 4 - эконегативное образование без четких границ и эффекта усиления дальней стенки

33. Для доброкачественной опухоли мочевого пузыря характерно

- 1 - образование с неровной поверхностью на широком основании
- 2 - значительная асимметрия пузыря с незначительным изменением его объема
- 3 - неоднородная внутренняя структура с участками некроза и кальцификатами
- 4 - образование с хорошо дифференцируемой ножкой без инфильтрации стенки

34. Аденомы предстательной железы больших размеров выявляются как

- 1 - гиперэхогенные образования с хорошо выраженной капсулой на фоне нормальной ткани предстательной железы
- 2 - изоэхогенное по отношению к ткани железы образование неправильно овальной формы с гипоехогенными включениями
- 3 - резко увеличенная железа, сохраняющая свое дольчатое строение, повышенной эхогенности

4 - округлое или овальное образование слабой эхогенности с равномерным распределением эхосигналов, часто вдающееся в полость мочевого пузыря

Дополните

35. В норме поперечник почки, измеренный на рентгенограмме составляет см
 36. В норме длинник почки, измеренный на рентгенограмме составляет см
 37. В норме поперечник почки, измеренный при УЗИ составляет см
 38. В норме длинник почки, измеренный при УЗИ составляет см
 39. Продолжительность сосудистого сегмента ренографической кривой составляетмин
 40. Продолжительность секреторного сегмента ренографической кривой составляет мин
 41. Продолжительность экскреторного сегмента ренографической кривой составляет мин

Установите соответствие

42. Патологическое состояние

1. идиопатическая гипертензия
2. аномалия сердца и сосудов
3. почечная гипертензия
4. надпочечниковая гипертензия

Основные методы лучевой диагностики

1. ренография
2. КТ
3. УЗИ
4. рентгенография грудной клетки
5. ангиография

43. Объект исследования

1. повреждение почки с внутривенной гематомой
2. повреждение почки с макрогематурией
3. аномалия развития почек
4. нарушение уродинамики почки

Основные методы лучевой диагностики

1. Внутривенная урография
2. дигитальная ангиография
3. УЗИ
4. ренография
5. рентгеновская томография

44. Заболевание

1. мочекаменная болезнь
2. абсцесс почки
3. киста почки
4. опухоль лоханки

Основные методы лучевой диагностики

1. УЗИ
2. внутривенная урография
3. сцинтиграфия почки
4. КТ
5. ретроградная пиелография

45. Объект исследования

1. кровоснабжение почек
2. функция почек
3. нефункционирующая почка

Основные методы лучевой диагностики

1. ренография
2. селективная ангиография
3. КТ
4. сцинтиграфия почек

Установить правильную последовательность

46. Диагностическая тактика при почечной колике

- УЗИ почек
- Обзорная рентгенография почек и мочевых путей
- Внутривенная урография
- Динамическая нефросцинтиграфия

47. Диагностическая тактика при макрогематурии

- цистография
- УЗИ почек
- КТ почек
- внутривенная урография
- динамическая сцинтиграфия почек

48. Диагностическая тактика при подозрении на опухоль почки

- УЗИ
- КТ
- ангиография почки
- внутривенная урография
- ретроградная пиелография

49. Диагностическая тактика при подозрении на опухоль предстательной железы

- УЗИ органов малого таза
- КТ органов малого таза
- рентгенография грудной клетки
- рентгенография скелета
- остеосцинтиграфия
- внутривенная урография
- цистоуретрография

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В ЭНДОКРИНОЛОГИИ

Выберите правильный ответ

1. Для суммарной оценки внутритиреоидного этапа йодного метаболизма используют

- 1 - Na^{131}I
- 2 - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ Пертехнетат
- 3 - $\text{Na}^{131}\text{I} + ^{99\text{m}}\text{Tc}$ Пертехнетат
- 4 - ^{201}Tl хлорид
- 5 - Коллоидный раствор ^{198}Au

2. Для изучения внутритиреоидного этапа йодного метаболизма следует ограничить прием йодсодержащих веществ в течении

- 1 - суток
- 2 - 1 недели
- 3 - десяти дней
- 4 - 1 месяца
- 5 - 2 месяцев

3. Для изучения неорганической фазы внутритиреоидного этапа обмена йода используют

- 1 - гамма-топографию щитовидной железы
- 2 - гамма-хронорафию щитовидной железы
- 3 - радиометрию щитовидной железы с NaI^{131}
- 4 - радиометрию щитовидной железы с $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -пертехнетатом

4. РФП для изучения неорганической фазы йодного метаболизма

- 1 - $^{\wedge}$ холестерол

2 - коллоидный раствор ^{198}Au

3 - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ Пертехнетат

4 - Na^{131}I

5 - бенгальский розовый I-131

5. Для изучения транспортно-органического этапа йодного метаболизма применяется

1 - радиоиммунологический анализ

2 - сцинтиграфия щитовидной железы

3 - радиометрия всего тела

4 - радиометрия щитовидной железы

5 - УЗИ

6. Для изучения периферического этапа йодного метаболизма используют

1 - радиометрию всего тела

2 - радиометрию щитовидной железы

3 - сканирование щитовидной железы

4 - радиоконкурентный микроанализ

7. Максимальное накопление NaI^{131} в щитовидной железе после внутривенного введения в норме наблюдается через

1 - 0.5 часа

2 - 2 часа

3 - 24 часа

4 - 48 часов

8. При эндемическом зобе захват Na^{131}I щитовидной железой

1 - снижен

2 - повышен

3 - без особенностей

9. Диффузное увеличение щитовидной железы без увеличения синтеза гормонов харак терно для

1 - тиреоидита Хашимото

2 - диффузного токсического зоба

3 - узлового токсического зоба

4 - аденомы щитовидной железы

10. Всем пациентам при наличии холодного узла в щитовидной железе следует выполнить

1 - биопсию под контролем УЗИ

2 - тест стимуляции

3 - тест подавления

4 - термографию

5 - исследование пищевода с барием

11. Для дифференцирования первичного и вторичного гипотиреоза проводят исследова ние

1 - уровня трийодтиронина и тиреотропина

2 - радиометрию щитовидной железы

3 - рентгенографию турецкого седла

4 - пробу с тиреотропином

12. Повышенное накопление NaI^{131} в проекции рукоятки грудины характерно для

1 - саркоидоза Бека

2 - центрального рака легкого

3 - опухоли тимуса

4 - лимфогранулематоза

5 - за грудинного зоба

13. Для изучения периферического этапа йодного метаболизма используют

- 1 - радиометрию всего тела
- 2 - радиометрию щитовидной железы
- 3 - сканирование щитовидной железы
- 4 - радиоконкурентный микроанализ

14. Повышенное накопление NaI^{131} в проекции рукоятки грудины характерно для

- 1 - саркоидоза Бека
- 2 - центрального рака легкого
- 3 - опухоли тимуса
- 4 - лимфогранулематоза
- 5 - загрудинного зоба

15. Для оценки транспортно-органического этапа йодного обмена производят

- 1 - определение ТТГ в крови
- 2 - радиометрию всего тела
- 3 - определение уровня Т3 и Т4 в крови

16. Лучевое исследование при пальпаторном выявлении узлов в щитовидной железе следует начать с

- 1 -УЗИ
- 2 - сцинтиграфии
- 3 - сканографии
- 4 -радиометрии щитовидной железы
- 5 – тиреолимфографии

17. При радионуклидном сканировании щитовидной железы выявлен горячий узел на фоне накапливающей препарат окружающей ткани. Следует выполнить для уточнения диагноза

- 1 - тест подавления
- 2 - тест стимуляции

18. Для изучения структуры поджелудочной железы используют

- 1 -УЗИ
- 2 - доплерографию
- 3 - РХПГ
- 4 - зондовую дуоденографию

19. Остеолиз пятой плюсневой кости возникает при

- 1 - сахарном диабете
- 2 - гиперпаратиреозе
- 3 - гипопаратиреозе
- 4 - гипертиреозе
- 5 - почечной недостаточности

20. Надпочечники в норме видны при УЗИ в виде

- 1 - треугольного образования над верхним полюсом, эхопозитивного, однородной эхоструктуры
- 2 - образования округлой или овальной формы, эхопозитивного, неоднородной структуры
- 3 - образования гипоэхогенной структуры, наслаивающегося на верхний полюс почки
- 4 - изоэхогенного с паренхимой почки образования с четкой капсулой

21. У больных с артериальной гипертензией, не снижающейся под влиянием терапии показано определение

- 1 - С-пептида
- 2 - инсулина
- 3 - соматотропина
- 4 - альдостерона
- 5 – кортизола

22. При болезни Иценко-Кушинга на гамма-топограммах определяется

1 - увеличение накопления РФП надпочечниками

2 - снижение накопления РФП надпочечниками

3 - увеличение накопления РФП одним надпочечником

23. Увеличение обоих надпочечников и повышенное накопление в них РФП характерно для

1 - болезни Иценко-Кушинга

2 - синдрома Иценко-Кушинга

3 - болезни Кона

24. Для радионуклидной визуализации надпочечников используют

1 – ^{131}I холестерол

2 - Na^{131}I

3 – $^{99\text{m}}\text{Tc}$ Пертехнетат

4 - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ ДМСА

5 – ^{67}Ga цитрат

25. После операции на щитовидной железе у пациента возникли парестезии, судорожные подергивания, тетания. Лучевое исследование следует начинать с

1 - гамма-топографии щитовидной железы

2 - гамма-топографии паращитовидных желез

3 - рентгенографии турецкого седла

4 - определения содержания ТЗ и Т4

5 - определения содержания паратгормона

26. Пациенту, у которого выявлены коралловидные камни обеих почек следует выполнить радиоиммунологический анализ концентрации

1 - паратгормона

2 - ТЗ

3 - Т4

4 - С-пептида

5 – ТТГ

27. Перед гамма-топографией паращитовидных желез следует

1 - заблокировать щитовидную железу раствором Люголя

2 - отменить йодсодержащие продукты

3 - отменить бромсодержащие препараты

4 - подготовки не требуется

28. Лучевое исследование при клинической картине гипопаратиреоза следует начать с

1 - определения концентрации ТЗ и Т4

2 - определения концентрации ТТГ

3 - определения конц. тиреолиберина

4 - гамма-топографии

5-УЗИ

29. При выявлении диффузного остеопороза показано определение концентрации в крови радиоиммунологическим методом

1 - паратгормона

2 - инсулина

3 - С-пептида

4 – альдостерона

30. Причиной первичного гиперпаратиреоза может являться

1 - аденома паращитовидной железы

2 - хроническая почечная недостаточность

3 - состояние после резекции желудка

4 - глютенная энтеропатия (спру)

5 - аденома гипофиза

31. Лучевое исследование при подозрении на гипопаратиреоз следует начинать с

- 1 - рентгеноскопии пищевода с сульфатом бария
- 2 - рентгенографии трубчатых костей
- 3 - рентгенографии плоских костей
- 4 - определения концентрации паратгормона
- 5 - гамма-топографии паращитовидных желез

32. Для выявления латентного сахарного диабета используют

- 1 - гамма-топографию поджелудочной железы
- 2 - ретроградную холангиопанкреатографию
- 3 - микроконкурентное определение содержания инсулина
- 4 - УЗИ поджелудочной железы
- 5 - микроконкурентное определение содержания инсулина с сахарной нагрузкой

33. Исследование функции гипофиза возможно с помощью

- 1 -КТ
- 2-МРТ
- 3-УЗИ
- 4 - конкурентного микроанализа

34. Для визуализации микроаденом гипофиза используют

- 1 - рентгенографию черепа
- 2 - прицельную рентгенографию турецкого седла
- 3 - рентгенотомографию турецкого седла
- 4 - МРТ
- 5 – УЗИ

35. Сагиттальный размер турецкого седла в норме

- 1 - 5 мм
- 2 - 9 мм
- 3 - 11 мм
- 4 - 13 мм
- 5 - 15 мм

Дополните

36. Решающей в дифференциальной диагностике первичных и вторичных гипотиреозов является проба с

37. Экстраорганное накопление ^{131}I указывает на

ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

Выберите правильный ответ**1. К ионизирующим излучениям относятся**

- 1 - квантовое (фотонное) и корпускулярное
- 2 - световое (видимая часть спектра)
- 3 - ультрафиолетовое
- 4 - лазерное
- 5 – инфракрасное

2. Непосредственно ионизирующими излучениями считаются

- 1 - тормозное рентгеновское высоких энергий
- 2-электронное и протонное
- 3-нейтронное
- 4-гамма-излучение
- 5-тормозное рентгеновское низких энергий

3. Тормозное рентгеновское излучение - это

- 1 - гамма-излучение некоторых радионуклидов
- 2 - поток электронов, получаемых в ускорителях
- 3 - излучение, возникшее при торможении ускоренных электронов на мишени
- 4 - излучение, возникшее при изменении энергетического состояния атома
- 5 - эмиссия электронов с катода рентгеновской трубки

4. Поглощенная доза - это энергия

- 1 - поглощенная в 1 см^3 вещества
- 2 - поглощенная в единице массы облученного объема
- 3 - поглощенная во всей массе облученного объема
- 4 - поглощенная в единице массы за единицу времени
- 5 - переданная веществу фотоном или частицей на единице длины их пробега

5. Активность радионуклида - это число

- 1 - радиоактивных ядер
- 2 - распадов в единицу времени
- 3 - радиоактивных ядер в 1 мг радиоактивного вещества

6. Единицей измерения поглощенной дозы в СИ является

- 1 - Грей
- 2 - Рад
- 3 - Рентген
- 4 - Кюри
- 5 - Беккерель

7. Определение экспозиционной дозы связано с эффектами

- 1 - ионизации воздуха под действием излучения
- 2 - химического действия излучения
- 3 - теплового действия излучения
- 4 - световозбуждающего действия излучения
- 5 - повышения электропроводности под действием излучения

8. Единицей измерения экспозиционной дозы является

- 1 - Дж/кг/сек
- 2 - Кулон/кг
- 3 - Дж/кг
- 4 - Рад
- 5 - Беккерель

9. Единицей измерения экспозиционной дозы в системе СИ является

- 1 - Кюри
- 2 - Кулон/кг
- 3 - Грей
- 4 - Рад
- 5 - Беккерель

10. Единицей измерения эквивалентной дозы в системе СИ является

- 1 - Дж/кг
- 2 - Кулон/кг
- 3 - Грей
- 4 - Рад
- 5 - Беккерель

11. Единицей измерения интегральной дозы в системе СИ является

- 1 - Дж/кг
- 2 - Кулон/кг
- 3 - Грей x килограмм
- 4 - Рад
- 5 - Беккерель

12. Радионуклидные источники для дистанционной лучевой терапии

- 1 -кобальт-60
- 2-калифорний-252
- 4-иридий-192

13. Радионуклидные источники для дистанционной лучевой терапии

- 1 -калифорний-252
- 2-цезий-136
- 3-иридий-192

14. Для дистанционной лучевой терапии с радионуклидными источниками излучения используют все перечисленные аппараты, кроме

- 1-АГАТ-Р
- 2-АГАТ-С
- 3-РОКУС-Н,РОКУС-АМ
- 4-АГАТ-В

15. Для контактной лучевой терапии с радионуклидными источниками излучения применяются

- 1-АГАТ-ВЗ, АГАТ-ВУ, АГАМ
- 2-АГАТ-С
- 3-АГАТ-Р

16. Для контактной лучевой терапии с радионуклидными источниками, излучения применяются

- 1 -АГАТ-С
- 2-АГАТ-Р
- 3-СЕЛЕКТРОН, МИКРОСЕЛЕКТРОН

17. Изодозные линии соединяют точки с одинаковым значением

- 1 -поглощенной дозы
- 2-экспозиционной дозы

18. Карта изодоз дистанционного пучка гамма-излучения - это

- 1 -распределение процентных глубинных доз по центральному лучу пучка
- 2-распределение процентных глубинных доз по любому сечению пучка излучения
- 3-суммарное распределение процентных глубинных доз в поперечном сечении при многопольном статическом облучении

19. Основными механизмами физического взаимодействия ионизирующих излучений с веществом является

- 1 -ионизация молекул и возбуждение молекул
- 2-передача заряда
- 3-гидролиз воды

20. Теория «мишени» - это

- 1-воздействие ионизирующего излучения на ферменты
- 2-воздействие на генетический аппарат, на молекулы ДНК и РНК
- 3-повреждение оболочки клетки

21. Теория непрямого действия ионизирующего излучения на клетку - это

- 1 -воздействие на ферменты
- 2-гидролиз воды
- 3-повреждение молекул ДНК и РНК
- 4-повреждение генетического аппарата клетки
- 5-воздействие на центральную нервную систему

22. Для определения относительной биологической эффективности других видов излучений эталонными являются

- 1-рентгеновское излучение 100 кВ
- 2-рентгеновское излучение 200 кВ
- 3-излучение ^{60}Co
- 4-нейтронное излучение
- 5-быстрые электроны

23. Разница в радиочувствительности злокачественной опухоли и окружающих ее тканей называется

- 1 -толерантность
- 2-терапевтический интервал радиочувствительности
- 3 -радиорезистентность
- 4-относительная радиочувствительность

24. Высокую степень радиочувствительности имеют все перечисленные органы и ткани, кроме

- 1 -лимфоидной ткани
- 2-кожи
- 3-тимуса '
- 4-костного мозга
- 5-яичек и яичников

25. Среднюю степень радиочувствительности имеют все перечисленные органы и ткани, кроме

- 1 -кожи
- 2-слизистых оболочек полости рта
- 3-слизистой пищевода
- 4-слизистой мочевого пузыря
- 5-мышечной ткани

26. Радиорезистентными являются все перечисленные органы и ткани, кроме

- 1 -тонкого кишечника
- 2-печени
- 3-глии
- 4-мышечной ткани
- 5-костной ткани у взрослых

27. Высокой радиочувствительностью обладают все перечисленные опухоли, кроме

- 1 -лимфоэпителиом
- 2-семином
- 3-плоско клеточного рака кожи
- 4-базалиом
- 5-опухоли Вильмса

28. Средней степенью радиочувствительности обладают все перечисленные опухоли, кроме

- 1 -рака шейки матки
- 2-рака носоглотки
- 3-рака голосовых складок
- 4-рака органов полости рта
- 5-саркомы Юинга

29. Радиорезистентными являются все перечисленные опухоли, кроме

- 1 -остеогенной саркомы
- 2 -хондросаркомы
- 3 -рабдомиосаркомы
- 4-рака желудка
- 5-малодифференцированного рака легкого

30. Наиболее радиочувствительной опухолью является

- 1 -мелкоклеточный рак
- 2-плоскоклеточный рак
- 3 -аденокарцинома
- 4-саркома
- 5-глиома

31. Опухолевая клетка чувствительна к ионизирующему излучению во всех следующих фазах клеточного цикла, кроме

- 1-фазы митоза (m)
- 2-пресинтетической фазы (S¹)
- 3-фазы синтеза (S)
- 4-постсинтетической фазы (S')

32 . При радикальной программе лучевой терапии (классический вариант) величина разовой очаговой дозы составляет

- 1-1,5Гр
- 2-1,8-2,0 Гр
- 3-3,0-3,5 Гр
- 4-4,0-4,5 Гр
- 5-5,0 Гр

33. При среднем фракционировании разовая очаговая доза составляет

- 1-1,5 Гр
- 2-2,0 Гр
- 3-2,5-5,0 Гр
- 4-6,0-10,0 Гр
- 5-11,0-15,0 Гр

34. Показаниями для применения крупных фракций являются

- 1 -радикальная программа лучевой терапии при радиорезистентных опухолях
- 2-предоперационное облучение при операбельных опухолях
- 3-послеоперационное облучение

35. Показаниями для применения крупных фракций являются

- 1 -радикальная программа лучевой терапии при радиорезистентных опухолях
- 2-послеоперационное облучение
- 3-паллиативная лучевая терапия при метастазах в кости

36. Расщепленный курс лучевой терапии - это

- 1-облучение в течении 3-4 недель, перерыв 2-3 недели, облучение до суммарных очаговых доз до 60-76 Гр
- 2-облучение через день до суммарных очаговых доз (СОД) 60-70 Гр
- 3-облучение 2 раза в неделю до СОД = 60-70 Гр
- 4-облучение один раз в неделю до СОД = 60-70 Гр
- 5-облучение 2-3 раза в день малыми фракциями до СОД = 60-70 Гр

37. Целями предоперационной лучевой терапии методом обычного фракционирования являются все перечисленные, кроме

- 1 -разрушения малодифференцированных опухолевых клеток
- 2-перевода опухоли из неоперабельного состояния в операбельное
- 3-нанесения летальных повреждений субклиническим очагам опухолевого роста
- 4-улучшения заживления раны
- 5-нанесения сублетальных повреждений микрометастазам рака в удаляемых во время операции лимфатических узлах

38. К недостаткам предоперационного облучения методом обычного фракционирования относятся все перечисленные, кроме

- 1 -задержки момента операции
- 2-увеличения кровопотери во время операции
- 3-увеличения числа осложнений в послеоперационном периоде
- 4-ухудшения результатов лечения по сравнению с чисто хирургическим методом
- 5-снижения иммунологических показателей

39. Величина суммарной очаговой дозы в первичной опухоли при проведении предоперационного облучения методом обычного фракционирования составляет

- 1-30Гр
- 2-40 Гр
- 3-50-60 Гр
- 4-70-100 Гр
- 5-100-120 Гр

40. Величина интервала между окончанием предоперационного облучения обычными фракциями и операцией составляет

- 1 -интервала нет
- 2-2-3 недели
- 3-4 недели
- 4-5 недели
- 5-6 недель

41. Величина интервала между окончанием предоперационного облучения средними и крупными фракциями и операцией составляет

- 1 -интервала нет
- 2-1-3 дня
- 3-4-7 дней
- 4-8-14 дней
- 5-15-21 день

42. Задачами послеоперационного облучения являются все перечисленные, кроме

- 1 -снижения числа местных рецидивов
- 2-снижения числа метастазов в регионарные лимфатические узлы
- 3-снижения числа отдаленных метастазов
- 4-улучшения выживаемости онкологических больных
- 5-улучшения заживления послеоперационного шва

43. При проведении послеоперационного облучения применяются следующие разовые дозы

- 1-1,5 Гр
- 2-1,8-2,0 Гр
- 3-2,1-2,5 Гр
- 4-2,6-3,0 Гр
- 5-более 3 Гр

44. Симптомами общей лучевой реакции являются все перечисленные, кроме

- 1 -головной боли
- 2-нарушение сна
- 3-неустойчивого настроения
- 4-повышения аппетита
- 5-тошноты, рвоты

45. Со стороны сердечно-сосудистой системы в процессе облучения могут возникнуть все перечисленные изменения, кроме

- 1 -тахикардии
- 2-брадикардии
- 3 -экстрасистолии
- 4-снижения артериального давления
- 5-отрицательной динамики на ЭКГ

46. Симптомами лучевого пульмонита являются все перечисленные ниже, кроме

- 1 -боли при дыхании
- 2-повышения температуры
- 3-сухого кашля
- 4-диарреи
- 5-затруднения дыхания

47. Симптомами лучевого энтерита являются все перечисленные, кроме

- 1 -рвоты
- 2-болей в животе
- 3-жидкого частого стула
- 4-примеси крови в каловых массах
- 5-усиленной перистальтики кишечника

48. Симптомами лучевого цистита являются все перечисленные, кроме

- 1 -болей при мочеиспускании
- 2-учащения мочеиспускания
- 3-появления мутной мочи
- 4-наличия примеси крови в моче
- 5-задержки мочеиспускания

49. При проведении дистанционной гамма-терапии обычными фракциями гиперемия кожи возникает после подведения следующих суммарных очаговых доз

- 1-10-15 Гр
- 2-16-20 Гр
- 3-21-25 Гр
- 4-26-29 Гр
- 5-30-35 Гр

50. Влажный эпидермит возникает после подведения следующих суммарных очаговых доз

- 1-20-25 Гр
- 2-30-35 Гр
- 3-40-45 Гр
- 4-50-60 Гр
- 5-свыше 60 Гр

51. Лучевая язва возникает после подведения следующей суммарной очаговой дозы

- 1-30-35 Гр
- 2-40-45 Гр
- 3-50-55 Гр
- 4-60-65 Гр
- 5-свыше 65 Гр

52. Отек и гиперемия слизистой полости рта возникает после подведения следующих очаговых доз

- 1-10-15 Гр
- 2-16-18 Гр
- 3-18-25 Гр
- 4-26-35 Гр
- 5-36-40 Гр

53. Толерантными для кожи при обычном фракционировании являются следующие очаговые дозы

- 1-30-39 Гр
- 2-41-45 Гр
- 3-51-59 Гр
- 4-60-65 Гр
- 5-свыше 65 Гр

54. Номинальная стандартная доза - это

- 1 -поглощенная доза в некоторой точке объема облучения
- 2-среднее значение поглощенной дозы в объеме облучения
- 3-количественная оценка эффекта облучения по критерию предельного уровня толерантности нормальной соединительной ткани
- 4-количественная оценка эффекта облучения по критерию частичной толерантности нормальной соединительной ткани
- 5-количественная оценка эффекта облучения в зависимости от степени регрессии опухоли

55. Дистанционная лучевая терапия - это метод лучевого лечения с использованием

- 1 -облучения внешними пучками
- 2-источников излучения вводимых в естественные полости человека
- 3-источников излучения, вводимых в ткань опухоли
- 4-облучения радиоактивными препаратами, имеющими тропность к опухоли
- 5-эндолимфатического введения радионуклидов

56. Для дистанционной лучевой терапии не используется

- 1 -нейтронное
- 2-электронное
- 3 - гамма-излучение
- 4-рентгеновское
- 5-альфа-излучение

57. Для дистанционной лучевой терапии используется

- 1-иридий-192
- 2-кобальт-60
- 3-стронций-90
- 4-золото-198
- 5-фосфор-32

58. Для дистанционной электронной терапии используются

- 1 -линейные ускорители электронов и бетатроны
- 2-циклотроны
- 3-аппараты для коротко дистанционной рентгенотерапии

59. Для дистанционной лучевой терапии высокоэнергетическим тормозным рентгеновским излучением используются

- 1 -гамма-терапевтические аппараты
- 2-бетатроны и линейные ускорители электронов
- 3-аппараты для коротко дистанционной рентгенотерапии

60. Для дальнедистанционной рентгенотерапии используются аппараты

- 1-РУМ-20
- 2-РУМ-17
- 3-АГАТ-С
- 4-бетатрон
- 5-РУМ-21

61. Для короткодистанционной рентгенотерапии используются аппараты

- 1-РУМ-21
- 2-РУМ-20
- 3-РОКУС-М
- 4-микротрон
- 5-РУМ-17

62. Для дистанционной нейтронной терапии используются следующие аппараты и источники излучения

- 1 -калифорний-252
- 2-циклотрон
- 3-линейные ускорители электронов
- 4-микротроны
- 5-бетатроны

63. Максимум ионизации при облучении на линейном ускорителе ЛУ-15-20 МЭВ находится

- 1 -в воздухе
- 2-на коже
- 3-в подкожной жировой клетчатке
- 4-на глубине 10см
- 5-в костях
- 6-на стороне, противоположной облучаемой(на выходе)

64. Максимум ионизации при гамма-терапии находится

- 1 -в воздухе
- 2-на коже
- 3-в подкожной жировой клетчатке
- 4-на глубине 10см
- 5-в костях
- 6-на стороне, противоположной облучаемой(на выходе)

65. Максимум ионизации при рентгенотерапии находится

- 1 -в воздухе
- 2-на коже
- 3-в подкожной жировой клетчатке
- 4-на глубине 10см
- 5-в костях
- 6-на стороне, противоположной облучаемой(на выходе)

66. Максимум ионизации при облучении электронами с энергией 15МЭВ находится

- 1 -в воздухе
- 2-на **коже**
- 3-в подкожной жировой клетчатке
- 4-на глубине 10см
- 5-в костях
- 6-на стороне, противоположной облучаемой(на выходе)

67. Радиочувствительность опухоли увеличивается при использовании всех перечисленных методов воздействия, кроме применения

- 1- радиосенсибилизаторов
- 2-радиопротекторов
- 3-гипербарической оксигенации
- 4-гипертермии
- 5-электро-акцепторных соединений

68. Наиболее радиочувствительны клетки в состоянии

- 1 -гипоксии
- 2-аноксии
- 3-обычного насыщения кислородом
- 4-перенасыщения кислородом

69. Наиболее радиочувствительны ткани в состоянии

- 1 -гипотермии
- 2-гипертермии

70. Наиболее радиочувствительны ткани в состоянии

- 1 –гипогликемии
- 2-гипергликемии

71. Внутритканевая лучевая терапия - это

- 1 -облучение операционной раны
- 2-введение препаратов, имеющих тропность к опухоли
- 3-внутрисосудистое введение радиоактивных микросфер
- 4-эндолимфатическое введение радионуклидов
- 5-введение радиоактивных источников в опухоли и прилежащие к ней нормальные ткани

72. При внутритканевой лучевой терапии не применяется

- 1-гамма-излучение
- 2-бета-излучение
- 3-альфа-излучение
- 4-мягкое рентгеновское излучение
- 5-нейтронное излучение

73. При внутритканевой лучевой терапии используются все следующие изотопы, кроме

- 1- золота-198
- 2- цезия-137
- 3-калифорния-252
- 4-радия-226
- 5-цинка-182

74. Внутритканевая лучевая терапия может быть применена во всех перечисленных клинических ситуациях, кроме

- 1 -самостоятельного курса
- 2-сочетания с дистанционной лучевой терапией
- 3-случая прорастания опухоли в крупный кровеносный сосуд
- 4-сочетания с внутрисосудистой лучевой терапией
- 5-комбинации с органосохраняющими операциями

75. Внутритканевая бета-терапия предполагает

- 1 -постоянную имплантацию источников
- 2-имплантацию источников с последующим их извлечением
- 3-использование методики ручного последовательного введения интрастатов и источников
- 4-использование автоматического последовательного введения интрастатов и источников
- 5-облучение один раз в неделю

76. Внутритканевая лучевая терапия практически не используется при опухолях

- 1 -пищеварительного тракта
- 2-дыхательных путей
- 3-нервной системы
- 4-сердечно-сосудистой системы
- 5-мягких тканей

77. При внутритканевой лучевой терапии характер облучения

- 1 -постоянный

2-дробный

78. Внутриполостная лучевая терапия - это

- 1 -размещение источников излучения на поверхности опухоли
- 2-внедрение источников излучения в ткани
- 3-внедрение источников излучения в полость опухоли при её распаде
- 4-внедрение источников излучения в полостные органы
- 5-прием источников излучения перорально

79. Внутриполостную лучевую терапию применяют для лечения первичных опухолей всех перечисленных локализаций рака, кроме

- 1 -шейки матки
- 2-тела матки
- 3-молочной железы
- 4-мочевого пузыря
- 5-прямой кишки

80. При составлении топометрической карты для переноса топографии опухоли и окружающих тканей используются все перечисленные методы и средства, кроме

- 1 -рентгенометрического метода
- 2-компьютерной томографии
- 3-магнитно-резонансной томографии
- 4-анатомических атласов

81. При составлении топометрической карты для переноса топографии опухоли и окружающих тканей используются все перечисленные методы и средства, кроме

- 1 -компьютерной томографии
- 2-масштабных линеек
- 3-симулятора
- 4-рентгенограмм в двух проекциях с использованием коэффициента увеличения
- 5 –рентгеноскопии

82. Паллиативная программа лучевой терапии включает облучение

- 1 - первичной опухоли
- 2-очагов поражения для снятия боли
- 3-зон лимфооттока после нерадикальной операции
- 4-послеоперационного рубца при нерадикальной операции

83. Паллиативная программа лучевой терапии включает облучение

- 1 -первичной опухоли и зон регионарного метастазирования небольшими дозами
- 2-очагов поражения для снятия боли
- 3-зон лимфооттока после нерадикальной операции
- 4-послеоперационного рубца при нерадикальной операции

84. Симптоматическая лучевая терапия - это

- 1 -локальное облучение первичного или метастатического очага для снятия определенного симптома (боли, удушья и др.)
- 2-облучение зон лимфооттока после нерадикальной операции
- 3-облучение послеоперационного рубца при нерадикальной операции
- 4-облучение послеоперационного рубца и зон регионарного метастазирования при нерадикально выполненной операции

85. Для проведения радикальной лучевой терапии не может использоваться

- 1 -дистанционная гамма-терапия
- 2-внутриканевая лучевая терапия
- 3-внутриканевая лучевая терапия
- 4-короткодистанционная рентгенотерапия
- 5-внутриполостная лучевая терапия

86. К ранним местным лучевым реакциям при лучевой терапии злокачественной опухоли причисляют повреждения, развивающиеся после ее завершения

- 1 -в любое время
- 2-в течение 3 месяцев
- 3-в течение полугода
- 4-в процессе лучевой терапии или в течении 3 недель

87. К поздним лучевым осложнениям лучевой терапии относится

- 1 -влажный эпидермит
- 2-диффузный эпителиит
- 3-атрофия кожи и слизистых
- 4-эритема

88. Объективным показателем общей лучевой реакции служит

- 1 -лейкоцитоз
- 2-лейкопения
- 3-лимфоцитоз
- 4-лимфопения
- 5-анемия

89. Клинический анализ крови при проведении курса лучевой терапии опухолевых заболеваний следует повторять

- 1 -ежедневно
- 2-через день
- 3-раз в неделю
- 4-раз в месяц
- 5-после каждого сеанса облучения

90. Для лучевого лечения аденом гипофиза не применяют

- 1 -рентгеновское излучение низкой энергии
- 2-рентгеновское тормозное излучение высокой энергии
- 3-гамма-терапию
- 4-протонный пучок

91. Не является радиорезистентной

- 1 -медуллобластома
- 2-эпендимома
- 3-астроцитомы
- 4-олигодендроглиома
- 5-менингеома

92. Радиорезистентной является

- 1 -аденома гипофиза
- 2-глиобластома
- 3 -медуллобластома
- 4-нейробластома
- 5-менингиома

93. От гистологической структуры опухоли зависит выбор

- 1 -метода облучения
- 2-схемы облучения
- 3-схемы и метода облучения

94. От локализации опухоли зависит выбор

- 1 -метода облучения
- 2-схемы облучения
- 3-схемы и метода облучения

96. Наиболее радиочувствительны опухоли

- 1 -экзофитные
- 2-эндофитные
- 3-инфильтрирующие

97. При злокачественных опухолях конъюнктивы применяется

- 1 -аппликационная лучевая терапия
- 2 -химиотерапия
- 3-внутриканевая лучевая терапия

98. Лучевая терапия рака легкого противопоказана при наличии

- 1 -плеврального выпота
- 2-увеличения внутригрудных лимфатических узлов
- 3-компрессии крупных сосудов
- 4-компрессии пищевода

99. Лучевая терапия рака легкого противопоказана при наличии

- 1 -распада опухоли
- 2-увеличения внутригрудных лимфатических узлов
- 3-компрессии крупных сосудов
- 4-компрессии пищевода

100. Радикальная лучевая терапия у больных раком легкого проводится при метастазировании в лимфатические узлы

- 1 -корня легкого на стороне поражения
- 2-внутригрудные
- 3-противоположного корня легкого
- 4-шейно-надключичные

101. Предоперационная лучевая терапия при раке легкого проводится при

- 1-1 стадии
- 2-2 стадии
- 3-3 стадии
- 4-4 стадии

102. Паллиативная лучевая терапия при раке легкого проводится во всех перечисленных случаях, кроме

- 1 -наличия отдаленных лимфогенных метастазов
- 2-обнаружения метастазов в другое легкое
- 3-прорастания перикарда
- 4-появления костных метастазов
- 5-асцита

103. Радикальная программа лучевой терапии при раке пищевода проводится при поражении

- 1 -верхней трети
- 2-средней трети
- 3-нижней трети
- 4-нижней трети с переходом на желудок
- 5-более половины пищевода

104. Аппликационный метод лечения применяется для лечения опухолей

- 1 -кожи
- 2-желудка
- 3-пищевода
- 4-прямой кишки
- 5-гипофиза

105. Лучевая терапия является основным методом лечения опухолей

- 1 -гипофиза
- 2-первичных внутрикраниальных опухолей
- 3-вторичных внутрикраниальных опухолей
- 4-спинного мозга

106. Лучевая терапия злокачественных опухолей противопоказана при наличии

- 1 -регионарного метастазирования
- 2-отдаленного метастазирования
- 3-анемии
- 4-туберкулеза
- 5 –нейродермита

107. При лучевом лечении опухолей головного мозга следует избегать облучения

- 1-глаз
- 2-мозжечка
- 3-гипофиза
- 4-продолговатого мозга
- 5-лобных долей

108. Основным методом лечения локализованной и регионарной форм лимфогранулематоза является

- 1 -хирургический
- 2-лучевой
- 3 –химиотерапевтический

109. Основным методом лучевой терапии рака гортани является

- 1 -аппликационный
- 2-внутриканевой
- 3 -внутриполостной
- 4-дистанционная гамма-терапия
- 5-дистанционная рентгенотерапия

110. При опухолях нижнего отдела гортани T1-T4 проводят лечение

- 1 -комбинированное
- 2-лучевое
- 3-хирургическое
- 4 –химиотерапевтическое

111. При опухолях вестибулярного и среднего отделов гортани T1-T3 проводят лечение

- 1 -комбинированное
- 2-лучевое
- 3-хирургическое
- 4-химиотерапевтическое

112. Предоперационная лучевая терапия рака молочной железы при отсутствии признаков метастазирования не проводится на стадиях

- 1-T1-T2
- 2-T3-T4
- 3-проводится всегда

113. Послеоперационное облучение рака молочной железы при отсутствии признаков метастазирования не проводится на стадиях

- 1-T1-T2
- 2-T3-T4
- 3-проводится всегда

114. Основной метод предоперационного облучения при раке шейки матки

- 1 -внутриполостной

- 2 -дистанционный
- 3-сочетанный

115. Основной метод облучения при раке тела матки

- 1 -внутриполостной
- 2-дистанционный
- 3-сочетанный

116. Наиболее радиочувствительны опухоли желудка

- 1 -антрального отдела
- 2-тела
- 3-кардиального отдела

117. Более радиочувствительны опухоли прямой кишки на стадиях

- 1-T1-T2
- 2-T3-T4

118. Лучевая терапия рака желудка противопоказана при

- 1 -декомпенсированном стенозе
- 2-кровотечении из опухоли
- 3-прорастании смежных тканей

119. Лучевую терапию неопухолевых заболеваний в амбулаторных условиях проводить

- 1 –можно
- 2-нельзя

120. При грибковых заболеваниях кожи лучевая терапия применяется с целью

- 1 -десенсибилизации
- 2-анальгезии
- 3-эпиляции
- 4-уменьшения отечности

121. При отечном экзофтальме лучевая терапия применяется с целью уменьшения

- 1 -инфильтрации ретробульбарной клетчатки
- 2-явлений воспаления
- 3-болевого ощущений

122. При усилении болевого синдрома при лучевом лечении радикулита терапию надо

- 1-прекратить
- 2-продолжить

123. При лучевом лечении неопухолевых заболеваний костно-суставного аппарата терапевтический эффект полностью проявляется

- 1-в процессе лечения
- 2-сразу по завершении курса
- 3-через 1,5-2 месяца

124. Абсолютным противопоказанием к проведению лучевой терапии неопухолевых заболеваний является

- 1 -сопутствующее острое инфекционное заболевание
- 2-беременность
- 3-детский возраст
- 4-лучевая болезнь в анамнезе
- 5-резковывраженный болевой синдром

125. При проведении курса внутриполостной или внутритканевой лучевой терапии пациент находится в палате

- 1 -общей
- 2-отдельной
- 3-специально оборудованной «активной»

126. В течении курса дистанционной рентгенотерапии пациент находится в палате

- 1 -общей
- 2-отдельной
- 3-специально оборудованной «активной»

127. В течении курса дистанционной гамма- терапии пациент находится в палате

- 1 -общей
- 2-отдельной
- 3 –специально оборудованной «активной»

128. Проводить физиопроцедуры в послелучевом периоде лечения неопухолевых заболеваний

- 1 -можно
- 2-нельзя

129. Местное мазовое лечение при проведении лучевой терапии неопухолевых проводить

- 1 -можно
- 2-нельзя

130. Симулятором называется

- 1 -муляж анатомической области
- 2-созданная для конкретного пациента модель облучаемой области
- 3-рентгеновская установка, имитирующая лечебный пучок

131. Сочетать лучевое лечение и физиотерапевтические процедуры

- 1 -можно
- 2-нельзя

132. Терапевтический эффект лучевого лечения воспалительных процессов связан с воздействием на

- 1-патологические очаги возбуждения в нерве и вегетативную нервную систему через периферический нейрорецепторный аппарат
- 2-центральную нервную систему
- 3-оболочку клетки
- 4-пролиферативную активность клеток
- 5-генетический аппарат

133. Терапевтический эффект лучевого лечения воспалительных процессов связан с

- 1 -уменьшением секреции биологически активных веществ
- 2-увеличением секреции биологически активных веществ
- 3-снижением экссудации
- 4-снижением пролиферации
- 5-повышением пролиферации

134. При сформировавшихся ограниченных гнойниках лучевая терапия

- 1 –показана
- 2-противопоказана
- 3 – нецелесообразна

135. Лучевая терапия при воспалительных процессах показана в фазу

- 1 -нагноения
- 2-инфильтрации
- 3-некроза
- 4-регенерации
- 5-в любую фазу

136. При воспалительных инфильтратах поля облучения

- 1 -соответствуют границам очага
- 2-меньше очага на 0,5-1,0 см
- 3-больше очага на 0,5-1,0 см

137. Основной метод лучевой терапии неопухолевых заболеваний

- 1 -дистанционная рентгенотерапия
- 2-аппликационная бета-терапия
- 3-дистанционная гамма-терапия
- 4-внутриканальное облучение
- 5-внутриполостное облучение

138. Большие дозы облучения требуются для лечения воспалительных процессов

- 1 -острых
- 2-хронических

139. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний детям

- 1 -проводится
- 2-не проводится

140. При острых воспалительных заболеваниях облучение проводится

- 1 -ежедневно
- 2-через день
- 3-раз в неделю
- 4-2 раза в неделю
- 5-1 раз в 10 дней
- 6-1 раз в месяц

141. Суммарная очаговая доза при острых воспалительных заболеваниях составляет

- 1- 0,5-1,0Гр
- 2-1,0-2,5 Гр
- 3-3,0-5,0 Гр
- 4-5,5-7,0 Гр

142. При дегенеративно-дистрофических заболеваниях костно-суставного аппарата облучение проводится

- 1 -ежедневно
- 2-через день
- 3-раз в неделю
- 4-2-3 раза в неделю
- 5-1 раз в 10 дней
- 6-1 раз в месяц

143. Суммарная очаговая доза при дегенеративно-дистрофических заболеваниях костно-суставного аппарата составляет

- 1-1,0-2,0 Гр
- 2-2,5-3,5 Гр
- 3-4,0-5,0 Гр
- 4-4,5-6,0 Гр

144. Лучевая терапия не должна применяться для лечения

- 1-невралгий
- 2-менингита
- 3-каузальных
- 4 -сирингомиеэлии
- 5-диэнцефального синдрома

145. Лучевая терапия не должна применяться для лечения

- 1 -злокачественного экзофтальма
- 2-миастении
- 3 -тиреотоксикоза

- 4-сахарного диабета
- 5- несахарного диабета

146. Лучевая терапия не должна применяться для лечения неопухолевых заболеваний

- 1 -беременных
- 2-в детородном возрасте
- 3-кормящих матерей
- 4-сопутствующем респираторном заболевании

147. Лучевое лечение послеродового мастита проводить

- 1 -нельзя
- 2-нужно в стадию инфильтрации
- 3-можно вне зависимости от стадии

148. Основной целью применения лучевой терапии при дегенеративно-дистрофических заболеваниях костно-суставного аппарата является

- 1 -устранение болевого синдрома
- 2-повышение проницаемости капилляров
- 3-угнетение функции соединительной ткани
- 4-повышение фагоцитоза
- 5-воздействие на центральную нервную систему

149. Разовые дозы больше при лечении

- 1 -воспалительных процессов
- 2-дегенеративно-дистрофических заболеваниях костно-суставного аппарата

150. Терапевтический эффект при лучевой терапии дегенеративно-дистрофических заболеваний костно-суставного аппарата появляется

- 1 -после первого сеанса облучения
- 2- через неделю после начала лечения
- 3-в конце курса лечения

Пример экзаменационного билета

Билет 1

Вопрос 1.Стойкое сужение пищевода протяженностью до 5 см с неровными контурами и Ригидными стенками, нарушение проходимости пищевода, отсутствие нормального рельефа

слизистой с симптомом обрыва складки - рентгенологические симптомы:

1. Эндофитного рака (правильный ответ)
2. Рубцовой стриктуры
3. Эзофагоспазма
4. Вторичных изменений при хроническом медиастините

Ситуационная задача.

Рентгенографии правого плечевого сустава в прямой проекции.

Протокол: на рентгенограмме правого плечевого сустава в прямой проекции рентгеновская укладка правильная, снимки средней жесткости. Взаиморасположение костей в суставе не изменено. Суставные поверхности конгруэнтны. Субхондральные замыкательные пластинки четкие и ровные. Субхондральные отделы эпифизов без структурных изменений. Соотношение костномозгового канала и кортикальных

пластинок не изменено (1:1). Периостальные реакции не прослеживаются. Мягкие ткани структурны, дифференцированы, объем их не изменен.

Заключение: костно-травматических, деструктивных и дегенеративных изменений не выявлено.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЗАЧЕТА

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

по специальности – рентгенология.

1. История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ).
2. Современные направления цифровой рентгенографии (флюорографии).
3. Критерии качества рентгеновского изображения.
4. Основы формирования рентгеновского изображения.
5. Методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений.
6. Физика рентгеновских лучей.
7. Принцип получения рентгеновских лучей.
8. Свойства рентгеновских лучей.
9. Закономерности формирования рентгеновского изображения.
10. Рентгенодиагностические аппараты.
11. Методы получения рентгеновского изображения.
12. Рентгеновская фототехника.
13. Способы контроля за качеством проявления.
14. Основы формирования цифровых изображений.
15. Основные принципы сбора данных в КТ.
16. Основные характеристики КТ-изображения.
17. Основные виды обработки КТ-изображений.
18. Магнитно-резонансная томография.
19. Конструкция МР-томографов.
20. Автоматизированные рабочие места (АРМ) систем для лучевой диагностики.
21. Дозиметрия рентгеновского излучения.
22. Клинические радиационные эффекты.
23. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики.
24. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности.
25. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах.
26. Ядерные и радиационные аварии.
27. Методы искусственного контрастирования: задачи, принципы, названия метода от выбора контрастного вещества, пути его введения и скорость.
28. Особенности лучевого исследования у детей.
29. Организация рентгеновского (лучевой диагностики) отделения (кабинета) в детских лечебных учреждениях: стационар, поликлиника, объединение.
30. Методика и техника рентгенологического исследования детей.
31. Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения у детей.
32. Особенности рентгенодиагностики (лучевой диагностики) заболеваний пищеварительного тракта у детей.
33. Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний опорно-двигательной системы у детей.
34. Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей.
35. Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний мочевыделительной системы у детей.
36. Тактика рентгенологического исследования при подозрении на перфорацию полого органа брюшной полости.

37. Нормальный легочный рисунок в рентгеновском изображении, критерии нормы, виды патологической перестройки.
38. Рентгенодиагностика нарушений бронхиальной проводимости. Причины ее вызывающие. Степени нарушения.
39. Синдром тотального затемнения легочного поля: вне- и внутрилегочные заболевания.
40. Синдром круглой тени легочного поля, определение локализации и характеристика патологического процесса.
41. Синдром ограниченного затемнения легочного поля. Перечислить заболевания, проявляющиеся этим синдромом.
42. Рентгенодиагностика злокачественных и доброкачественных заболеваний в легких.
43. Заболевания органов средостения, методы лучевого исследования.
44. Лучевая диагностика травматических повреждений грудной полости.
45. Синдром митральной конфигурации сердца: отличительные признаки митрального порока.
46. Синдром аортальной конфигурации сердца: отличительные признаки аортального порока.
47. Рентгенологические признаки левожелудочковой недостаточности.
48. Рентгенологические признаки недостаточности правого желудку.
49. Рентгенологические признаки кардиогенного отека легких.
50. Анатомические особенности пищевода, методы рентгенологического исследования.
51. Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных новообразований пищевода.
52. Методики обследования пищеварительного тракта.
53. Признаки кишечной непроходимости (острой, хронической).
54. Отличительные признаки механической и функциональной кишечной непроходимости.
55. Тактика рентгенологического исследования при подозрении на перфорацию полого органа брюшной полости.
56. Рентгенологические исследования желчных путей.
57. Лучевые методы исследования толстого кишечника.
58. Рентгенологические признаки неспецифического язвенного колита.
59. Рентгенологические признаки опухоли желудка.
60. Рентгенологические признаки злокачественных образований толстого кишечника.
61. Рентгенологические признаки дистопии и нефроптоза.
62. Диагностические признаки почечной колики.
63. Отличительные признаки солитарной кисты почки и поликистоза.
64. Дифференциальная диагностика опухоли почки и туберкулеза.
65. Виды рентгенологического обследования заболеваний почек и мочевыводящих путей.
66. Особенности локализации тени подозрительной на конкремент в мочевом пузыре и предстательной железе.
67. Лучевая диагностика травматических повреждений мочевыводящих путей.
68. Рентгенологические признаки туберкулеза матки и придатков.
69. Методики исследования молочной железы.
70. Отличительные признаки миеломной болезни и метастазов в кости свода.
71. Инородные тела глаза, методики исследования.
72. Особенности рентгенологического исследования при повреждениях костей черепа.

73. Дифференциальная диагностика деформирующего спондилеза и остеохондроза.
74. Исследования при подозрении на нестабильность позвонков, рентгенопризнаки.
75. Особенности рентгенологической картины при остеохондропатиях.
76. Остеомиелит: рентгенкартина в зависимости от стадии заболевания.
77. Рентгенодиагностика очагового туберкулеза легких.
78. Рентгенодиагностика инфильтративного туберкулеза легких.
79. Туберкулезный спондилит. Диагностика.
80. Рентгенодиагностика повреждения костей скелета.
81. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей костей.
82. Злокачественные образования костей скелета, рентгенодиагностика.
83. Рентгенодиагностика фиброзных дисплазий плоских и трубчатых костей.
84. Лучевая семиотика заболеваний костей и суставов.
85. Травматические повреждения опорно-двигательной системы.
86. Нарушения развития скелета.
87. Воспалительные заболевания костей.
88. Рентгенодиагностика костных опухолей.
89. Эндокринные и метаболические заболевания скелета.
90. Нейрогенные и ангиогенные дистрофии скелета.
91. Асептические некрозы костей.
92. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы (РЭС)
93. Рентгенодиагностика заболеваний суставов
94. Рентгенодиагностика заболеваний мягких тканей скелетно-мышечной системы.
95. Рентгенодиагностика заболеваний черепа.
96. Рентгенодиагностика заболеваний уха.
97. Рентгенодиагностика заболеваний носа, носоглотки и околоносовых пазух.
98. Рентгенодиагностика заболеваний глаза и глазницы.
99. Рентгенодиагностика заболеваний зубов и челюстей.
100. Рентгенодиагностика заболеваний гортани.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Источники излучений, используемые с диагностической целью. Основные методы получения диагностических изображений.
2. Лучевые признаки остеомиелита.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Рентгенологический метод. Принцип получения изображения. Основные методики
2. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Рентгеновская компьютерная томография. Принцип получения изображения. Диагностические возможности метода.
2. Лучевые синдромы заболеваний легких.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Магнитно-резонансная томография. Принцип получения изображения. Диагностические возможности метода.
2. Лучевые признаки острой пневмонии.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Радионуклидная диагностика. Принцип получения изображения. Основные методики. Диагностические возможности метода
2. Лучевая диагностика тромбоэмболии легких
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований ин vivo: способы получения, характеристика важнейших препаратов, выбор препарата, расчет активности и объема препарата. Контроль качества чистоты и устойчивости РФП в процессе хранения. Реагенты, используемые для исследования ин vitro.
2. Лучевые признаки мочекаменной болезни.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Аналоговые и цифровые сигналы и изображения. Аналого-цифровое преобразование. Детекторы сигналов и приемники изображения.
2. Лучевые признаки туберкулеза костной и суставов.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Поглощение излучения тканями организма при внешнем и внутреннем облучении. Биологическое действие квантовых и корпускулярных излучений. Морфологические и

- функциональные изменения в клетках, тканях и органах при облучении. Радиочувствительность. Относительная биологическая эффективность (ОБЭ).
2. Лучевые признаки центрального и периферического рака легкого
 3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Ультразвуковая диагностика. Принцип получения изображения. Диагностические возможности метода. Допплерография.
2. Лучевые признаки туберкулеза костней и суставов.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Принципы современной неотложной лучевой диагностики.
2. Лучевые признаки злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Побочные эффекты постоянного магнитного, переменного градиентного и радиочастотного полей на организм. Инструктаж и подготовка пациента к исследованию. Укладка пациента. Специфические противопоказания к МРТ.
2. Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ. Показания и противопоказания к применению контрастных средств. Виды контрастных веществ, их дозировка и способы введения.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Медицинская радиология как научная и клиническая дисциплина. Основные этапы развития отечественной и зарубежной медицинской радиологии.
2. Лучевая диагностика злокачественных опухолей костно- суставного аппарата
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

Специальность 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Радиодиагностическая аппаратура: радиометры, дозокалибраторы, сканеры, гамма-камеры, эмиссионные томографы (однофотонные и позитронные)
2. Лучевые признаки желчнокаменной болезни.

3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Контроль качества проводимых лучевых исследований: выбор методики исследования, выбор контрастного средства, укладка пациента, выбор физико-технических режимов исследования.
2. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей костно- суставного аппарата
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Требования к качеству лучевой диагностики при исследовании новорожденных, детей разного возраста и юношей.
2. Методы лучевого исследования печени и желчевыводящих путей.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Понятие о детерминированных (пороговых) и стохастических (вероятностных) эффектах облучения.
2. Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Интенсивность ультразвукового излучения. Частота ультразвуковых колебаний, период и длина волны, зависимость распространения ультразвуковых колебаний от частоты.
2. Неотложная лучевая диагностика в гастроэнтерологии.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Система лучевого обследования больного: оценка анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных. Построение плана лучевого исследования, выполнение лучевого исследования, логический анализ лучевой информации.
2. Лучевые признаки травматических повреждений костей и суставов (переломы, вывихи)
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Эндовазальные рентгеновские, ультразвуковые, КТ- и МРТ-вмешательства: общие принципы, инструментарий, медикаментозное обеспечение.
2. Лучевая диагностика инородных тел в пищеводе.
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Магнитные характеристики ткани: T1 релаксация, T2 релаксация, спиновая плотность. Основные пульсовые последовательности: спин-эхо, инверсия-восстановление, градиент-эхо, быстрые последовательности. Понятие градиента.
2. Лучевая диагностика язвы желудка
3. Интерпретация рентгенограммы с ее обсуждением.

7.4 Методические материалы и методика, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование части компетенций **УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9** осуществляется в ходе всех видов занятий, практики а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

№	Код	Содержание компетенции
1.	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2.	УК-2, УК-3	готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения
3.	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

№	Код	Содержание компетенции
		и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
4.	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
5.	ПК-4	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
6.	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
7.	ПК-6	готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов
8.	ПК-7	готовность к формированию у пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
9.	ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
10.	ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Врач рентгенолог должен знать:

должен знать:

- Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, основы законодательства;
- организацию работы скорой и неотложной помощи;
- структуру рентгенологической службы, основные принципы здравоохранения, права, обязанности, ответственность;
- основы юридического права в рентгенологии;
- владеть планированием своей работы, принципами сотрудничества с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей и т.д.);
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов пищеварения, дыхания, сердечно-сосудистой и мочеполовой систем;
- взаимосвязь функциональных систем организма и уровня их регуляции;
- принципы терапии шока и кровопотери;
- закономерности течения и принципы терапии раневого процесса;
- основы физиологии и патологии системы гемостаза, коррекции нарушений свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и её компонентов;
- основы водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния крови, возможные типы их нарушений и принципы лечения;
- общие и специальные методы исследования;
- основы иммунологии и генетики;

- основы интенсивной терапии и реанимации;
- основы инфузионной терапии;
- основы фармакотерапии;
- основы патогенетического подхода при лечении;
- основы физиотерапии и лечебной физкультуры, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
- основы рационального питания и принципы диетотерапии;
- основы организации и проведения диспансеризации;
- особенности санэпидрежима;
- оборудование и оснащение палат интенсивной терапии, техника безопасности при работе с аппаратурой;
- принципы врачебной этики и деонтологии;
- методы диспансеризации и реабилитации больных.

Специалист врач рентгенолог должен

знать:

- научные и методические основы лучевой диагностики и лучевой терапии, роль и место рентгенологического исследования в обеспечении лечебно-диагностического процесса;
- задачи рентгенологии и радиологии в сохранении и укреплении здоровья людей и охране природной среды;
- особенности организации работы рентгенологических кабинетов лечебных учреждений различного профиля в повседневных условиях и медицинские документы по организации рентгенологических исследований в лечебных учреждениях МЗ РФ;
- современные стационарные, палатные, переносные и военно-полевые рентгенодиагностические аппараты, а также основные аппараты для лучевой терапии и радиометрические установки, правила эксплуатации аппаратов и установок;
- современные методики рентгенологического исследования всех органов и систем, современные способы фотообработки рентгенограмм, и специальных снимков; возможности и значение всех современных обычных и специальных методик лучевой диагностики, показания и противопоказания к их применению; особенности организации и проведения рентгенологических исследований в порядке неотложной помощи при обследовании больных и раненых в тяжелом состоянии;
- лучевую семиотику заболеваний и повреждений внутренних органов, костно-суставного аппарата, центральной нервной системы и других органов и систем; методические приемы и способы проведения различных лучевых исследований и дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений различных органов и систем, роль и место лучевой диагностики в своевременном установлении правильного диагноза, в контроле за лечением больных и раненых, а также в решении экспертных вопросов;
- возможности и значение всех современных обычных и специальных методик лучевой диагностики, показания и противопоказания к их применению, а также особенности организации и проведения рентгенологических исследований в порядке неотложной помощи при обследовании больных в тяжелом состоянии;
- роль и место ультразвукового и радионуклидного исследований в комплексной диагностике и дифференциальной диагностике поражений различных органов и систем;
- особенности организации работы рентгенологических отделений (кабинетов) лечебно-профилактических учреждений различного профиля в зависимости от условий медицинской обстановки;
- основные руководящие и нормативные документы по организации рентгенологических исследований в системе МЗ РФ

уметь:

- пользоваться современными методиками лучевой диагностики заболеваний различных органов и систем с применением современных рентгенодиагностических аппаратов и установок, принятых для оснащения медицинских учреждений МЗ РФ и способами фотообработки рентгенограмм и специальных снимков, методическими приемами и способами проведения рентгенодиагностики и дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений различных органов и систем;

- организовать работу рентгенологического кабинета в лечебно-диагностических учреждениях различного профиля

- развешивать и подготавливать к транспортировке мобильные рентгеновские аппараты и кабинеты;

- осуществлять рентгенодиагностику и дифференциальную диагностику поражений

- применять современные методики лучевой диагностики заболеваний и повреждений внутренних органов, костно-суставного аппарата, центральной нервной системы и других органов и систем, методические приемы обследования больных и пострадавших, в том числе в условиях оказания неотложной помощи;

- оценивать и анализировать данные лучевого исследования, выявлять и правильно интерпретировать рентгенологические и ультразвуковые признаки заболеваний и повреждений различных органов и систем;

- рентгенологическим методом локализовать инородные тела огнестрельного и неогнестрельного происхождения;

- проводить дифференциальную лучевую диагностику заболеваний и повреждений, правильно обосновывая, формулируя и оформляя заключения по данным лучевого обследования больных и раненых с поражением различных органов и систем.

При проведении учебного процесса в клинической ординатуре используются следующие его формы: лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа.

Учебная лекция является основной формой систематических учебных занятий, в задачу которого входит определение содержания изучаемого предмета, ознакомление слушателей с развитием науки по специальности «рентгенология», ее взаимоотношения с другими дисциплинами и практикой здравоохранения.

Практические занятия проводятся под руководством наиболее опытных преподавателей кафедры. На этих занятиях, клинические ординаторы закрепляют и совершенствуют свои знания и практические навыки по эксплуатации рентгеновской аппаратуры и специального оборудования и проведению рентгенологического обследования больных и раненых с применением современных методик исследования различных органов и систем.

Семинарские занятия проводятся по узловым, представляющим наибольший интерес в практической деятельности, темам. На этих занятиях слушатели привлекаются к активному участию в обсуждении разбираемых вопросов, проверяют освоение ими изученного материала, развивается умение применять приобретенные знания на практике.

На самостоятельных занятиях слушателей под руководством преподавателя в процессе их проведения используются специально подобранные по темам программы учебные комплекты рентгенограмм. Клинические ординаторы самостоятельно проводят рентгенологические исследования больных в кабинетах кафедры и клиник академии, активно участвуют в проведении лучевого лечения больных в отделении лучевой терапии на кафедре.

Клинические ординаторы привлекаются к активному участию в проведении еженедельных научно-практических конференций рентгенологов, к участию в заседаниях Санкт-Петербургского радиологического общества, а также к работе научного кружка кафедры.

Преподавание рентгенологии и радиологии на кафедре осуществляется во взаимосвязи с другими учебными дисциплинами. Изучение разделов по лучевой

диагностике проводится с учетом подготовки слушателей по соответствующим темам при прохождении курсов смежных дисциплин.

Выполнение квалифицированных нормативов за период обучения.

Программа подготовки врачей-ординаторов по специальности «Рентгенология» состоит из перечня профессиональных знаний и практических навыков, которыми должен овладеть врач за время подготовки в ординатуре и предусматривает три уровня усвоения материала:

Тема	Элемент	Наименование раздела, темы элемента	Уровень освоения
1	2	3	4
		1. Общие вопросы рентгенологии	
01	00	Организация работы рентгеновского кабинета (отделения)	2
01	01	Директивные материалы по рентгенологии (приказы, инструкции, положения)	2
01	02	Учет и отчетность рентгенологического кабинета (отделения)	2
01	03	Основы радиационной безопасности в рентгеновских отделениях и кабинетах, дозиметрия	2
02	00	Физико-технические основы рентгенологии	2
02	01	Рентгенотехника	3
02	02	Фотопроект	3
03	00	Основные методы рентгенологических исследований	3
03	01	Общие методы: рентгеноскопия, рентгенография, электрорентгенография	3
03	02	Частные методы: томография, флюорография	3

03	03	Специальные методы: рентгеноконтрастные исследования	3
04	00	Комплексное лучевое обследование	3
		2. Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений костей и суставов	
01	00	Рентгеноанатомия костей и суставов	3
02	00	Рентгеносемиотика заболеваний и повреждений костей и суставов	3
03	00	Рентгенодиагностика повреждений костей и суставов	3
04	00	Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний костей и суставов	3
		3. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания	
05	00	Рентгенодиагностика хронических неспецифических заболеваний легких	3
06	00	Рентгенодиагностика туберкулеза легких	3
07	00	Рентгенодиагностика опухолей легких	3
08	00	Рентгенодиагностика опухолей и кист средостения	3
09	00	Рентгенодиагностика заболеваний плевры	3
10	00	Рентгенодиагностика заболеваний диафрагмы	3
		4. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	
01	00	Методы исследования заболеваний сердечно-сосудистой системы	3
02	00	Рентгеноанатомия сердца, аорты и магистральных сосудов	3
03	00	Рентгенодиагностика приобретенных пороков сердца	3
03	01	Рентгенодиагностика заболеваний аорты	3

04	00	Рентгенодиагностика экссудативного и слипчивого перикардита	2
05	00	Рентгенодиагностика заболеваний мышцы сердца	3
		5. Рентгенодиагностика заболеваний органов системы пищеварения	
01	00	Методы исследования желудочно-кишечного тракта	3
02	00	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов пищеварения	3
03	00	Рентгенодиагностика заболеваний пищевода	3
04	00	Рентгенодиагностика заболеваний желудка	3
05	00	Рентгенодиагностика заболеваний двенадцатиперстной и тонкой кишки	3
06	00	Рентгенодиагностика заболеваний толстой кишки	3
		6. Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	
01	00	Методы исследования почек и мочевыводящих путей	3
02	00	Рентгеноанатомия почек и мочевыводящих путей	3
03	00	Рентгенодиагностика аномалий почек и мочевыводящих путей	3
04	00	Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний почек	3

05	00	Рентгенодиагностика кист и опухолей почек	3
06	00	Рентгенодиагностика мочекаменной болезни и гидронефроза	3
		7. Детская рентгенология	
01	00	Особенности работы рентгенологического кабинета (отделения) и обеспечения радиационной безопасности в детских лечебных учреждениях	3
02	00	Особенности рентгенодиагностики заболеваний органов грудной полости у детей	3
03	00	Особенности рентгенодиагностики заболеваний органов пищеварительной системы у детей	3
04	00	Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений костей и суставов у детей	2
		8. Рентгенодиагностика в гинекологии, оториноларингологии, офтальмологии, эндокринологии	
01	00	Рентгенодиагностика заболеваний женских половых органов	2
02	00	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	2
02	00	Рентгенодиагностика заболеваний ЛОР-органов	3
04	00	Рентгенодиагностика заболеваний в офтальмологии	2
05	00	Рентгенодиагностика заболеваний в эндокринологии	2
		9. Неотложная рентгенодиагностика	

01	00	Рентгенодиагностика травматических повреждений	3
01	01	Повреждения черепа и позвоночника	3
01	02	Повреждения органов грудной полости м	3
01	03	Повреждения органов живота и таза	3
02	00	Диагностика острых заболеваний	3
02	01	Рентгенодиагностика при синдроме острой боли в груди	3
02	02	Рентгенодиагностика при кровохарканьи и легочном кровотечении	3
02	03	Рентгенологическое исследование при синдроме острой боли в животе	3
03	00	Рентгенодиагностика инородных тел	3
03	01	Инородные тела дыхательных путей	3
03	02	Инородные тела пищеварительного тракта	3

* Уровни освоения практических навыков и умений:

1 уровень – осведомленность врача-интерна по данному вопросу (**знает**);

2 уровень – может использовать приобретенные знания и навыки при курации больных (**умеет**);

3 уровень– может самостоятельно использовать приобретенные знания и навыки в обследовании, диагностике и лечении больных (**владеет**).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы направления подготовки «Рентгенология»

Специалист врач-рентгенолог должен :

№	Код компетенции	Результаты обучения ¹
1.	УК-1	<p>Знать алгоритмы лучевого обследования.</p> <p>Уметь анализировать полученные изображения.</p> <p>Владеть навыком, позволяющим интерпретировать результаты обследования.</p> <p>Приобрести опыт анализа полученных данных в ходе лучевых исследований.</p>
2.	УК-3	<p>Знать нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.</p> <p>Уметь осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания.</p> <p>Владеть технологией проектирования образовательного процесса на уровне среднего и высшего образования.</p> <p>Приобрести опыт педагогической деятельности.</p>
3.	ПК-1	<p>Знать о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья</p> <p>Уметь осуществлять раннюю диагностику различных заболеваний с использованием методов лучевой диагностики</p> <p>Владеть основными методиками рентгенологического исследования для выявления различных заболеваний.</p> <p>Приобрести опыт формирования здорового образа жизни.</p>
4.	ПК-2	<p>Знать о проведении профилактических медицинских осмотров, диспансеризации</p> <p>Уметь правильно оценивать клинико-лучевую картину туберкулеза легких; осуществлять диагностику туберкулеза легких с учетом знания механизмов и причин развития.</p> <p>Владеть знаниями в области фтизиатрии заболеваний внутренних органов; умением оценивать исходное состояние пациента с конкретной патологией; методиками проведения флюорографических и маммографических исследований.</p> <p>Приобрести опыт организации проведения профилактических скрининговых исследований населения.</p>
5.	ПК-4	<p>Знать общих закономерности развития инфекционных заболеваний с акцентом на важнейшие патологические синдромы и симптомы.</p> <p>Уметь проводить синдромальную дифференциальную диагностику важнейших инфекционных заболеваний в условиях стационара и поликлиники.</p> <p>Владеть лучевыми методами исследования в диагностике инфекционных заболеваний.</p> <p>Приобрести опыт проведения первичных противоэпидемических и профилактических мероприятий при различных инфекционных</p>

¹ Знать..., Уметь..., Владеть... - расписывается по каждой компетенции

№	Код компет енции	Результаты обучения ¹
		заболеваниях.
6.	ПК-5	<p>Знать основы рентгеновской сциалогии. Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику различных патологических изменений. Анатомию и лучевую анатомию взрослого и детского организма. Возрастные анатомо-физиологические особенности детей, подростков, взрослых.</p> <p>Уметь выполнять рентгенограммы исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках); определять специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные.</p> <p>Владеть методиками исследования, позволяющими более полно провести дифференциальную диагностику патологических состояний.</p> <p>Приобрести опыт в анализе полученных изображений при различных патологических процессах.</p>
7.	ПК-6	<p>Знать основные и специальные методы и методики лучевой диагностики и лучевой терапии (показания, технология, информативность, эффективность). Виды контрастных веществ, показания и противопоказания. Алгоритм использования различных методов лучевой диагностики органов и систем, их информативность. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики.</p> <p>Уметь проводить рентгенологическое исследование с использованием основных и дополнительных методик при различных заболеваниях. Определить показания к применению различных методов и методик лучевой диагностики.</p> <p>Владеть методикой проведения рентгенологического исследования органов грудной клетки. Методиками исследования пищеварительного тракта. Методиками исследования при подозрении на острое состояние в грудной и брюшной полости. Методикой исследования мочевыводящих путей. Методиками исследования костно-суставной системы при травме и других заболеваниях. Методиками исследования челюстно-лицевой области. Методом компьютерно-томографического исследования.</p> <p>Приобрести опыт оценки полученных лучевых изображений.</p>
8.	ПК-7	<p>Знать закономерности и факторы, формирующие здоровье населения; тенденции и факторы, обуславливающие заболеваемость населения; унифицированные показатели качества медицинской помощи; модели организации медицинской помощи населению; правила проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; основные составляющие здорового образа жизни; основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья; требования к рациональному питанию, оптимальной физической нагрузке; принципы организации программ профилактики; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний.</p> <p>Уметь правильно оформлять медицинскую документацию с учетом требований медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи; правильно оформлять медицинскую документацию при экспертизе временной нетрудоспособности; использовать статистические отчетные данные Министерства здравоохранения и социального развития о структуре заболеваемости и смертности; использовать средства наглядной агитации для проведения мероприятий,</p>

№	Код компетенции	Результаты обучения ¹
		<p>направленных на формирование здорового образа жизни, укрепление здоровья и профилактику хронических неинфекционных заболеваний; составлять и применять на практике программы профилактики различных видов.</p> <p>Владеть навыками организации лечебного процесса в медицинских организациях; навыками соблюдения порядков оказания медицинской помощи; навыками соблюдения стандартов медицинской помощи; общими принципами построения профилактических программ.</p> <p>Приобрести опыт организационной работы в отделении лучевой диагностики лечебного учреждения.</p>
9.	ПК-8	<p>Знать Конституцию Российской Федерации, о форме и концепции развития здравоохранения РФ; о законодательстве РФ в сфере здравоохранения; о современных перспективах развития медицинского права.</p> <p>Уметь использовать в своей работе научную литературу и нормативную документацию; права граждан и пациентов при оказании медицинской помощи; права и обязанности медицинских работников, принципы и положения их социально-правовой защиты; уголовное и гражданское законодательство об ответственности медицинских работников за нарушение прав граждан в области охраны здоровья; давать оценку правомерности решений в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении многосложной профессиональной деятельности врача; обосновать критерии медицинской и юридической оценки неблагоприятных исходов в медицинской практике, проступков и профессиональных преступлений медицинских работников медицинских учреждений, определять возможные правовые последствия таких деяний, пути их профилактики;</p> <p>Владеть вопросами управления и планирования службы лучевой диагностики. Планированием и организацией последипломного обучения специалистов лучевой диагностики в России и за рубежом.</p> <p>Приобрести опыт овладения полноценными знаниями дисциплины, приобретение навыков практической работы в рамках профессиональной экспертной (судебно-медицинской) деятельности.</p>
10.	ПК-9	<p>Знать закономерности и факторы, формирующие здоровье населения; тенденции и факторы, обуславливающие заболеваемость населения; унифицированные показатели качества медицинской помощи; модели организации медицинской помощи населению; правила проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; основные составляющие здорового образа жизни; основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья; требования к рациональному питанию, оптимальной физической нагрузке; принципы организации программ профилактики; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний.</p> <p>Уметь правильно оформлять медицинскую документацию с учетом требований медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи; правильно оформлять медицинскую документацию при экспертизе временной нетрудоспособности; использовать статистические отчетные данные Министерства здравоохранения и социального развития о структуре заболеваемости и смертности; использовать средства наглядной агитации для проведения мероприятий,</p>

№	Код компетенции	Результаты обучения ¹
		<p>направленных на формирование здорового образа жизни, укрепление здоровья и профилактику хронических неинфекционных заболеваний; составлять и применять на практике программы профилактики различных видов.</p> <p>Владеть навыками организации диагностики в медицинских организациях; навыками соблюдения порядков оказания медицинской помощи; навыками соблюдения стандартов медицинской помощи; общими принципами построения профилактических программ.</p> <p>Приобрести опыт и знания в области общественного здоровья и здравоохранения поможет в дальнейшем использовать полученные знания в деятельности врача-рентгенолога, что обеспечит эффективную деятельность отделения лучевой диагностики, и тем самым повысит качество предоставляемых медицинских услуг населению.</p>

Форма аттестации – экзамен, который включает две части:

1-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем);

2-я часть экзамена: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий).

1. Описание шкалы оценивания электронного тестирования

- от 0 до 49,9% выполненных заданий – неудовлетворительно;
- от 50 до 69,9% – удовлетворительно;
- от 70 до 89,9% – хорошо;
- от 90 до 100% – отлично

2. Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:

- соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);
- умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;
- логичность, последовательность изложения ответа;
- наличие собственного отношения, обучающегося к теме/заданию;
- аргументированность, доказательность излагаемого материала.

Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена:

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала,

грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно.

Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена.

7.4.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования.
2. Положение о порядке формирования Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации высшего профессионального образования.
3. Положение об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации интернов, ординаторов факультета последипломного образования в ГБОУ ВПО СПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ГБОУ ВПО СПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
5. Положение о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по образовательным программам интернатуры и ординатуры.

Положение о балльно-рейтинговой системе (БРС)

Общие положения

Настоящее положение устанавливает требования к балльно-рейтинговой системе для обучающихся в клинической интернатуре на кафедре фтизиопульмонологии врачей-интернов смежных кафедр, получающим основную специальность по: терапии, хирургии, травматологии, урологии, гинекологии, анестезиологии и реаниматологии, ЛОР-болезням, глазным болезням, рентгенологии, лабораторной диагностике, а также врачей-стоматологов и определяет распределение баллов и минимально необходимое количество баллов по программе обучения интернов смежных кафедр для допуска обучающегося к итоговой аттестации.

Цикл по фтизиопульмонологии для врачей-интернов смежных кафедр проводится по утвержденной учебной программе обучения и учебного плана СПбГМУ им. И.П.Павлова на кафедре фтизиопульмонологии. Непосредственно семинарские занятия,

освоение практических навыков, предусмотренных типовым планом обучения, и зачет врачи-интерны проходят на кафедральных базах.

Контроль выполнения плана обучения на кафедре осуществляет ответственный за работу с интернами. После прохождения цикла проводится зачет в виде **тестирования**. Оценка **освоения практических умений** также проводится на зачетном занятии. Регистрация баллов, набранных обучающимся, проводится в дневнике интерна и в кафедральной ведомости. Для допуска к итоговому экзамену необходимо обязательное прохождение цикла, сдача зачета и предоставление заверенного дневника.

Количество баллов за цикл

Итоговая оценка за цикл складывается из оценки за **тестирование**, оценки освоения **практических умений** и оценки за соблюдение **учебной дисциплины**:

- максимальное количество баллов за **тестирование** – 8 баллов
- максимальное количество баллов за **соблюдение дисциплины** – 2 балла
- оценка освоения **практических умений** – «зачет»- «не зачет»

Тестирование проводится с помощью тестов, содержащих 80 вопросов по фтизиопульмонологии, предусмотренные программой обучения. В вопросы тестирования включены вопросы, касающиеся практических навыков, которые должны быть освоены за время прохождения цикла (например, показания и противопоказания к плевральной пункции, возможные осложнения, техника выполнения и т.п.). За каждый правильный ответ на вопрос теста начисляется 1 балл.

Критерии оценки за тестирование:

1. - «зачтено» («8») - 71-80 баллов
2. - «зачтено» («7») - 61-70 баллов
3. - «зачтено» («6») - 51-60 баллов
4. - «зачтено» («5») - 41-50 баллов
5. - «не зачтено» («4») - 40 баллов и менее

Соблюдение учебной дисциплины: максимально – 2 балла, минимально – 1 балл.

Критерии оценки учебной дисциплины:

0 (ноль) баллов – **не зачтено**. Систематическое нарушение дисциплины: опоздания, пропуски без уважительной причины, не посещение семинарских занятий и т.п.

1(один) балл – **зачтено**. Эпизодические нарушения дисциплины (опоздания, незаинтересованность в получении знаний и т. п.).

2 (два) балла – **зачтено**. Обучающийся дисциплинирован, аккуратен.

Критерии оценки практических навыков и умений.

Программа подготовки врачей-интернов смежных кафедр по фтизиопульмонологии состоит из перечня профессиональных знаний и **практических навыков**, которыми должен овладеть врач-интерн за время подготовки в интернатуре, и предусматривает три уровня усвоения материала:

I уровень – осведомленность врача-интерна по данному вопросу (**знает**);

II уровень – может использовать приобретенные знания и навыки при курации больных (**умеет**);

III уровень – может самостоятельно использовать приобретенные знания и навыки в обследовании, диагностике и лечении больных (**владеет**).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Васильев А.Ю. Лучевая диагностика : учебник для студентов педиатр. вузов и фак-ов / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - 2-е изд. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2009. - 679 с.-23 экз

2. Королук И.П. Лучевая диагностика : учебник / И. П. Королук, Л. Д. Линденбретен. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Бином, 2013. - 492 с. - 1 экз
3. Васильев А.Ю. Лучевая диагностика в педиатрии / [А. Ю. Васильев, М. В. Выклюк, Е. А. Зубарева и др.] ; гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361 с. -2 экз
4. Лучевая диагностика в стоматологии : национальное руководство / [Т. Ю. Алексахина, А. П. Аржанцев, Ю. В. Буковская и др.] ; гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 284 с. -3 экз
5. Лучевая диагностика и терапия : учебник: В 2-х т. - М. : Медицина : Шико, 2008 - Т. 1: Общая лучевая диагностика / С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын, А. И. Шехтер. - 231 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 229-231.- 301 экз
6. Лучевая диагностика и терапия : учебник: В 2-х т. - М. : Медицина : Шико, 2008. Т. 2: Частная лучевая диагностика / С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын. - 2008. - 351 с. – 301 экз
7. Лучевая диагностика : учебник для вузов / под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007- Т. 1 / Р. М. Акиев [и др.]. - 412 с. -7 экз

Дополнительная литература

- Щедренок В.В. Клинико-лучевая диагностика изолированной и сочетанной черепно-мозговой травмы : монография / В. В. Щедренок, Г. Н. Доровских, О. В. Могучая [и др.] ; под ред. В. В. Щедренка. - СПб.: Изд-во "РНХИ им. проф. А. Л. Поленова", 2012. - 447 с. : ил. - Библиогр.: с. 379-400. – 1 экз
- Лучевая диагностика в стоматологии / Т. Н. Трофимова, И. А. Гарапач, Н. С. Бельчикова. - М. : Мед. информ. агентство, 2010. - 188 с. : ил. - Библиогр.: с. 187-181 экз
- Гамова Е.В. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рака легкого : монография / Е. В. Гамова, Н. В. Нуднов. - М. : Изд. дом " Рус. врач ", 2007. - 121 с. : ил., табл. - (Лучевая диагностика ; вып. 10). - Библиогр.: с. 111-121 -1экз
- Лучевая диагностика заболеваний глаза и глазницы : руководство / Г. Е. Труфанов, Е. П. Бурлаченко. - СПб. : Элби-СПб., 2009. - 159 с 1 экз
- Контрастные средства : руководство по рациональному применению / Н. Л. Шимановский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 463 с. -1 экз

ИНТЕРНЕТ САЙТЫ

<http://search.ebscohost.com>
<http://ovidsp.ovid.com/>
<http://www.nrcresearchpress.com/>
www.uptodate.com/online
<http://www.clinicalkey.com/>
<http://ebooks.cambridge.org>
<http://www.worldscientific.com/page/worldscinet>
www.bestpractice.bmj.com

<http://www.journals.cambridge.org/archives>

<http://www.medline.ru/>

www.consilium-medicum.com

www.rmj.ru

www.antibiotic.ru

www.cochrane.org

<http://www.spb-gmu.ru>

<http://www.medscape.com/>

Электронные информационные ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента»
2. Электронный информационный ресурс «Clinical Key»
3. База данных рефератов и цитирования SCOPUS. Контракт № 510/15-ДЗ от 10/06/2015 с ООО "Эко-Вектор"

Периодические издания:

1. Подписка на периодические печатные издания изданные в 1 полугодии 2015 г. ГПДБУ № 714-ЭА14 от 22.12.14 ПРЕССИНФОРМ-СЕРВИС

2. Подписка на периодические печатные издания изданные во 2 полугодии 2015 Контракт № 017-3Ц15 от 01.06.15 ЗАО ПРЕССИНФОРМ

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

В ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Есть электронные библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. (Контракт № 510/15-ДЗ от 10/06/2015 с ООО "Эко-Вектор"; Контракт № 509/15-ДЗ от 03/06/2015 с ООО "Политехресурс"; Контракт № 161-ЭА15 от 24/04/2015 с ООО "Эко-Вектор"). База тестовых заданий и справочных материалов создана в программе academicNT.

10.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Фтизиатрия»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Рентгенология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на клинических практических занятиях

различных модульных тестирований и дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках.

В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Рентгенология» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

10.3 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	Проверка рефератов, докладов
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов)	Собеседование Проверка заданий Клинические разборы
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление сертификатов участников
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

10.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике

решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

Методические рекомендации преподавателю для проведения практических занятий по распределению учебного времени и организации учебной деятельности отражены в Указаниях к практическим занятиям по лучевой диагностике (для студентов лечебного и стоматологического факультетов). – Санкт-Петербург: Издательство СПбГМУ, 2007.- 36с.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- электронные базы данных:

<http://www.studentlibrary.ru/>

<http://www.bloodjournal.org>

<http://e.lanbook.com/>

<http://www.scopus.com/>

<http://books-up.ru/>

Стандарты медицинской помощи: <http://www.rspor.ru/>

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Фтизиатрия»

1. Набор учебных таблиц
2. Учебные компьютерные презентации
3. Истории болезни больных, госпитализированных в лечебные учреждения, которые являются клиническими базами кафедр
4. Клинические демонстрации и разборы больных
5. Наборы рентгенограмм и томограмм, негатоскопы
6. Оборудование (рентгеновские аппараты, рентгеновские компьютерные томографы, магнитно-резонансный томограф, ультразвуковой аппарат)
7. Тестовые задания
8. Ситуационные задачи

Учебная работа

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание
	Необходимо	Фактическое наличие	
1	2	3	4
Ауд. № 13 «Лекционная аудитория» № 13 197022, город Санкт-		Доска – 1шт. Стол 4 шт. стулья – 205 шт. столлик на колесиках – 1 шт, трибуна – 1 шт.,	Лекции выполнены в виде мультимедийных презентаций.

Петербург, улица Рентгена д.8, 68		Ноутбук Toshiba – 1шт Мультимедийная установка Проектор Acer - 1 шт	
Конференц-зал «Малая аудитория» 197022, город Санкт-Петербург, улица Рентгена д.8, 102		1.Доска - 1 2.Негатоскопы – 2 3.Экран – 1 (для демонстраций лекций) 4.Монитор – 1 (связь с компьютерным томографом отделения КТ) 5.телевизор – 1 шт. 6.подставка под телевизор передвижная – 1 шт., 7.подставка под проектор – 1 шт., 8.Ноутбук Asus 9.Мультимедийная установка Проектор Acer	Используется как лекционная аудитория, а также для практ.занятий и клиничко-рентгенологических разборов с врачами - видеоконференц-связь с отделением КТ.
Учебный класс №33 197022, город Санкт-Петербург, улица Рентгена д.8, 73		1.Доска – 1 2.Негатоскопы – 16 3.Учебные наборы рентгенограмм для практич.занятий – 20 4.КТ,УЗ изображений для практич.занятий – 58 5. стол – 12шт 6. Стулья – 17шт. 7. шкаф – шт 8. металлический сейф – 1 шт. 9.компьютер RAMEC– 1 шт	Занятия проводятся в соответствии с методическими указаниями, рабочей программой.

Учебно-практическая работа

№ п/п	Наименование помещения		Перечень медицинской техники (оборудования) используемой Учреждением совместно с Учебным заведением	Адрес, месторасположение	Общая площадь
	Кафедра рентгенологии и радиационной медицины	Учебные помещения: Ауд.13	Стол 4 шт., стулья – 205 шт., стол на колесиках – 1 шт, трибуна – 1 шт., Ноутбук Toshiba Мультимедийная установка Проектор Acer	197022, город Санкт-Петербург, улица Рентгена д.8, 68	232,5 кв.м

№ п/п	Наименование помещения	Перечень медицинской техники (оборудования) используемой Учреждением совместно с Учебным заведением	Адрес, месторасположение	Общая площадь	
	Кафедра рентгенологии и радиационной медицины	Учебные помещения: Конференц-зал (46 каб)	Стол 3 шт., стулья 40 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт., неготоскоп – 2 шт., телевизор – 1 шт. подставка под телевизор передвижная – 1 шт., подставка под проектор – 1 шт., Ноутбук Asus Мультимедийная установка Проектор Acer	197022, город Санкт-Петербург, улица Рентгена 8, 102	56,5 кв.м
	Кафедра рентгенологии и радиационной медицины	Учебные помещения: Кабинет 33	Стол – 12 шт., стулья – 17 шт., неготоскоп – 16 шт., доска – 1 шт., шкаф – 1 шт., металлический шкаф – 1 шт., тумба – 1 шт., металлический сейф – 1 шт., компьютер	197022, город Санкт-Петербург, улица Рентгена 8, 73	36,5 кв.м
	Клиника факультетской хирургии	2.Рентгеноперационная	Установка ангиографическая «Allura Xper FD20» 1 шт. Защитная ширма 1 шт Пультовая ангиографа Пульт управления 1 шт.	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. Н (3 этаж)	58.6 м ²
	Отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма и электрокардиостимуляци и клиники госпитальной хирургии и №2	3.Рентгеноперационная	Рентгенхирургическая передвижная установка «ОЕС Fluorostar» 1 шт. Защитная ширма 1 шт	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. Н (2 этаж)	39 м ²
	Клиника общей хирургии	1.Рентгенологический кабинет	Система рентгенодиагностическая «Diga-RC/D» 1 шт. Пультовая Фотолаборатория	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. Г (1	54.55 м ²

№ п/п	Наименование помещения	Перечень медицинской техники (оборудования) используемой Учреждением совместно с Учебным заведением	Адрес, месторасположение	Общая площадь	
			этаж)		
	Клиника факультетской терапии	1.Рентгенологический кабинет	Система рентгенодиагностическая «Diga-RG» 1 шт. Пультовая Пульт управления	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. Д (3 этаж)	44.77 м ²
	Поликлиника №31	1.Рентгенологический кабинет	Рентгенографический цифровой аппарат «АРЦ-ОКО» 1 шт.,	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. АБ (1 этаж)	63.68 м ²
	Поликлиника №31	2.Рентгенологический кабинет	Рентгеновский дентальный аппарат «СД-РА» 1 шт., «ЕДР-750В» 1 шт., «SENOGRAPH DS» 1 шт.	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. АБ (2 этаж)	47.5 м ²
	Нефрокопус	1.Рентгенологический кабинет №368	Рентгенодиагностический аппарат «ЕДР-750В» 1 шт., Рентгенодиагностический аппарат «5Д2» 1 шт., установка маммографическая «SENOGRAPH DMR+» 1 шт.	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.17, лит. А (3 этаж)	34.3 м ²
	Нефрокопус	2.Рентгенологический кабинет	Система рентгенологическая «Diga-RC» 1 шт. Пультовая Пульт управления	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.17, лит. А (3 этаж)	34.6 м ²
	Нефрокопус	3.Рентгенологический кабинет №336	Рентгенодиагностический аппарат «СД-РА-ТМО» 1 шт.	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.17, лит. А (3 этаж)	37.8 м ²
	Нефрокопус	4. Приемный покой, рентгенологический кабинет	Система рентгенодиагностическая «Diga-RG/D» 1 шт. Пультовая Пульт управления	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.17, лит. А (1 этаж)	97.2 м ²
	Госпитальная хирургия №1	1.Рентгенологический кабинет № 351	Рентгенодиагностический аппарат «СД-РА-ТМО» 1 шт.	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. Я (3 этаж)	20.6 м ²

№ п/п	Наименование помещения		Перечень медицинской техники (оборудования) используемой Учреждением совместно с Учебным заведением	Адрес, месторасположение	Общая площадь
	Поликлиника НИИ Пульмонологии	1.Рентгенологический кабинет	Флюорограф цифровой малодозовый безплёночный «РЕНЕКС-Флюоро» 1 шт.	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. Я (1 этаж)	21.7м ²
	Отделение рентгеновской компьютерной томографии	1.Кабинет компьютерной томографии	Компьютерный томограф «Asteon multi» 1 шт. Пультовая Пульт управления	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. Я (3 этаж)	61 м ²
	Отделение рентгеновской компьютерной томографии	2.Кабинет компьютерной томографии	Компьютерный томограф «Optima CT660» 1 шт. Пультовая Пульт управления	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. Я (1 этаж)	20.8 м ²
	Отделение рентгеновской компьютерной томографии	3.Кабинет компьютерной томографии	Компьютерный томограф «Bright Speed Excel» 1 шт. Пультовая Пульт управления Аппаратная Процедурный стол	197022, город Санкт-Петербург, ул. Рентгена 8	35.6 м ²
	Отделение ПЭТ-КТ	1.Кабинет остеоденситометрии	Рентгеновский костный денситометр «Prodigy» 1 шт. Пультовая Пульт управления	197022, город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит. Ю	62.9 м ²
	Отделение радиологии	1.Кабинет сцинтиграфии	Гамма-камера «Филипс № FA 05090135» 1 шт. Рентготерапевтический аппарат «РУМ 17» 1 шт. Рентготерапевтический аппарат «Рентген-ТА» 1 шт. Радиоизотопная лаборатория	197022, город Санкт-Петербург, ул. Рентгена 8, лит. А	12 м ²
	Отделение радиологии	2. Кабинет контактной лучевой терапии	Аппарат для проведения высокодозной контактной лучевой терапии «MicroSelectron HDR № 10251» 1 шт. Цифровой интегрированный рентгеновский модуль «IBU	197022, город Санкт-Петербург, ул. Рентгена 8, лит. А	58 м ²

№ п/п	Наименование помещения	Перечень медицинской техники (оборудования) используемой Учреждением совместно с Учебным заведением	Адрес, месторасположение	Общая площадь
		Digital» 1 шт.		

Разработчик:

Сперанская А.А., д.м.н., доцент, профессор кафедры рентгенологии и радиационной медицины

Рецензент:

., д.м.н., профессор.

Эксперт:

, д.м.н., заведующий кафедрой фтизиатрии факультета последипломного образования ГБОУ ВПО СПбГМПА