



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ (далее ДПП ПК) – программа повышения квалификации для специалистов с высшим медицинским образованием по специальности «Рентгенология» (код специальности 3.31.08.09 «Рентгенология») разработана коллективом кафедры факультета Рентгенологии и радиационной медицины с рентгенологическим и радиологическим отделениями послевузовского образования ФГБОУ ВО ПСПбГМУ имени академика И.П.Павлова в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального закона Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», распоряжения Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы», положений о порядке и условиях профессиональной переподготовки специалистов (Приказ Минобрнауки РФ от 06.09.2000г. № 2571), о государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941), приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 7 июля 2009 г. N 415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения», приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях», приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 августа 2009 г. N 581н «О внесении изменений в порядок совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников», приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2010 г. N 243н «Об организации Порядка оказания специализированной медицинской помощи», ГОС послевузовской профессиональной подготовки специалистов, образовательного стандарта послевузовской профессиональной подготовки специалистов по специальности «Рентгенология» (2001 г.) и учебного плана ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова.

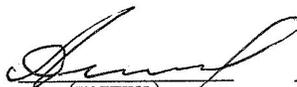
ДПП ПК обсуждена на заседании кафедры рентгенологии и радиационной медицины «14» декабря 2019 г., протокол № 6

Составитель ДПП ПК  
Доцент кафедры  
д.м.н.  
(ученое звание или ученая степень)

  
(подпись)

А.А. Сперанская  
(расшифровка фамилии И. О.)

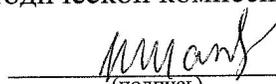
Заведующий кафедрой  
Профессор  
(ученое звание или ученая степень)

  
(подпись)

В.И. Амосов  
(расшифровка фамилии И. О.)

ДПП ПК одобрена **цикловой методической комиссией ФПО** «24» декабря 2019 г., протокол № 10

Председатель цикловой методической комиссии, декан факультета  
последипломного образования  
профессор  
(ученое звание или ученая степень)

  
(подпись)

Н.Л. Шапорова  
(расшифровка фамилии И. О.)

## **ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ**

- 1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
- 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
- 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**
- 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**
- 5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**
- 6. СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОГРАММЫ**  
  
**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ВРАЧА–  
РЕНТГЕНОЛОГА, ПРОШЕДШЕГО ОБУЧЕНИЕ ПО  
ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**
- 7. ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**
- 8. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ  
ЛИТЕРАТУРОЙ**
- 9. БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ  
(ТЕСТОВ) ПО ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ И В ЦЕЛОМ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К  
СОСТАВЛЕНИЮ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ,  
ВЫНОСИМЫХ НА ИТОГОВУЮ АТТЕСТАЦИЮ**
- 10. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Рентгенология».

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Амосов Виктор Иванович	Д.м.н. профессор	заведующий кафедрой	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
2.	Сперанская Александра Анатольевна	Д.м.н. профессор	профессор	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
3.	Лукина Ольга Васильевна	Д.м.н. профессор	профессор	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
4.	Бубнова Евгения Викторовна	К.м.н. доцент	доцент	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
5.	Бобров Евгений Игоревич	К.м.н. доцент	доцент	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
6.	Кишковская Елена Альбертовна	К.м.н. доцент	доцент	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
7.	Агафонов Андрей Олегович	К.м.н. Ассистент каф.	Ассистент каф.	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
8.	Брызгалова Светлана Владимировна	К.м.н. Ассистент каф.	Ассистент каф.	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
9.	Христолюбов Александр Владимирович	К.м.н. Ассистент каф.	Ассистент каф.	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
10.	Войдак Инна Вячеславовна	К.м.н. Ассистент каф.	Ассистент каф.	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
11.	Христолюбов Александр Владимирович	К.м.н. Ассистент каф.	Ассистент каф.	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
<b>По методическим вопросам</b>				
16.	Шапорова Наталия Леонидовна	Д.м.н. профессор	Декан факультета послевузовского образования	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Мультиспиральная компьютерная томография (далее МСКТ) в многопрофильной клинике» обусловлена сложностью дифференциальной диагностики большого количества нозологических форм заболеваний. Умение выделять ключевой синдром и выстраивать дифференциальный диагноз на его основании является основным для успешной работы врача рентгенолога.

Программа предназначена для реализации в системе непрерывного медицинского образования по специальности «Рентгенология».

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1. Трудоемкость освоения Программы составляет – 4 недели (144 часа, 216 кредитных единиц).
2. Программа реализуется в очной форме обучения на базе ФГБОУ ВО ПСПбГМУ имени академика И.П. Павлова Минздрава России.
3. К освоению Программы допускается следующий контингент: врачи-рентгенологи (3.31.08.09), а также врачи с высшим медицинским образованием всех специальностей.
4. Целью цикла общего усовершенствования по рентгенологии является повышение квалификации врачей-рентгенологов.

Задачи:

- углубленное изучение актуальных проблем рентгенологии
  - ознакомление с последними научными достижениями рентгенологии,
  - освоение современных методов диагностики рентгенологии,
  - овладение новыми методами рентгенологии (КТ, МСКТ, ВРКТ).
5. Основа обучения: Бюджетная, Договорная, ФОМС (фонд обязательного медицинского страхования)
  6. Требования к уровню подготовки обучающихся, необходимому для освоения программы повышения квалификации  
К освоению программы повышения квалификации по подготовке квалифицированного специалиста специальности 3.31.08.09 «Рентгенология» допускаются лица, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия». Дополнительное профессиональное образование: подготовка в интернатуре или ординатуре по специальности: «Рентгенология». Профессиональная подготовка по специальности «Рентгенология»; при наличии подготовки в интернатуре или ординатуре по одной из специальностей: «Рентгенология».
  7. Характеристики профессиональной деятельности обучающихся при прохождении программы повышения квалификации  
Область профессиональной деятельности врачей, освоивших программу повышения квалификации, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения по специальностям «Рентгенология».  
Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших программу повышения квалификации, являются:
    - население, физические лица (пациенты) в возрасте от 18 лет;
    - совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

**Требования к уровню подготовки врача-рентгенолога, завершившего обучение по программе повышения квалификации на цикле общего усовершенствования по специальности «рентгенология»**

Врач-рентгенолог, окончивший обучение на цикле общего усовершенствования по инфекционным болезням, **должен знать:**

- современные способы лучевой диагностики, принципы получения диагностических изображений, методы лучевых исследований (рентгеновские, ультразвуковые, радионуклидные, магнитно-резонансные);
- информативность современных лучевых методов в диагностике отдельных заболеваний, их сущность и значимость;
- устройство кабинетов лучевой диагностики, организацию работы в них, защиту от облучения, принципиальное устройство аппаратуры;
- показания и противопоказания к лучевым обследованиям;
- методику проведения рентгенологических методов, схемы описания рентгенограмм органов дыхания, пищеварения, мочевого выделения, скелета, сердечно-сосудистой системы;
- нормальную рентгеноанатомию органов дыхания, пищеварения, мочевого выделения, сердца и крупных сосудов, скелета, их возрастные особенности;
- рентгеновские, эхографические, радионуклидные признаки (симптомы и синдромы) основных заболеваний органов и систем.

**должен уметь:**

- определять показания к основным, дополнительным и специальным рентгенологическим методам исследования
- определять по рентгенограмме метод, анатомическую область, проекцию исследования, качество снимка
- выделять по рентгенограмме все анатомические образования, оценивать их нормальные топографические характеристики
- различать на рентгенограмме тени и просветления, определять интенсивность тени, исходя из пяти степеней оптической плотности почернения пленки;
- интерпретировать рентгенограммы, находя рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем, выделяя ведущий синдром, делая диагностическое заключение
- различать на сонограммах гипер-, гипо- и анэхогенные образования;
- по данным ультразвукового обследования определить А-, М-, В-, Д-режимы, дуплексное исследование;
- самостоятельно проводить рентгенологическое исследование (рентгеноскопию, рентгенографию);
- различать радионуклидные методы исследования, находить симптомы нарушения функции, топографии органов (печени, почек, щитовидной железы и др.);
- определять показания и противопоказания к лучевой терапии злокачественных опухолей;
- определять показания и противопоказания к лучевой терапии неопухолевых заболеваний

**Усовершенствовать владение навыками:**

- проведения дополнительного и специального рентгенологического методов исследования

- определять по рентгенограмме метод, анатомическую область, проекцию исследования, качество снимка
- интерпретации рентгенограммы, находя рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем, выделяя ведущий синдром, делая диагностическое заключение
- проведения ультразвукового обследования в А-, М-, В-, Д-режимах, дуплексное исследование;
- проведения радионуклидных методов исследования
- проведения лучевой терапии злокачественных опухолей;
- проведения лучевой терапии неопухолевых заболеваний

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

**Трудоемкость дисциплины**

<b>№</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов (КЕ)</b>	<b>Всего ЗЕ</b>
1.	<b>Общее количество часов по учебному плану</b>	216	6 ЗЕ
2.	<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	144	4 ЗЕ
2.1.	Лекции	36	1 ЗЕ
2.2.	Клинические (практические) занятия	54	1,5 ЗЕ
2.3.	Семинары	48	1,25 ЗЕ
3.	<b>Самостоятельная работа</b>	72	2 ЗЕ
4.	<b>Итоговая аттестация и экзамен</b>	6	0,25 ЗЕ

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

№ п/п	Разделы	Всего КЕ (часы)	Всего ЗЕ (36 ч)	Аудиторная работа КЕ (часы)	Аудиторная работа ЗЕ (36 ч)	Форма контроля
1	Принципы организации рентгенологической службы	9	0,25	6	0,17	Устный и письменный опросы
2	Основные методы лучевой диагностики	30	0,83	20	0,56	Устный и письменный опросы
3	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания, средостения и диафрагмы	18	0,5	12	0,33	Устный и письменный опросы
4	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	30	0,83	20	0,56	Устный и письменный опросы
5	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений костей и суставов	27	0,75	18	0,5	Устный и письменный опросы
6	Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	27	0,75	18	0,5	Устный и письменный опросы
7	Лучевая диагностика заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны	12	0,33	8	0,22	Устный и письменный опросы
8	Лучевая диагностика в стоматологии, оториноларингологии, эндокринологии и офтальмологии	30	0,83	20	0,56	Устный и письменный опросы
9	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	18	0,5	12	0,33	Устный и письменный опросы
10	Обучающий симуляционный курс	6	0,17	4	0,11	Зачет
	<b>Итоговая аттестация</b>	9	0,25	6	0,17	Квалификационные тесты по рентгенологии, экзамен
	<b>Итого</b>	216	6 ЗЕ	144	4 ЗЕ	

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

№ п/п	Наименование раздела	Всего КЕ (часов)	Всего ЗЕ (неделя)	В том числе (часы)				Форма контроля
				Лекции	Практические занятия	Семинары	Самостоятельная работа	
<b>1</b>	<b>Принципы организации рентгенологической службы</b>	<b>9</b>	<b>0,25</b>	<b>6</b>			<b>3</b>	Устный опрос с использованием контрольных вопросов, ситуационных задач и письменный опрос (тесты)
1.1	Общая характеристика службы			2			1	
1.2	Организация работы рентгеновского кабинета. Защита больных и персонала от действия ионизирующих излучений.			2			1	
1.3	Устройство рентгеновского кабинета. Санитарные нормы и правила к рентген. кабинету, техника безопасности в нем, средства защиты. Обучение врачей-интернов принципам работы на рентгеновском оборудовании. Совместный преподавателем прием больных в рентген. кабинете.			2			1	
<b>2</b>	<b>Основные методы лучевой диагностики</b>	<b>30</b>	<b>0,83</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	Устный опрос с использованием контрольных вопросов, ситуационных задач и письменный опрос (тесты)
2.1	Введение в лучевую диагностику и лучевую терапию. Физика и дозиметрия ионизирующих излучений.			1				
2.2	Рентгентехника и фотопроект.				2	1		
2.3	Основные и специальные методы рентгеновского исследования. Естественная контрастность органов, искусственное контрастирование органов. Виды рентгеновских контрастных средств.				2	1		
2.4	Цифровые методы рентгеновской диагностики.						2	

	Дигитальная рентгенография, флюорография, компьютерная томография. Принципы получения диагностических изображений, возможности и пределы методов.							
2.5	Основы ультразвуковой, магнитно-резонансной, радионуклидной диагностики, принципы получения изображений, возможности и пределы этих методов.					1	2	
2.6	КТ						2	
2.7	ПЭТ-КТ					1	1	
2.8	ОФЭКТ-КТ					2		
2.9	ПЭТ-МРТ					1	1	
2.10	Перфузионные программы				2			
2.11	Постпроцессорная обработка данных			2	2	1		
2.12	Лучевые нагрузки			1			2	
<b>3</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания, средостения и диафрагмы</b>	<b>18</b>	<b>0,5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	Устный опрос с использованием контрольных вопросов, ситуационных задач и письменный опрос (тесты)
3.1	Органы грудной клетки в рентгеновском изображении. Рентгенологические методы исследования органов дыхания, средостения, диафрагмы. Возможности других лучевых методов визуализации в диагностике заболеваний дыхательной системы, средостения.			2	2		2	
3.2	Рентгеноанатомия органов грудной полости. Рентгеносемиотика заболеваний органов дыхания. Схема описания рентгенограмм органов грудной полости.			2	2		2	
3.3	Рентгенодиагностика острых пневмоний, плевритов.				2	2	2	
<b>4</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы</b>	<b>30</b>	<b>0,83</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	
4.1	Рентгенологические методы исследования сердечно-сосудистой системы. Возможности других современных лучевых методов			2	1		2	Устный опрос с использованием контрольных вопросов, ситуационных задач и

	диагностики заболеваний сердца и сосудов, преимущества УЗИ.							письменный опрос (тесты)
4.2	Сердечно-сосудистая система в рентгеновском изображении в норме (рентгеноанатомия).				2	3	2	
4.3	Рентгенодиагностика заболеваний миокарда				1	2	1	
4.4	Рентгенодиагностика врожденных пороков сердца и крупных сосудов.			2	1	1	1	
4.5	Рентгенодиагностика приобретенных пороков сердца и крупных сосудов.						2	
4.6	Рентгеносемиотика заболеваний сердца и сосудов						2	
4.7	Рентгенодиагностика заболеваний перикарда.			2	1	2		
<b>5</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений костей и суставов</b>	<b>27</b>	<b>0,75</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	Устный опрос с использованием контрольных вопросов, ситуационных задач и письменный опрос (тесты)
5.1	Методы рентгенологического исследования костно-суставной системы. Возможности других современных методов лучевой диагностики заболеваний скелета. Рентгеноанатомия костно-суставной системы.					2	1	
5.2	Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов. Схема описания рентгенограмм скелета.			2	2	2	1	
5.3	Рентгенодиагностика травматических повреждений костей и суставов.				2		1	
5.4	Рентгенодиагностика деформаций скелета (кифозы и сколиозы позвоночника, варусная и вальгусная деформация отделов конечностей, плоскостопие).				2	2	1	
5.5	Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний костей и суставов.			2			1	
5.6	Рентгенодиагностика опухолей костей.					2	1	
5.7	Рентгенодиагностика диспластических и дистрофических заболеваний скелета.						3	

<b>6</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта</b>	<b>27</b>	<b>0,75</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	Устный опрос с использованием контрольных вопросов, ситуационных задач и письменный опрос (тесты)
6.1	Рентгенологические методы исследования органов пищеварения. Методика описания рентгенограмм. Возможности других лучевых методов в диагностике заболеваний органов пищеварения.					1		
6.2	Нормальная рентгеноанатомия пищеварительного тракта. Рентгеносемиотика заболеваний ЖКТ.			2	2		1	
6.3	Рентгенодиагностика заболеваний пищевода.				2	2	1	
6.4	Рентгенодиагностика заболеваний желудка.						2	
6.5	Рентгенодиагностика заболеваний кишечника.			2			1	
6.6	КТ-диагностика заболеваний кишечника.					1	2	
6.7	КТ-диагностика заболеваний желудка.					2	1	
6.8	КТ-диагностика заболеваний пищевода.				2	2	1	
<b>7</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны</b>	<b>12</b>	<b>0,33</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	Устный опрос с использованием контрольных вопросов, ситуационных задач и письменный опрос (тесты)
7.1	Рентгенодиагностика заболеваний печени			2		1	1	
7.2	Рентгенодиагностика заболеваний желчевыводящих путей				0,5	1	1	
7.3	Рентгенодиагностика заболеваний поджелудочной железы.				1	1	1	
7.4	Семиотика заболеваний печени и желчевыводящей системы при использовании других методов лучевой визуализации.				0,5	1	1	
<b>8</b>	<b>Лучевая диагностика в стоматологии, оториноларингологии, эндокринологии и офтальмологии</b>	<b>30</b>	<b>0,83</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	Устный опрос с использованием контрольных вопросов,
8.1	Рентгеновская диагностика в					1		

	стоматологии (методы).							ситуационных задач и письменный опрос (тесты)
8.2	Рентгеновская диагностика в стоматологии (рентгеноанатомия).					2		
8.3	Рентгеновская диагностика в стоматологии (признаки заболеваний зубов).				2		2	
8.4	Рентгеновская диагностика в стоматологии (признаки заболеваний челюстей).						2	
8.5	Рентгеновская диагностика в офтальмологии (методы).						2	
8.6	Рентгеновская диагностика в офтальмологии (рентгеноанатомия).				2	1	2	
8.7	Рентгеновская диагностика в офтальмологии (признаки заболеваний глаза).				2	1	2	
8.8	Рентгеновская диагностика в офтальмологии (признаки заболеваний глазодвигательного аппарата).			4	4	1		
<b>9</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей</b>	<b>18</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	Устный опрос с использованием контрольных вопросов, ситуационных задач и письменный опрос (тесты)
9.1	Нормальная рентгеноанатомия почек и мочевыводящих путей. Схема описания урограмм. Современные лучевые методы исследования мочеполовой сферы.			2			2	
9.2	Лучевая семиотика заболеваний мочевыделительной системы.				2	2	2	
9.3	Рентгенодиагностика аномалий развития мочевыделительной системы.				4	2	2	
<b>10</b>	<b>Раздел 10. Обучающий симуляционный курс</b>	<b>6</b>	<b>0,17</b>		<b>4</b>		<b>2</b>	Зачет
10.1	Общепрофессиональные умения и навыки				2		1	
10.2	Специальные профессиональные умения и навыки				2		1	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>9</b>	<b>0,25</b>			<b>6</b>	<b>3</b>	Квалификационные тесты по

								рентгенол огии, экзамен
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	

## **СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

### **Основные методы лучевой диагностики**

**Цель освоения дисциплины:** знать основные методы лучевой диагностики

**Краткое содержание дисциплины:**

**Введение в лучевую диагностику и лучевую терапию. Физика и дозиметрия ионизирующих излучений.**

Введение в лучевую диагностику, рентгенологию. Рентгенология, как научная дисциплина. Открытие рентгеновских лучей. Краткие исторические данные становления и развития рентгенологии и радиологии вообще (перечислить фамилии основоположников рентгенологии в мире, СССР). Принцип получения рентгеновского изображения. Физико-технические основы рентгенологии. Виды и методы дозиметрии, единицы измерения доз.

### **Рентгентехника и фотопроект.**

Технический прогресс в рентгеновской аппаратуре, типы рентгенодиагностических установок. Рентгеновская трубка, виды детекторов рентгеновского излучения. Особенности получения диагностических изображений в зависимости от строения детекторов – приемников рентгеновского излучения (люминисцентный экран, рентгеновская пленка, электронно-лучевая трубка, силеновая пластина, отцифровывающая изображение матрица). Основные элементы рентгеновского аппарата. Устройство рентгеновской трубки, рентгеновской пленки. Фотопроект, значение проявления, промывания, закрепления рентгеновской пленки. Работа в фотолаборатории.

### **Основные и специальные методы рентгеновского исследования.**

**Естественная контрастность органов, искусственное контрастирование органов. Виды рентгеновских контрастных средств.**

Основные рентгенологические методики исследования. Показания и противопоказания к рентгенологическому обследованию. Преимущества и недостатки основных методов рентгенологии (рентгеноскопии, рентгенографии, флюорографии, электрорентгенографии). Законы тенеобразования. Характеристика рентгеновского изображения: негативное, теневое, плоскостное, увеличенное и суммационное. Оценка качества рентгеновского снимка – оптимальности физико-технических параметров производства рентгенограммы, оценка подготовки больного к исследованию, правильности укладки обследованного, контрастность, резкость, структурность снимка, наличие артефактов. Естественная контрастность органов. Способы контрастирования неконтрастных органов. Контрастные средства в лучевой диагностике, требования к ним. Негативные, позитивные, водорастворимые, жирорастворимые, ионные и неионные контрастные вещества в рентгенодиагностике. Дополнительные и специальные методы исследования в рентгенологии (бронхография, ангиография, миелография, урография и др.)

**Цифровые методы рентгеновской диагностики. Дигитальная рентгенография, флюорография, компьютерная томография. Принципы получения диагностических изображений, возможности и пределы методов.**

Аналоговые и цифровые технологии в медицинской лучевой диагностике, их преимущества и недостатки. Историческая справка об идеи компьютерной математической обработки результатов взаимодействия рентгеновских лучей с веществом (перечислить нобелевских лауреатов). Принципы получения изображений с помощью дигитальной рентгенографии, флюорографии и компьютерной томографии. Усиление

изображений при компьютерной томографии контрастными средствами. Прием больных в отделении компьютерной томографии. Знакомство с работой аппаратуры, способом получения цифрового изображения органов при КТ. Единицы Хаунсфилда, окно визуализации при КТ. Поколения КТ, контрастные средства. Демонстрация и разбор нескольких компьютерных томограмм, флюорограмм, цифровых рентгенограмм различных анатомических областей (голова, грудной, брюшной полости).

**Основы ультразвуковой, магнитно-резонансной, радионуклидной диагностики, принципы получения изображений, возможности и пределы этих методов.**

Физика ультразвука. Ультразвуковые режимы исследований (А, В, М, Д). Устройство аппаратуры. Работа в кабинете ультразвуковой диагностики. Принципиальная схема обследования органов и систем человека, протокола исследования. Подготовка больных к обследованиям. Магнитно-резонансная томография, принцип получения диагностической информации. Возможности МРТ, режимы T1 и T2. Разбор магнитно-резонансных томограмм различных органов и систем. Радионуклидные методики, основные радиофармпрепараты, требования к ним. Современные эмиссионные радионуклидные компьютерные томографические исследования (ПЭТ и ОФЭТ). Теоретический разбор помещений радионуклидной лаборатории, защиты в них от облучения. Демонстрация и разбор радиограмм, сканограмм, сцинтиграмм некоторых органов. Качественная и количественная оценка функции исследуемых органов при радиографии, план описания изображений, характер (равномерность) распределения радиофармпрепаратов в органе.

## **Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания, средостения и диафрагмы**

**Цель освоения дисциплины:** знать основы лучевой диагностики заболеваний органов дыхания, средостения и диафрагмы

**Краткое содержание дисциплины:**

**Органы грудной клетки в рентгеновском изображении. Рентгенологические методы исследования органов дыхания, средостения, диафрагмы. Возможности других лучевых методов визуализации в диагностике заболеваний дыхательной системы, средостения.**

Основные, дополнительные и специальные методы рентгенодиагностики заболеваний органов грудной полости. Лучевые методы исследования органов дыхания, средостения, диафрагмы, их возможности и недостатки. Демонстрация и разбор рентгенограмм, компьютерных томограмм, сканограмм органов дыхания. Принципы получения диагностических изображений органов дыхания. Показания и противопоказания к различным лучевым обследованиям органов дыхания, подготовка больных. Алгоритм лучевых обследований органов дыхания.

**Рентгеноанатомия органов грудной полости. Рентгеносемиотика заболеваний органов дыхания. Схема описания рентгенограмм органов грудной полости.**

Лучевая нормальная анатомия органов грудной полости в возрастном аспекте. Оценка качества рентгенограммы органов грудной полости (резкость, контрастность, техническая оптимальность режима съемки, симметричность). Характеристика нормальной рентгенограммы органов грудной клетки (форма, симметричность грудной клетки, прозрачность легочных полей, положение, форма, контуры диафрагмы, топография корня легкого, синусов, средостения, оценка легочного рисунка). Рентгенотопография легких (долевое, сегментарное строение), бронхиального дерева,

плевры (положение и характеристика теневой картины междолевых щелей, париетальной и висцеральной плевры, синусов). Основные рентгенологические симптомы патологических процессов в легких. Патологическая тень и просветление в легком, возможные морфологические субстраты этих изменений. Рентгенологические симптомы (ПО-ЧИ-ФО-РА-ИН-РИ-КО-С) патологических процессов органов дыхания на рентгенограмме. Синдромы заболеваний органов грудной полости (диссеминации, кольцевидной тени, тотального затемнения и др.). План описания рентгенограммы органов грудной полости. Разбор рентгенограмм органов грудной полости здоровых лиц и с патологическими симптомами в легких.

#### **Рентгенодиагностика острых пневмоний, плевритов.**

Острые и хронические пневмонии (рентген. признаки очаговой, сегментарной, долевой пневмонии, фазы воспаления в легких). Повторить этиологию и патогенез пневмоний. Осложнения пневмонии: абсцедирование легкого и плевры, пневмофиброз. Плевриты (рентгенодиагностика осумкованных, свободных выпотов, адгезивных процессов в плевральной полости). Особенности рентгенологической картины плевритов разной этиологии. Демонстрация и разбор рентгенограмм перечисленных заболеваний легких.

#### **Неотложная рентгенодиагностика повреждений грудной клетки и ее органов.**

##### **Рентгенодиагностика изменений диафрагмы.**

Травматические повреждения грудной клетки, легких и диафрагмы (рентгенодиагностика переломов ребер, пневмоторакса, гидроторакса, пневмогидроторакса, эмфиземы мягких тканей грудной клетки). Рентгенологические признаки повреждения диафрагмы, диафрагмальной грыжи, их особенности, способы выявления.

##### **Рентгенодиагностика туберкулеза легких.**

Туберкулез органов дыхания (клинико-рентгенологические формы, фазы течения процесса). Особенности рентгенологической картины первичного туберкулезного комплекса, диссеминированного туберкулеза легких, казеозной пневмонии, туберкулезного плеврита, туберкулеза внутригрудных лимфоузлов, туберкулемы, кавернозного, фиброзно-кавернозного и цирротического туберкулеза и др. Разбор рентгенограмм.

##### **Рентгенодиагностика хронического бронхита, пневмосклероза, эмфиземы легких.**

Особенности изменения прозрачности легких, легочного рисунка, корня легкого, формы грудной клетки, положения и формы диафрагмы при пневмосклерозе и эмфиземе легких в результате хронического бронхита.

##### **Рентгенодиагностика диссеминированных заболеваний легких. Рентген. признаки легочной профессиональной патологии.**

Классификация диссеминированных заболеваний легких. Особенности рентгенологической картины отдельных диссеминированных заболеваний легких. Пневмокониозы (типы пневмокониозов).

##### **Рентгенодиагностика рака легких, опухолей средостения.**

Рентгенодиагностические критерии доброкачественных и злокачественных раков легких. Центральный, периферический, метастатический рак легкого, формы роста центрального рака легкого. Фазы нарушения бронхиальной проходимости в рентгеновском изображении (гиповентиляция, клапанная эмфизема, ателектаз). Дифференциальная диагностика опухолей легких с воспалительными заболеваниями.

Схема деления средостения на отделы в прямой и боковой проекциях, нормальная и патологическая картина средостения в рентгеновском изображении. Опухоли средостения в зависимости от их локализации. Тактика лучевого диагноста при подозрении на опухоль средостения.

## **Итоговый семинар по заболеваниям органов дыхания, средостения, диафрагмы.**

Врачи-интерны докладывают рефераты по пройденному разделу, разбирают рентгенограммы по теме рефератов.

## **Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы**

**Цель освоения дисциплины:** знать основы лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы

### **Краткое содержание дисциплины:**

**Рентгенологические методы исследования сердечно-сосудистой системы. Возможности других современных лучевых методов диагностики заболеваний сердца и сосудов, преимущества УЗИ.**

Основные, дополнительные и специальные рентгенологические методы обследования сердечно-сосудистой системы. Методика проведения рентгенографии органов грудной полости в прямой, двух косых и левой боковой проекциях. Современная лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов, показания к различным лучевым обследованиям, методики исследования (УЗИ, КТ, МРТ, радионуклидные), их возможности и недостатки, подготовка больных. Определение возможностей ультразвуковых методик в диагностике патологии сердца и крупных сосудов.

**Сердечно-сосудистая система в рентгеновском изображении в норме (рентгеноанатомия). Рентгеносемиотика заболеваний сердца и сосудов.**

Нормальная рентгеноанатомия и физиология сердечно-сосудистой системы в возрастном аспекте. Положение, форма, контуры, размеры, краеобразующие дуги, сокращения сердечно-сосудистой тени органов грудной клетки в норме и патологии в рентгеновском изображении. Основные рентгенологические симптомы заболеваний сердца и крупных сосудов. Характеристика митральной, аортальной, трапециевидной или шаровидной конфигурации сердечно-сосудистой тени. План описания рентгенограммы органов грудной полости, в особенности сердечно-сосудистой тени. Разбор рентгенограмм органов грудной полости здоровых лиц и с патологическими симптомами сердечно-сосудистой тени.

### **Рентгенодиагностика заболеваний миокарда и перикарда.**

Алгоритм лучевого исследования при перикардите и миокардите. Лучевая семиотика заболеваний миокарда и перикарда. Демонстрация и разбор рентгенограмм органов грудной полости с признаками поражения миокарда и перикарда.

### **Рентгенодиагностика врожденных и приобретенных пороков сердца и крупных сосудов.**

Рентгенологические и ультразвуковые признаки митральных и аортальных, приобретенных и врожденных пороков сердца, и крупных сосудов. Лучевая семиотика гипертонической болезни, ИБС, инфаркта миокарда, аневризм, тромбоза сосудов. Разбор рентгенограмм.

### **Итоговый семинар по заболеваниям сердечно-сосудистой системы.**

Врачи-интерны докладывают рефераты по пройденному разделу, разбирают рентгенограммы по теме рефератов.

## **Лучевая диагностика заболеваний и повреждений костей и суставов**

**Цель освоения дисциплины:** знать основы лучевой диагностики заболеваний и повреждений костей и суставов

**Краткое содержание дисциплины:**

**Методы рентгенологического исследования костно-суставной системы. Возможности других современных методов лучевой диагностики заболеваний скелета. Рентгеноанатомия костно-суставной системы.**

Лучевые методы исследования костей и суставов, их информативность и возможности в диагностике заболеваний скелета. Алгоритм лучевых обследований скелета. Рентгенологические методы исследования костно-суставной системы (рентгенография, электрография, флюорография, продольная томография, интервенционные артрография, фистулография, ангиография, дигитальная субтракционная ангиография, лимфография). Нормальная анатомия скелета в рентгеноизображении, на КТ, МРТ, возрастные особенности.

Показания к исследованиям. Разбор рентгенограмм различных анатомических отделов скелета с демонстрацией трубчатых коротких и длинных, губчатых, воздухоносных костей, различных суставов без патологических проявлений. Знакомство с изображением скелета на компьютерных и магнитно-резонансных томограммах.

**Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов. Схема описания рентгенограмм скелета.**

План описания рентгенограмм скелета Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний скелета.. Основные рентгенологические симптомы поражений кости (изменение положения, величины, формы, структуры, поверхности), сустава (нарушение соотношений суставных поверхностей, их формы, контуров, размеров, изменение ширины рентгеновской суставной щели), мягких тканей (изменение объема, конфигурации, плотности, однородности).

**Рентгенодиагностика травматических повреждений костей и суставов.**

Классификация заболеваний скелета. Возможности и пределы основных и дополнительных рентгенологических и других лучевых методов в обнаружении травматических повреждений и заболеваний костей и суставов (КТ, МРТ, УЗИ, термографии, остеосцинтиграфии).

Рентгеносемиотика травм скелета у детей и взрослых. Стадии заживления перелома кости (соединительнотканная, остеоидная, костная мозоль, полное окостенение перелома, полное восстановление структуры кости и рассасывание избыточной костной мозоли), осложнения перелома в рентген. изображении (медленная консолидация, ложный сустав, остеомиелит, озлокачествление, консолидация при неправильной репозиции отломков). Самостоятельное описание снимков больных с травмой скелета.

**Рентгенодиагностика деформаций скелета (кифозы и сколиозы позвоночника, варусная и вальгусная деформация отделов конечностей, плоскостопие).**

Виды деформаций скелета. Причины деформаций скелета. Физиологические искривления позвоночника в норме. Патологические кифозы, лордозы и сколиозы. Методики измерения искривлений позвоночника. Деформация трубчатых костей по типу варусной и вальгусной. Плоскостопие, виды (продольное и поперечное), полая стопа, косолапость, степень выраженности и методики определения искривления стопы.

**Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний костей и суставов.**

Рентгенологический синдром при воспалении скелета. Рентгенологические признаки и дифференциальная диагностика остеомиелита, туберкулеза, сифилиса, бруцеллеза и др. воспалительных заболеваний костей и суставов. Алгоритм лучевого

обследования при воспалительном поражении скелета. Возможности лучевых методов. Самостоятельное описание рентгенограмм по теме с постановкой диагноза.

#### **Рентгенодиагностика опухолей костей.**

Классификация опухолей скелета. Рентгеновская семиотика доброкачественных и злокачественных опухолей костей. Дифференциальная диагностика опухолей костей с другими заболеваниями. Опухолеподобные заболевания скелета (костная киста, болезнь Педжета и др.). Алгоритм лучевого обследования. Разбор рентгенограмм.

#### **Рентгенодиагностика диспластических и дистрофических заболеваний скелета.**

Классификация дисплазий скелета. Рентгеновская семиотика дисплазий костей и суставов, дифференциальная диагностика с другими заболеваниями. Алгоритм лучевого обследования. Разбор рентгенограмм с врожденным вывихом бедра, фиброзной и хрящевой дисплазией.

Рентгенологические признаки дистрофических заболеваний – болезни Легга-Кальве-Пертеса, Шойермана-Мау и других остеохондропатий, рахита, остеохондроза, артроза суставов. Демонстрация и разбор рентгенограмм с данной патологией.

#### **Итоговый семинар по лучевой диагностике заболеваний опорно-двигательного аппарата.**

Врачи-интерны докладывают рефераты по пройденному разделу, разбирают рентгенограммы по теме рефератов.

### **Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта**

**Цель освоения дисциплины:** знать основы лучевой диагностики заболеваний органов желудочно-кишечного тракта

#### **Краткое содержание дисциплины:**

**Рентгенологические методы исследования органов пищеварения. Методика описания рентгенограмм. Возможности других лучевых методов в диагностике заболеваний органов пищеварения.**

Методики проведения рентгенологического исследования отделов пищеварительной трубки (обзорный снимок брюшной полости, фаза малого наполнения, тугого наполнения, двойного контрастирования отделов пищеварительной трубки, зондовая дуоденография, париетография, полиграфия). Особенности подготовки больных к рентгеновскому и ультразвуковому обследованию органов брюшной полости. Виды применяемых контрастных веществ и способы их введения в пищеварительный тракт. План описания обзорной рентгенограммы органов брюшной полости, контрастированных отделов системы пищеварения. Лучевые методы исследования органов пищеварения, их информативность и возможности. Показания к различным лучевым обследованиям системы пищеварения.

#### **Нормальная рентгеноанатомия пищеварительного тракта. Рентгеносемиотика заболеваний ЖКТ.**

Нормальная рентгеноанатомия и физиология пищевода, желудка, кишечника. Рентгенологические признаки изменений положения, формы, контуров, размеров, равномерности контрастирования и рельефа слизистой пищевода, желудка, кишечника.

#### **Рентгенодиагностика заболеваний пищевода.**

Рентгенодиагностика инородных тел пищевода, эзофагита, дивертикула, язвы, рака, ахалазии, рубцовой деформации и дискинезии пищевода. Аномалии развития пищевода. Разбор рентгенограмм по теме.

#### **Рентгенодиагностика заболеваний желудка.**

Рентгенодиагностика гастрита, полипа, рака желудка, язвенной болезни и ее осложнений (прободения стенки желудка, пенетрации, озлокачествления). Рентгенологические признаки послеоперационных заболеваний желудка (язва анастомоза, синдром приводящей петли, демпинг-синдром, абсцессы брюшной полости. Разбор рентгенограмм по теме.

#### **Рентгенодиагностика заболеваний кишечника.**

Рентгенодиагностические критерии кишечной непроходимости (механической и динамической), аппендицита, энтероколита, мальабсорбции, болезни Крона, туберкулеза кишечника, неспецифического язвенного колита, опухоли кишечника. Разбор рентгенограмм по теме.

### **Лучевая диагностика заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны**

**Цель освоения дисциплины:** знать основы лучевой диагностики заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны

#### **Краткое содержание дисциплины:**

**Рентгенодиагностика заболеваний печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы. Семиотика заболеваний печени и желчевыводительной системы при использовании других методов лучевой визуализации.**

Методики исследования печени и желчевыводящих путей (холецистография, холеграфия, холангиография и её разновидности – чрескожная чрезпеченочная холангиография, ЭРПХГ, интраоперационная холангиография, а также ангиография, радионуклидные исследования, УЗИ, КТ, МРТ). Рентгеновская и ультразвуковая нормальная анатомия печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы. Алгоритмы лучевых исследований при заболеваниях печени и желчевыводящих путей. Лучевая семиотика диффузных и очаговых заболеваний печени, холецистита, желчекаменной болезни, острого и хронического панкреатита, рака поджелудочной железы. План описания радиограмм и сканограмм (сцинтиграмм) печени. Разбор рентгенограмм, компьютерных томограмм, сцинтиграмм, радиограмм, ультрасонограмм органов пищеварения.

### **Лучевая диагностика в стоматологии, оториноларингологии, эндокринологии и офтальмологии**

**Цель освоения дисциплины:** знать основы лучевой диагностики в стоматологии, оториноларингологии, эндокринологии и офтальмологии

#### **Краткое содержание дисциплины:**

**Рентгеновская диагностика в стоматологии (методы, рентгеноанатомия, признаки заболеваний зубов и челюстей).**

Методы рентгенологического исследования челюстно-лицевой области (внутри- и внеротовые), контрастные исследования, компьютерная и магнитно-резонансная томография. Развитие и анатомия зубов и челюстей в рентгеновском изображении. Рентгеносемиотика аномалий развития зубов и челюстей, кариеса, периодонтита,

пародонтита, остеомиелита челюстей, травматических повреждений, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей.

**Рентгенодиагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, Сиалография. Разбор рентгенограмм по теме.**

#### **Рентгеновская диагностика в офтальмологии.**

Методы лучевого исследования в офтальмологии. Лучевая анатомия глаза и глазницы. Рентгеносемиотика травматических, воспалительных и опухолевых заболеваний данной области. Разбор рентгенограмм по теме.

#### **Рентгеновская диагностика в отоларингологии.**

Методы лучевого исследования в отоларингологии. Лучевая анатомия уха, горла и носа. Рентгеносемиотика травматических, воспалительных и опухолевых заболеваний данной области. Разбор рентгенограмм по теме.

#### **Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей**

**Цель освоения дисциплины:** знать основы лучевой диагностики заболеваний почек и мочевыводящих путей

**Краткое содержание дисциплины:**

**Нормальная рентгеноанатомия почек и мочевыводящих путей. Схема описания урограмм. Современные лучевые методы исследования мочеполовой сферы.**

Рентгенологические методы исследования мочевыделительной системы. Способы контрастирования органов мочевого выделения. Нормальная рентгеноанатомия и физиология почек, мочеточников и мочевого пузыря на экскреторной урограмме. Схема описания урограммы. Возможности других лучевых методов исследования мочевыделительной системы. План описания радиограмм и сканограмм (сцинтиграмм) почек. Разбор рентгенограмм, компьютерных томограмм, сцинтиграмм, радиограмм, ультрасонограмм органов мочевыделительной системы здоровых лиц. Разбор рентгенограмм по теме.

#### **Лучевая семиотика заболеваний мочевыделительной системы.**

Основные клинические синдромы заболеваний почек, тактика лучевого исследования и лучевая симптоматика при почечной колике, травме почек и мочевого пузыря, макрогематурии, нефрогенной артериальной гипертензии.

#### **Рентгенодиагностика аномалий развития мочевыделительной системы.**

Рентгенологические признаки пороков развития почек и мочевого пузыря (аплазия, гипоплазия, дистопия почек, L-образная, S-образная подковообразная почка, поликистоз почек, ахалазия мочеточника, удвоение лоханки и мочеточника, дивертикул мочевого пузыря, уретероцеле).

**Рентгенодиагностика воспалительных изменений мочевыделительной системы.**

Рентгенологические признаки пиелонефритов, абсцессов, циститов, туберкулеза почек и мочевыделительных путей. Алгоритм лучевого исследования при воспалительном синдроме мочевых путей, лучевая семиотика. Разбор рентгенограмм по теме.

#### **Рентгенодиагностика опухолевых поражений мочевыделительной системы.**

Рентгенологические признаки опухолей почек. Алгоритм лучевого исследования при опухолевом синдроме мочевыделительной системы, лучевая семиотика.

### **Лучевые признаки заболеваний матки и маточных труб, простаты.**

Лучевая нормальная анатомия матки, яичников, простаты. Лучевое исследование гормональной регуляции репродуктивной функции женского организма. Лучевая диагностика беременности и ее нарушений, заболеваний репродуктивной системы женщины, простаты.

## **Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение**

**Трудоемкость освоения:** 12 академических часов

Электронное обучение проводится путем самостоятельного освоения слушателем учебных материалов, размещенных на сайте ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Каждый слушатель регистрируется на сайте Университета ( ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова) и получает индивидуальный код доступа к материалам и тестовым заданиям. При регистрации, каждый слушатель прикрепляет свой пакет документов. Индивидуальный код доступа позволяет слушателю ознакомиться с материалами программы и выполнить тестовые задания. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются виртуальные аналоги в форме обучающих роботизированных компьютерных программ, позволяющих обучающимся совершенствовать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

## **Обучающий симуляционный курс**

**Цель освоения курса:** отработать навыки и характерные приемы работы врача-рентгенолога.

### **Краткое содержание курса:**

Проводить отработки навыков врачей-рентгенологов: проведение лечебно-реанимационных мероприятий; имитация разнообразных физиологических и патологических параметров и состояний (частота дыхательных движений, цианоз, давление крови, реакция зрачков на свет и др.); осуществление любых неотложных мероприятий: кардиоверсии, дефибрилляции, кардиостимуляции, виртуального введения препаратов; на электронных манекенах взрослых, можно провести лечебно-реанимационные мероприятия, отрабатывать тактику лечения различных неотложных ситуаций с использованием различных сценариев (нарушения ритма и проводимости), максимально приближенных к реальным, выполнять медицинские манипуляции, такие как катетеризация центральных, периферических вен, электроимпульсная терапия, регистрация и оценка ЭКГ, отрабатывать методику интубации трахеи, в том числе и в осложненных ситуациях (ларингоспазм, отек).

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ВРАЧА–РЕНТГЕНОЛОГА,  
ПРОШЕДШЕГО ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

№ п/п	Наименование	Уровень освоения умений
1	Рентгеноскопия органов грудной полости.	+++
2	Рентгеноскопия органов живота	+++
3	Рентгеноскопия пищевода	+++
4	Рентгеноскопия желудка	+++
5	Рентгеноскопия толстой кишки	+++
6	Рентгенография (флюорография) органов грудной полости	++
7	Рентгенография костей и суставов	+++
8	Внутривенная урография	+++
9	Интерпретация рентгеносемиотики заболеваний аорты	+++
10	Оформление протокола рентгеновского исследования	+++
11	Оформление протокола КТ исследования	+++
12	Интерпретация данных рентгенологического исследования органов брюшной полости, забрюшинного пространства	++
13	Интерпретация данных ультразвукового исследования органов брюшной полости	++
14	Интерпретация данных МРТ исследований позвоночника	+++
15	Интерпретация данных МРТ исследований головного мозга	+++
16	Интерпретация данных КТ исследования малого таза	+++
17	Интерпретация данных КТ исследований живота	+++
18	Интерпретация данных КТ исследований грудной клетки	+++
19	Интерпретация данных КТ исследований костных структур	+++
20	Интубация трахеи (навык осваивается на манекене-тренажере во время обучающего симуляционного курса)	+++
21	Аспирация слизи, аспирированной жидкости из верхних дыхательных путей (навык осваивается на манекене-тренажере во время обучающего симуляционного курса)	+++
22	Проведение сердечно-легочной реанимации (навык осваивается на манекене-тренажере во время обучающего симуляционного курса)	+++
23	Непрямой массаж сердца (навык осваивается на манекене-тренажере во время обучающего симуляционного курса)	+++
24	Трахеотомия, трахеостомия, крикотиреотомия (навык осваивается на манекене-тренажере во время обучающего симуляционного курса)	+++

Уровень освоения умений:

I уровень (+) – иметь представление, профессионально ориентироваться, знать показания к проведению;

II уровень (++) – знать, оценить, принять участие;

III (+++) – выполнить самостоятельно.

**ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

№ п/п	Виды самостоятельной работы слушателей	Формы контроля
1	Подготовка к семинарам, практическим занятиям, зачетам, решение ситуационных задач, самостоятельная проверка усвоения материала с помощью контрольных вопросов по теме, заданий в тестовой форме	Устный и письменный опросы с использованием контрольных вопросов и тестов по темам занятий
2	Проработка лекционного материала	Собеседование, решение ситуационных задач
3	Работа с научной литературой	Собеседование
4	Проработка учебной и методической литературы	Собеседование
5	Поиск и реферирование интернет-публикаций по темам занятий	Сообщения на занятиях
6	Самостоятельная проработка отдельных тем, не нашедших отражения в лекциях и на семинарских занятиях	Устный и письменный опросы с использованием контрольных вопросов и тестов по темам занятий
7	Подготовка реферативных докладов и сообщений	Доклады и сообщения на занятиях
8	Участие в клинических и патологоанатомических конференциях	Собеседование
9	Участие в научных семинарах, конференциях	Собеседование

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

### Основная литература:

1. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии). М.: «Медицина», 1993. – 558с.
2. Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицин В.Е., Шехтер А.И., Лучевая диагностика и терапия. Том 1 и том 2.. учебник для мед. ВУЗов.- М.: Медицина, 2008. (Рекомендован УМО).
3. Лучевая анатомия человека /Под ред. Т.Н.Трофимовой.- СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005.- 496 с.
4. Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. и др. Лучевая диагностика в стоматологии: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 176 с. (Рекомендовано УМО).
5. Лучевая диагностика: Учебник Т.1./ под ред. Труфанова Г.Е. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 416 с.

### Дополнительная литература:

1. Аляев Ю.Г., Синицын В.Е., Григорьев Н.А. Магнитно-резонансная томография в урологии – М.: Практическая медицина, 2005. – 272 с.
2. Владыкина М.И. Рентгенологическая картина легочного рисунка у детей. Ленинград, 1975. – 191 с.
3. Демидкин П.Н., Шнирельман А.И. Рентгенодиагностика в акушерстве и гинекологии. Москва, «Медицина», 1980. – 424 с.
4. Демидов В.Н., Пытель Ю.А., Амосов А.В. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии. Москва, «Медицина», 1989.- 105 с.
5. Дьяченко В.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. Москва, «Медгиз», 1958. – 263 с.
6. Зарецкий В.В. Клиническая эхокардиография. Атлас. Москва, «Медицина», 1979. – 247 с.
7. Зедгенидзе Г.А. Клиническая рентгенорадиология. Руководство в 5 –ти томах. Москва, 1983.
8. Зедгенидзе Г.А. Лучевая диагностика и лучевая терапия рака мочевого пузыря. Москва, «Медицина», 1984. – 174 с.
9. Зедгенидзе Г.А. Осипкова Т.А. Неотложная рентгенодиагностика у детей (Руководство для врачей). Ленинград, Медицина, Ленинградское отделение, 1980. – 374 с.
10. Зедгенидзе Г.А., Жарков П.Л. Методики рентгенологического и радиологического исследования позвоночника и крупных суставов. Ташкент, «Медицина» УзССР, 1979. – 207 с.
11. Кишковский А.Н. Дифференциальная рентгенодиагностика в гастроэнтерологии. Москва, 1984г. – 288 с.
12. Кишковский А.Н., Тютин Л.А. Медицинская рентгенотехника. Ленинград. Медицина, Ленинградское отделение, 1983. – 311 с.
13. Кишковский А.Н., Тютин Л.А. Неотложная рентгенодиагностика. Руководство для врачей. Москва, «Медицина», 1989. – 462 с.
14. Клиническая рентгеноанатомия. Под ред. Коваль Г.Ю. Киев, «Здоровья», 1975. – 600 с.
15. Клиническая ультразвуковая диагностика. Руководство для врачей в 2 – х томах. Под ред. Мухарлямова. Москва, «Медицина», 1987.
16. Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Диагностическая нейрорадиология - Издательство ИП «Андреева Т.М.», 2006.- 2006 с.
17. Краткий курс по цифровой рентгенографии: учеб.пособие / Под ред. Васильева А.Ю. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 88 с.

18. Лагунова И.Г. Рентгеноанатомия скелета. 1981. – 368 с.
19. Лагунова И.Г. Рентгеновская семиотика заболеваний скелета. Москва, «Медицина», 1966. – 156 с.
20. Линденбратен Л.Д., Лясс Ф.М. Медицинская радиология (Учебник). Москва, «Медицина», 1979. – 366 с., 1986. – 366 с.
21. Михайлов А.Н. Рентгеносемиотика и диагностика болезней человека (Справочник). Минск, «Вышэйшая школа», 1989. – 607 с.
22. Нейрорадиология / Под ред. Т.Н.Трофимовой. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005.- 288 с.
23. Панов Н.А. Руководство по детской рентгенологии. Москва, «Медицина», 1965. – 591 с.
24. Паслер Ф.А. Рентгенодиагностика в практике стоматолога: Пер.с нем./Под ред.Н.А.Рабухиной. М.:Медпресс-информ, 2007.
25. Папаян А.В., Савенкова Н.Д. Клиническая нефрология детского возраста. Санкт-Петербург, 1997. – 720 с.
26. Перельман М.И. Фтизиатрия, 1996. – 336 с.
27. Петтерсон. Х., Общее руководство по радиологии в 2х томах. Институт «NICER» 1995., Русское издание: РА «Спас», 1996.
28. Привес М.Г., Анатомия человека, 1985. - 672 экз.
29. Рабкин И.Х. и др. Рентгеноэндоваскулярная хирургия. Москва, «Медицина», 1987. – 415 с.
30. Рабкин И.Х. и др. Тканевые дозы при рентгенологических исследованиях. Москва, 1985. – 223 с.
31. Рабухина Н.А., Голубева Т.И. и др. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области. М.: Медпресс-информ, 2006.
32. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. В 2 – х томах Москва, «Медицина», 1964.
33. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2– х томах под ред. Баклановой М.А. Москва, «Медицина», 1988.
34. Розенштраух Л.С, Рыбакова Н.И., Виннер М.Г. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. Москва, «Медицина», 1978. – 640 с., 1987. – 640 с.
35. Садофьева В.И. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы у детей. Ленинград, «Медицина»,1990. – 238 с.
36. Сергеев П.В., Поляев Ю.А., Юдин А.Л., Шимановский Н.Л. Контрастные средства – М.: Издательство «Известия», 2007. – 496 с.
37. Синельников Р.Д., Атлас анатомии человека. В 2 – х томах, 1989.
38. Струков А.И., Патологическая анатомия, 1985. – 688 с.
39. Тагер И.Л. Ошибки и трудности в рентгенодиагностике рака желудка. Москва, «Медгиз», 1959. – 170 с.
40. Тагер И.Л. Рентгенодиагностика заболеваний позвоночника. Москва, «Медицина», 1983. – 208 с.
41. Тагер И.Л., Филипкин М.А. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у детей. Москва, 1974. – 286 с.
42. Терещенко А.В., Люлько А.В. Рентгенологическая диагностика в педиатрии. Киев, «Здоровье», 1985.- 365 с.
43. Тихонов К.Б., Рабинович Р.М. Рентгенодиагностика заболеваний гортани. Ленинград, Медицина, Ленинградское отделение, 1975. – 239 с.
44. Цыб А.Ф. Радиоизотопная диагностика. Сборник научных трудов. Обнинск, 1982. – 104 с.
45. Шаров Б.К. Бронхиальное дерево в норме и патологии. Атлас бронхограмм. Москва, «Медицина», 1970. – 280 с.

46. Шехтер И.А. и др. Атлас рентгенограмм зубов и челюстей в норме и патологии. Москва, «Медицина», 1968. – 256 с.

### **Методические рекомендации (материалы) преподавателю**

Краткая характеристика содержания разделов и тем рабочей программы дисциплины, рекомендуемого способа и режима учебной деятельности на практических занятиях представлены в Указаниях к практическим занятиям по лучевой диагностике (см. пункт 5.3).

#### **Методические рекомендации интернам**

- Указания к практическим занятиям по лучевой диагностике. Часть I (для студентов лечебного и стоматологического факультетов). – Санкт-Петербург: Издательство СПбГМУ, 2007.- 36 с.

- Современные высокотехнологические лучевые методы исследования состояния миокарда в кардиохирургии.- Под ред.проф. В.В.Гриценко и проф. В.И.Амосова.- СПб: Издательство СПбГМУ, 2007.- 39 с.

- Компьютерно-томографическая анатомия шеи. Под ред.проф. В.И.Амосова.- СПб: Издательство СПбГМУ, 2003.- 32 с.

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки ПСПбГМУ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ (ТЕСТОВ)  
ПО ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ И В ЦЕЛОМ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ОТДЕЛЬНЫМ РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ ДЛЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Рентгенология 01 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

01.01. Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от

- +А) размеров фокусного пятна
- Б) расстояния фокус-детектор
- В) расстояния объект-детектор
- Г) движения объекта во время съемки

01.02. Прямое увеличение изображения достигается:

- А) увеличением расстояния фокус-объект
- Б) увеличением расстояния фокус-детектор
- В) увеличением размеров фокусного пятна
- +Г) увеличением расстояния объект-детектор

01.03. Область рентгеновского излучения лежит между:

- А) радиоволнами и магнитным полем
- Б) инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями
- +В) ультрафиолетовым излучением и гамма-излучением
- Г) радиоволнами и инфракрасным излучением

01.04. Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии?

- А) Проникающая способность
- Б) Преломление в биологических тканях
- В) Скорость распространения излучения
- +Г) Способность к ионизации атомов

01.05. Годовая доза от естественного радиационного фона в России составляет:

- А) 10 бэр
- +Б) 0,1 бэр
- В) 0,001 бэр

01.06. Какая из указанных тканей наиболее чувствительна к ионизирующему излучению:

- А) Мышечная ткань
- Б) Эпителиальная ткань
- +В) Кровотворная ткань

01.07. Единицей эквивалентной дозы в системе СИ является:

- А) Грей
- Б) Рад
- В) Бэр
- +Г) Зиверт

01.08. Единица Зиверт равна:

- +А) 100 радам
- Б) 10 бэр
- В) 0,1 Грея
- Г) 100 миллирентгена

01.09. Единицей поглощенной дозы в системе СИ является:

- А) Рентген (Р)
- Б) Рад (рад)
- +В) Грей(Гр)
- Г) Зиверт (З)

01.10. Какие детекторы используют или использовали в компьютерных томографах?

- А) Только полупроводниковые элементы
- +Б) Полупроводниковые элементы и ксеноновые детекторы
- В) Только ксеноновые детекторы
- Г) Усиливающие рентгеновские экраны

## Рентгенология 02 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

02.01. Единицей экспозиционной дозы является:

- +А) рентген
- Б) грей
- В) зиверт
- Г) бэр

02.02. Единицей измерения поглощенной дозы является:

- А) рентген
- Б) зиверт
- +В) грей
- Г) бэр

02.03. Единицей измерения эквивалентной дозы в международной системе единиц является:

- А) грей
- Б) джоуль
- В) рад
- +Г) зиверт

02.04. Для определения мощности дозы на рабочих местах персонала наиболее широко используются следующие методы:

- +А) ионизационный
- Б) фотохимический
- В) люминесцентный
- Г) химический

02.05. "Малыми" принято называть дозы:

- А) не вызывающие лучевой болезни
- Б) не вызывающие хромосомных повреждений
- В) не вызывающие генных поломок

+Г) не вызывающие причинно доказуемых специфических изменений в отдельном организме, а вызывающие статистически выявленные изменения в состоянии здоровья группы лиц

02.06. Нормы радиационной безопасности (НРБ-96) не распространяются на следующие виды воздействия ионизирующего излучения на человека:

- А) облучение персонала и населения в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения
- Б) облучение персонала и населения в условиях радиационной аварии
- +В) облучение населения в условиях боевого применения ядерного оружия
- Г) облучение работников промышленных предприятий и населения природными источниками ионизирующего излучения

02.07. Годовая эффективная доза облучения при проведении проверочных медицинских рентгенологических и научных исследований практически здоровых лиц не должна превышать:

- А) 0,5 мЗв
- +Б) 1,0 мЗв
- В) 2,0 мЗв
- Г) 5,0 мЗв

02.08. Доза облучения врача-рентгенолога определяется:

- А) общим количеством выполненных исследований
- Б) количеством коек в стационаре
- +В) мощностью дозы на рабочем месте около универсального штатива и объемом работы при выполнении рентгенологического исследования
- Г) количеством участков в поликлинике

02.09. Защита от излучения рентгеновского аппарата необходима:

- А) круглосуточно
- Б) в течение рабочего дня
- В) только во время рентгеноскопических исследований
- +Г) только во время генерирования рентгеновского излучения

02.10. Наибольшему облучению врач-рентгенолог подвергается при выполнении следующих исследований:

- А) рентгеноскопии при вертикальном положении стола
- +Б) рентгеноскопии при горизонтальном положении стола
- В) прицельной рентгенографии грудной клетки за экраном
- Г) прицельной рентгенографии желудочно-кишечного тракта за экраном

## Рентгенология 03 ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

03.01. Наибольшую информацию о состоянии костей лицевого черепа дает

- А) рентгенограмма в прямой передней проекции
- Б) в прямой задней проекции
- +В) в носо-подбородочной проекции
- Г) в боковой проекции

03.02. Для определения инородного тела глазницы следует выполнить

рентгенограмму

- А) в прямой задней проекции
- +Б) в носо-лобной и боковой проекциях
- В) в носо-подбородочной проекции
- Г) в косой проекции по Резе

03.03. Продольный перелом пирамиды височной кости определяется на рентгенограммах

- А) в носо-лобной проекции
- Б) в проекции по Стенверсу
- +В) в проекциях по Шюллеру и Майеру
- Г) в обзорной прямой задней рентгенограмме черепа

03.04. Характерным рентгенологическим признаком для заглоточного абсцесса является

- А) выпрямление лордоза шейного отдела позвоночника
- Б) утолщение слизистой оболочки задней стенки глотки
- +В) расширение мягких тканей превертебрального пространства на уровне шейных позвонков с "пузырьками" и "прослойками" газа
- Г) деформация гортани

03.05. Возрастные особенности черепа включают

- +А) состояние швов
- Б) рисунок сосудистых борозд
- В) выраженность развития пальцевых вдавлений
- Г) развитие выпускников

03.06. Достоверным рентгенологическим признаком аденомы гипофиза является

- +А) увеличение размеров турецкого седла
- Б) остеопороз деталей седла
- В) повышенная пневматизация основной пазухи
- Г) понижение пневматизации основной пазухи

03.07. Характерными особенностями очагов деструкции черепа при миеломной болезни являются

- А) размытые контуры
- Б) способность к слиянию
- +В) отсутствие слияния или малая тенденция к нему
- Г) мягкотканый компонент

03.08. Симптом вздутия костей свода черепа наблюдается

- А) при остеосаркоме
- Б) при остеомиелите
- В) при остеоме
- +Г) при фиброзной дисплазии

03.09. Развитием периостальных изменений черепа сопровождается

- А) эпидермоид
- Б) атерома
- +В) остеосаркома
- Г) остеома

- 03.10. Хроническое повышение внутричерепного давления сопровождается
- А) утолщением костей свода черепа
  - +Б) истончением костей свода черепа
- 03.11. Наиболее частой локализацией остеом черепа является
- +А) лобная пазуха
  - Б) клетки решетчатого лабиринта
  - В) затылочная кость
  - Г) верхнечелюстная пазуха
- 03.12. Наибольшую информацию о состоянии внутреннего уха дает
- А) рентгенограмма черепа в проекции Шюллера
  - Б) рентгенограмма черепа в проекции Майера
  - +В) рентгеновская компьютерная томография височных костей
  - Г) обзорная рентгенограмма черепа в прямой передней проекции
- 03.13. Типом строения сосцевидного отростка при патологии является
- А) пневматический
  - +Б) склеротический
  - В) спонгиозный
  - Г) смешанный
- 03.14. К признакам, патогномичным для ушной холестеатомы, относятся
- А) деструкция слуховых косточек
  - Б) деструкция верхне-задней стенки наружного слухового прохода
  - +В) округлой формы костный дефект в аттико-антральной области со склеротическим ободком
  - Г) фистула наружного полукружного канала
- 03.15. Рентгеносемиотика опухоли внутреннего уха (невринома) включает
- А) склероз пирамиды
  - +Б) расширение внутреннего слухового прохода
  - В) пороз пирамиды
  - Г) сужение внутреннего слухового прохода
- 03.16. Основным рентгенологическим симптомом кисты околоносовой пазухи является
- А) тень с полициклическими контурами на фоне пазухи
  - +Б) полукруглая гомогенная тень на широком основании
- 03.17. Наиболее быстрая динамика рентгенологической картины отека слизистой верхнечелюстных пазух наблюдается
- +А) при вазомоторной риносинусопатии
  - Б) при остром гайморите
  - В) при подостром гайморите
  - Г) при обострении хронического гайморита
- 03.17. Увеличение объема гайморовой пазухи наблюдается
- +А) при мукоцеле, при кисте
  - Б) при гайморите
  - В) при полипозе

03.18. Наиболее достоверным симптомом злокачественной опухоли пазухи является

- А) затемнение пазухи
- Б) изменение величины и формы пазухи
- В) дополнительная тень на фоне пазухи
- +Г) костная деструкция

03.19. Характерным симптомом рака гортани не является

- +А) наличие дополнительной тени
- +Б) нарушение подвижности элементов гортани
- +В) отсутствие дифференциации элементов гортани в месте поражения
- Г) расширение гортанных желудочков

03.20. К рентгенологическим симптомам аденоидов относятся

- А) дополнительная тень в полости носа
- Б) дополнительная тень в гортаноглотке
- +В) дополнительная тень в носоглотке
- Г) дополнительная тень в ротоглотке

#### Рентгенология 04 УЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И СРЕДОСТЕНИЯ

04.01. Исследованием первого выбора в диагностике заболеваний легких является

- А) рентгеноскопия
- +Б) рентгенография в прямой проекции
- В) рентгенография в прямой и боковой проекциях
- Г) рентгеновская компьютерная томография

04.02. Рентгенограммы на выдохе делаются для выявления

- +А) пневмоторакса
- Б) подвижности диафрагмы
- В) выпота в плевральной полости в малом количестве
- Г) перикардита

04.03. Наименьшая доза облучения во время исследования грудной клетки может быть получена при

- А) рентгеноскопии
- Б) пленочной рентгенографии
- В) крупнокадровой флюорографии
- +Г) цифровой рентгенографии

04.04. УЗИ лучше применить в диагностике заболеваний

- А) легких
- Б) опухолей среднего отдела средостения
- В) пищевода
- +Г) плевры

04.05. При заболеваниях грудного отдела аорты лучше применить

- А) рентгеноскопию
- Б) линейную томографию
- +В) РКТ
- +Г) МРТ

04.06. Бронхиальные артерии, питающие легочную ткань, берут начало из

- +А) межреберных артерий и грудной части аорты
- Б) брюшной части аорты
- В) легочных артерий
- Г) легочных вен

04.07. Сегментарные легочные вены разветвляются

- А) вместе с артериями
- Б) вместе с бронхами
- +В) по границам сегментов
- Г) в плащевом слое

04.08. Правое легкое по Парижской схеме состоит из сегментов

- А) восьми
- Б) девяти
- +В) десяти
- Г) двенадцати

04.09. Основой сегментарного строения легкого является разветвление

- А) бронхов
- Б) бронхов и легочных артерий
- В) легочных артерий, бронхов и легочных вен
- +Г) легочных артерий и бронхов

04.10. В правом легком может быть добавочных долей

- А) одна
- Б) две
- +В) три
- Г) четыре

04.11. В левом легком может быть добавочных долей

- +А) две
- Б) три
- В) четыре
- Г) пять

04.12. При пневмотораксе поджатое легкое смещается

- А) кверху
- Б) книзу
- +В) книзу и медиально
- Г) кнаружи

04.13. Наименьшая автономная единица легкого

- +А) ацинус
- Б) субдолька
- В) долька

04.14. Локализацию патологического образования в легком предпочтительно определять по

- А) межреберьям

- Б) легочным зонам
- +В) сегментам
- Г) долям

04.15. О четкости рентгенограммы грудной клетки судят по контурам и структуре

- А) средостения
- Б) диафрагмы
- А) магистральных сосудов
- +Г) ребер

04.16. На боковой рентгенограмме грудной клетки головка корня левого легкого локализуется по отношению к головке корня левого легкого

- А) выше и спереди
- Б) на одном уровне
- В) ниже правой и сзади
- +Г) выше и сзади

04.17. Бесструктурный корень легкого бывает при

- А) хроническом бронхите
- +Б) центральном раке легкого
- В) бронхо-энтерогенной кисте средостения
- Г) опухоли трахеи

04.18. Признаками нарушения лимфооттока в легком являются

- А) усиление сосудистого рисунка
- Б) множественные очаговые тени
- В) усиление легочного рисунка и очаговые тени
- +Г) плевральные линии и линии Керли

04.19. На внутрилегочное расположение пристеночного образования указывает

- А) округлая форма
- Б) изменение формы в разных проекциях
- +В) смещаемость с легким при дыхании
- Г) прямые углы образования с грудной стенкой в разных проекциях

04.20. Множественные полости в легких чаще бывают при

- +А) стафилококковой пневмонии
- Б) метастазах опухоли почки
- В) очаговой пневмонии
- Г) лейомиоматозе

04.21. При ограниченном осумкованном плеврите окружающая легочная ткань чаще всего

- А) не изменена
- Б) легочный рисунок усилен
- В) легочный рисунок деформирован
- +Г) усилен и деформирован

04.22. Сегментарное затемнение с уменьшением объема сегмента легкого чаще всего бывает при

- +А) внутрибронхиальной опухоли
- Б) увеличении корневых лимфатических узлов
- В) крупозной пневмонии
- Г) инфильтративном туберкулезе

04.23. Внутригрудные лимфатические узлы - это лимфатические узлы

- А) переднего средостения
- Б) центрального и заднего средостения
- В) корней легких
- +Г) корней легких и средостения

04.24. Изменение окружающей легочной ткани и корня легкого наблюдаются при

- +А) первичном туберкулезном комплексе
- Б) бронхиоло-альвеолярном раке
- В) гамартохондроме
- Г) периферической аденоме

04.25. Наружные контуры корней легких бугристые при

- +А) саркоидозе
- Б) венозной гипертензии малого круга кровообращения
- В) хроническом диффузном бронхите
- Г) септической гематогенной пневмонии

04.26. Ячеистая деформация легочного рисунка характерна для

- А) острой пневмонии
- Б) интерстициальной пневмонии
- В) диссеминированного туберкулеза
- +Г) фиброзирующего альвеолита

04.27. Наиболее частой аномалией развития легких является

- А) обратное расположение легких
- +Б) добавочная доля непарной вены
- В) трахеальный бронх

04.28. Гипоплазия легочной артерии проявляется

- +А) обеднением легочного рисунка
- Б) усилением легочного рисунка
- В) деформацией легочного рисунка
- Г) отсутствием легочного рисунка

04.29. Гипоплазия легочной артерии достоверно диагностируется на основании

- А) рентгенографии
- Б) бронхографии
- В) томографии
- +Г) ангиопульмонографии

04.30. При гипоплазии легочной артерии характерно

- +А) сужение корня легкого
- Б) отсутствие головки корня
- В) отсутствие хвостовой части корня
- Г) расширение корня легкого

04.31. Наиболее частые осложнения пороков развития бронхо-легочной системы:

- А) кровотечение
- Б) озлокачествление
- +В) нагноение
- Г) эмфизема

04.32. Наиболее характерным симптомом легочной секвестрации является

- А) усиление легочного рисунка
- Б) деформация легочного рисунка
- +В) ограниченная тень в базальных отделах легкого
- Г) высокое стояние купола диафрагмы

04.33. При подозрении на легочную секвестрацию необходимо выполнить

- А) линейную томографию
- Б) бронхографию
- В) контрастирование пищевода
- +Г) КТ-ангиографию

04.34. Причина возникновения легочной секвестрации чаще всего -

- А) хронический воспалительный процесс
- Б) гипоплазия бронхов
- В) гипоплазия легочной артерии
- +Г) наличие дополнительного сосуда, отходящего от аорты

04.35. Смещение трахеи возможно при

- А) трахеальных опухолях
- +Б) опухолях средостения
- В) лимфадените
- Г) опухолях легких

04.36. Наиболее информативным методом лучевого исследования в диагностике опухоли трахеи является

- А) рентгенография
- Б) рентгеноскопия
- В) линейная томография
- +Г) компьютерная томография

04.37. Крупозная пневмония чаще поражает

- А) плащевой слой доли
- Б) ядерный слой доли
- В) ядерный и плащевой слои в одинаковой степени
- +Г) плащевой слой легкого и плевру

04.38. Первичным рентгенологическим исследованием при пневмонии используют

- А) рентгенографию в прямой проекции
- +Б) рентгенографию в прямой и боковой проекциях
- В) рентгеноскопию
- Г) рентгеноскопию и линейную томографию

04.39. Из осложнений пневмококковой пневмонии чаще всего бывает

- +А) плеврит
- Б) перикардит
- В) плеврит и перикардит
- Г) нагноение инфильтрата

04.40. Как правило, при бронхопневмонии воспалительный фокус ограничивается

- А) долькой
- Б) субсегментом
- В) сегментом
- +Г) долькой и субсегментом

04.41. Для выявления увеличенных лимфатических узлов средостения наиболее целесообразна

- А) рентгенография
- Б) рентгенография и томография
- В) УЗИ
- +Г) КТ, МРТ

04.42. Для изучения контуров и структуры шаровидного образования в легком лучше применить

- А) рентгенографию и линейную томографию
- Б) рентгенографию в двух стандартных проекциях
- В) рентгенографию и бронхографию
- +Г) компьютерную томографию

04.43. Для изучения структуры корней легких наиболее целесообразна

- А) рентгенография
- Б) рентгеноскопия
- В) линейная томография
- +Г) КТ

04.44. При подозрении на острую травматическую грыжу диафрагмы следует провести

- А) рентгеноскопию
- Б) рентгенографию
- В) рентгенографию и рентгеноскопию
- +Г) контрастное исследование желудка и толстой кишки

04.45. Для выявления увеличенных перитрахеальных лимфоузлов наиболее информативна

- А) рентгенография в двух стандартных проекциях
- Б) томография в двух стандартных проекциях и рентгенография
- В) УЗИ
- +Г) КТ

04.46. Абсцессы в легких преимущественно локализуются в отделах легкого

- А) передних правого
- +Б) задних правого
- В) верхних левого
- Г) задних левого

04.47. Основной сциалогический признак секвестра в полости абсцесса легкого

- А) неровность внутренней стенки

- +Б) дополнительная тень
- В) большое количество жидкого содержимого
- Г) уровень с ровной горизонтальной линией

04.48. Наиболее достоверная методика исследования в диагностике бронхоэктазов

- А) бронхография
- +Б) КТ
- В) ангиопульмонография
- Г) рентгенография

04.49. Наиболее частая причина возникновения диффузного пневмосклероза

- +А) хронический бронхит
- Б) бронхиальная астма
- В) возрастной фактор
- Г) фиброзирующий альвеолит

04.50. Ретенционную кисту легкого более точно характеризуют

- А) локализация
- Б) размеры
- +В) форма

04.51. В диагностике эмфиземы легких наиболее значимый метод

- А) рентгеноскопия
- Б) рентгенография
- В) бронхография
- +Г) КТ

04.52. Наиболее характерный рентгенологический признак эмфиземы легких

- А) усиление и деформация легочного рисунка
- Б) расширение легочных корней
- В) изменение легочного рисунка и корней легких
- +Г) повышение прозрачности легочных полей и обеднение рисунка

04.53. Артериальная легочная гипертензия характеризуется в первую очередь

- А) усилением и деформацией легочного рисунка
- Б) пульсацией корневых сосудов
- +В) расширением корневых сосудов и ствола легочной артерии
- Г) застойными изменениями в легких

04.54. Центральный рак легкого чаще возникает в бронхах

- А) главных
- Б) долевых
- В) промежуточных
- +Г) сегментарных

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

- А) правильно шаровидную
- +Б) неправильно шаровидную

04.56. При периферическом раке легкого контуры затемнения

- А) четкие и ровные
- Б) нечеткие и ровные
- В) неровные и четкие
- +Г) неровные и нечеткие

04.57. Распад периферического рака легкого бывает чаще

- А) центральный
- Б) эксцентричный
- В) множественный
- +Г) эксцентричный и множественный

04.58. В дифференциальной диагностике периферического рака легкого и доброкачественного шаровидного образования наибольшее значение имеет

- А) величина
- +Б) характер контуров
- В) отсутствие известковых включений
- 

04.59. Высокое положение и неподвижность купола диафрагмы на стороне поражения злокачественной опухолью легкого свидетельствуют о

- А) релаксации купола диафрагмы
- Б) базальном выпоте
- В) релаксации диафрагмы и базальном выпоте
- +Г) поражении диафрагмального нерва

04.60. Наиболее характерный рентгенологический симптом для внутрибронхиальной аденомы

- А) объемное уменьшения доли, сегмента
- +Б) "культя" бронха с четкими контурами
- В) "культя" бронха с нечеткими контурами
- Г) коническая культя бронха

04.60. Рентгенологические симптомы периферической аденомы легкого

- +А) округлая форма и четкие контуры
- Б) нечеткие контуры
- В) неправильная овоидная форма
- Г) широкая дорожка к корню легкого

04.61. Наиболее информативной методикой в диагностике артериовенозной аневризмы легкого является

- А) многопроекционная рентгеноскопия
- Б) линейная томография
- +В) контрастная СКТ
- Г) функциональная проба

04.62. Аспергиллома легких локализуется в

- А) паренхиме легкого
- Б) расширенном бронхе
- В) свежей каверне
- +Г) любой полости легкого

04.63. Наиболее частая форма эхинококка легкого - это образование

- +А) овоидной формы, гомогенное, больших размеров
- Б) округлое, гомогенное, больших размеров
- В) доленое уплотнение
- Г) образование неправильной формы

04.64. Характерные признаки погибшего эхинококка на рентгенограммах - это

- А) уменьшение размеров
- Б) изменение формы
- В) уменьшение размеров и формы
- +Г) обызвествление капсулы

04.65. В дифференциальной диагностике липом с целомами средостения лучше применить

- А) многопроекционную рентгеноскопию
- Б) томографию
- В) рентгенографию
- +Г) УЗИ

04.66. Наиболее частая локализация тимом в средостении

- А) верхне-заднем
- Б) верхне-переднем
- +В) средне-переднем
- Г) нижне-переднем

04.67. При зобе средостения для получения наибольшей информации следует применить

- А) полипозиционную рентгеноскопию
- Б) томографию и рентгенографию
- В) УЗИ
- +Г) УЗИ, КТ и радиоизотопное исследование

04.68. Из кист средостения чаще осложняются

- +А) дермоидные
- Б) целомические
- В) бронхо-энтерогенные
- Г) эхинококковые

04.69. В диагностике опухоли плевры лучше применить

- А) рентгенографию в двух стандартных проекциях
- Б) полипроекционную рентгеноскопию
- +В) УЗИ, МРТ и/или КТ

04.70. Подкожная эмфизема чаще всего свидетельствует о разрыве

- +А) легкого
- Б) плевры
- В) бронха
- Г) пищевода

## Рентгенология 05 ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

05.01. Оптимальной проекцией при рентгенологическом исследовании дистального отдела

пищевода в вертикальном положении является:

- А) прямая
- Б) боковая
- В) вторая косая
- +Г) первая косая

05.02. Состояние перистальтики желудочно-кишечного тракта можно наиболее объективно оценить с помощью

- А) рентгеноскопии
- Б) рентгенографии
- В) функциональных проб
- +Г) видеозаписи

05.03. Рентгенологическое исследование пищевода с бариевой взвесью и добавлением вяжущих средств может оказаться полезным

- А) при раке ретрокардиального отдела (сегмента)
- +Б) при варикозном расширении вен
- В) при дивертикулах
- Г) при ахалазии кардии

05.04. Структуру стенки желудка или кишки можно выявить с помощью

- А) двойного контрастирования
- +Б) УЗИ
- В) КТ
- Г) МРТ

05.05. Рентгенологической методикой, уточняющей изменения двенадцатиперстной кишки при заболеваниях соседних органов, является

- А) исследование желудка и кишечника с бариевой взвесью
- +Б) релаксационная дуоденография
- В) внутривенная холеграфия
- Г) пневмоперитонеум

05.06. Основной методикой рентгенологического исследования ободочной кишки является

- А) пероральное заполнение
- +Б) ирригоскопия
- В) водная клизма и супервольтная рентгенография
- Г) методика Шерижье

05.07. Рентгенологическое исследование пищеварительного тракта через 24 часа после приема бариевой взвеси применяется

- А) для изучения патологии толстой кишки
- Б) для исследования илеоцекальной области
- +В) для контроля сроков пассажа бариевой взвеси по желудочно-кишечному тракту, изучения положения ободочной кишки
- Г) для изучения патологии тонкой кишки

05.08. При длительном выделении желчи из дренажа холедоха после операции на желчных путях показана

- А) лапароскопия

- +Б) фистулография
- В) пероральная холецистография
- Г) внутривенная холеграфия

05.09. Наиболее информативной методикой исследования билиарной системы при желчекаменной болезни является

- А) эндоскопическая РХПГ
- +Б) МР-холангиография
- В) ультразвуковое исследование
- Г) инфузионная холеграфия

05.10. Скорлупообразное обызвествление мозаичного характера неправильной округлой или шаровидной формы в любом отделе живота - характерный признак

- А) организовавшейся гематомы
- Б) злокачественной опухоли желудочно-кишечного тракта
- +В) паразитарной кисты
- Г) тератодермоидной опухоли

05.11. Червеобразный отросток по отношению к брюшине чаще располагается

- +А) интраперитонеально
- Б) экстраперитонеально
- В) мезоперитонеально
- Г) по-разному, в зависимости от ее отдела

05.12. Верхний полюс глотки находится на уровне

- +А) основания черепа
- Б) хоан
- В) корня языка
- Г) подъязычной кости

05.13. Основным видом моторики пищевода, способствующим продвижению плотной пищи, является

- +А) первичная перистальтическая волна
- Б) вторичная перистальтическая волна
- В) третичные сокращения
- Г) тотальный спазм пищевода

05.13. Поперечный срез на уровне тела позвонка ТН12 в норме пройдет через все перечисленные ниже анатомические структуры, кроме

- А) селезенки
- Б) левой почки
- В) ободочной кишки
- +Г) дуоденоеюнального перехода

05.14. Складки слизистой антрального отдела желудка являются результатом деятельности мышечного слоя. Нормальным для них направлением является

- А) продольное
- Б) поперечное
- В) косое
- +Г) любое из перечисленных, в зависимости от фазы моторики

05.15. Складки слизистой лучше выражены

- А) в тощей кишке
- Б) в подвздошной кишке
- В) в двенадцатиперстной кишке
- +Г) в тощей и двенадцатиперстной кишках

05.16. Функциями илеоцекального клапана являются

- А) предотвращение преждевременного попадания содержимого тонкой кишки в слепую до завершения процесса переваривания
- Б) предотвращение попадания толстокишечной флоры в тонкую кишку
- +В) обе указанные выше
- Г) ни одна из перечисленных

05.16. Из перечисленных отделов кишечника не имеет брыжейки

- +А) двенадцатиперстная кишка
- Б) тощая кишка
- В) подвздошная кишка
- Г) сигмовидная кишка

05.17. Мезентериальные сосуды в составе связки Трейца проходят

- А) левее дуоденоюнального перехода
- +Б) впереди нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки
- В) позади двенадцатиперстной кишки
- Г) ниже двенадцатиперстной кишки

05.18. У детей, по сравнению со взрослыми, диафрагма располагается

- +А) выше
- Б) ниже
- В) на том же уровне
- Г) нет определенной закономерности

05.19. Характерная форма кисты пищевода

- А) округлая
- +Б) овальная или висючей капли
- В) неправильная
- Г) типа "песочных часов"

05.20. При "грудном желудке" пищевод всегда

- А) расширен
- +Б) укорочен
- В) деформирован
- Г) извилист

05.21. Болезнь Гиршпрунга (врожденный мегаколон) обусловлена

- А) недоразвитием мышечного слоя
- Б) избытком ганглионарных клеток в мышечном слое кишки
- +В) отсутствием ганглионарных клеток в мышечном слое кишки
- Г) сегментарной атрезией кишки

05.22. Рентгенологическим симптомом пареза или паралича глотки является

- А) расширение позадиперстневидного мягкотканного пространства

- Б) деформация грушевидных синусов
- +В) задержка контрастного вещества в валекулах и грушевидных синусах
- Г) асимметричное прохождение контрастного вещества через глотку

05.23. Абдоминальный отрезок пищевода, имеющий вид "мышинного хвоста", описывают как характерный признак

- А) при склеродермии
- Б) при кардиоэзофагеальном раке
- +В) при ахалазии кардии
- Г) при эпифренальном дивертикуле

05.24. Парадоксальная дисфагия (задержка жидкой пищи) может встретиться

- А) при дивертикуле пищевода
- Б) при ожоге пищевода
- В) при эзофагокардиальном раке
- +Г) при ахалазии кардии

05.25. Нарушение функции глотки и аспирация контрастного вещества в трахею наблюдается

- А) при дивертикуле пищевода
- Б) при ожоге пищевода
- В) при эзофагите
- +Г) при парезе (параличе) глотки

05.26. При парезе глотки на стороне поражения валекулы и грушевидные синусы

- А) не заполняются
- Б) быстро опорожняются
- +В) длительно заполнены бариевой взвесью, расширены
- Г) деформированы

05.28. Рефлюкс-эзофагит является следствием:

- А) снижения тонуса нижнего пищеводного сфинктера и пищеводного клиренса
- Б) нарушения моторики пищевода и желудка
- В) ослаблением пропульсивной активности желудка
- +Г) сочетания всего вышеперечисленного

05.29. При химических ожогах пищевода рубцовое сужение просвета чаще наблюдается

- А) в верхней трети
- Б) в средней трети
- В) в дистальной трети
- +Г) в местах физиологических сужений

05.30. Пептические язвы пищевода чаще встречаются на уровне

- А) шейного отдела
- Б) верхней трети
- В) средней трети
- +Г) нижней трети

05.31. Язвы пищевода возникают

- А) при мозговых расстройствах, после операций, или в результате травмы
- +Б) при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, язвах желудка или 12-перстной кишки, островковой гетеротопии желудочной слизистой в пищеводе
- В) при диабете
- Г) сопровождают варикозное расширение вен пищевода

05.32. Наиболее частым осложнением язвы пищевода является

- А) малигнизация
- +Б) рубцовое сужение просвета
- В) перфорация стенки пищевода
- Г) кровотечение

05.33. Стойкое циркулярное сужение средней и нижней трети пищевода протяженностью более 6 см с супрастенотическим расширением и карманоподобным нависанием стенки на границе с сужением. Это характерные проявления

- А) при эндофитном раке
- +Б) при рубцовом сужении после ожога
- В) при эзофагоспазме
- Г) при склерозирующем медиастините

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

- А) эзофагоспазма
- Б) рубцовой стриктуры
- +В) эндофитного рака
- Г) вторичных изменений пищевода при хроническом медиастините

05.35. Тракционные дивертикулы пищевода чаще обнаруживаются

- А) в шейном отделе пищевода
- Б) в ампулярной части пищевода
- В) в абдоминальном отрезке
- +Г) в области бифуркации трахеи

05.36. Дивертикулы пищевода, образующиеся при хроническом медиастините, называются

- А) ценкеровскими
- Б) эпифренальными
- В) пульсионными
- +Г) тракционными

05.37. Ценкеровские дивертикулы образуются в верхнем конце пищевода

- А) на передней стенке
- +Б) на задней стенке
- В) на боковых стенках
- Г) на передней и боковых стенках

05.38. Варикоз вен пищевода

- А) характеризуется нечетким, "разлохмаченным" контуром, расширением просвета; могут наблюдаться изъязвления и дефекты наполнения
- +Б) дефекты имеют вид серпантина, меняют величину и форму в зависимости от степени

наполнения пищевода, положения больного, фазы дыхания

05.39. В подбронхиальном сегменте контрастированного пищевода вдавление по левой и задней стенке возникает

- А) при наличии аортального стеноза
- +Б) при уплотнении нисходящей аорты
- В) при наличии легочной гипертензии
- Г) все ответы правильны

05.40. Типичной локализацией эзофаго-бронхиальных свищей является

- +А) уровень бифуркации трахеи
- Б) аортальный сегмент
- В) ретрокардиальный сегмент
- Г) дистальный отдел пищевода

05.41. В рентгенологической картине ахалазии кардии, кардиоспазма, кардиоэзофагеального рака, склеродермии общим симптомом является

- А) смещение пищевода
- +Б) расширение пищевода на том или ином протяжении
- В) укорочение пищевода
- Г) удлинение пищевода

05.42. Трехслойная ниша, выступающая за контур желудка, рубцовая деформация желудка и воспалительная перестройка рельефа слизистой характерны

- А) для острой язвы
- +Б) для пенетрирующей язвы
- В) для дивертикула
- Г) для инфильтративно-язвенного рака

05.43. Плоская ниша в антральном отделе желудка (около 2,5 см в диаметре), неправильной формы с обширной аперистальтической зоной вокруг характерна

- А) для доброкачественной язвы
- Б) для пенетрирующей язвы
- +В) для изъязвленного рака
- Г) для эрозивного начального рака

05.44. Поверхностная ниша в виде "штриха" с зоной сглаженной слизистой вокруг, выпрямленность и укорочение малой кривизны желудка соответственно локализации изменений. Это характерно для

- А) доброкачественной язвы
- Б) пенетрирующей язвы
- В) озлокачествленной язвы
- +Г) эрозивного начального рака

05.45. Желудок увеличен, натощак в нем жидкость. Малая кривизна антрального отдела укорочена, пилоро-дуоденальная область гипермотильная, привратник сужен, асимметричен, луковица двенадцатиперстной кишки деформирована. Опорожнение желудка замедленное.

Это характерно для

- А) эндوفитного рака

- +Б) рубцово-язвенного стеноза привратника
- В) антрального ригидного гастрита
- Г) врожденного пилоростеноза

05.46. Луковица двенадцатиперстной кишки деформирована в виде трилистника. Язвенную нишу (или так называемые "целующиеся" ниши) следует искать

- А) в основании луковицы
- +Б) в центре луковицы
- В) на вершине луковицы
- Г) в карманах луковицы

05.47. Множественные дефекты наполнения желудка 0,5-1 см в диаметре правильной округлой формы, с четкими контурами и гладкой поверхностью на фоне неизменной слизистой. Это рентгенологические симптомы

- А) варикозного расширения вен
- Б) избыточной слизистой
- +В) полипов
- Г) полипозного гастрита

05.48. Антральный отдел желудка укорочен и циркулярно сужен, контуры его по большой кривизне зазубренные, перистальтика умеренной силы, складки слизистой поперечно и косо перестроены. Это рентгенологическая картина

- А) эндофитного рака
- Б) рубцово-язвенного стеноза привратника
- +В) антрального ригидного гастрита
- Г) улиткообразной деформации

05.49. При синдроме Золлингера-Эллисона чаще всего наблюдается сочетание

- А) язвы луковицы с панкреатитом
- +Б) язвы луковицы с аденомой поджелудочной железы
- В) язвы желудка с холециститом
- Г) язвы желудка с аппендицитом

05.50. В желудке. Одиночный дефект наполнения неправильно округлой формы размерами более 3 см, легко смещающийся более чем на 10 см. Это характерные признаки

- А) полипа
- Б) неэпителиальной опухоли
- В) полипозного рака
- +Г) безоара

05.51. Демпинг-синдром после резекции желудка проявляется

- А) мышечными судорогами вскоре после еды
- Б) спазмом кистей и стоп через час после еды
- +В) слабостью, потливостью, тахикардией, головокружением, имеющими тенденцию к уменьшению в горизонтальном положении

05.52. Небольшое выпячивание неопределенной формы на медиальной стенке верхнего изгиба двенадцатиперстной кишки, стойкое сужение просвета на этом уровне без нарушения проходимости, выраженная гипермотильность, утолщение складок слизистой. Это характерные признаки

- +А) внелуковичной язвы

- Б) распадающегося рака
- В) дивертикула
- Г) дуоденита

05.53. Спазм нисходящего отдела 12-перстной кишки с грубой неравномерной зубчатостью медиального контура (симптом полисада) признаки

- А) хронического панкреатита
- Б) перидуоденита
- В) дивертикулита
- +Г) может быть при любом из перечисленных заболеваний

05.54. При стандартном рентгенологическом исследовании определяется повышенный тонус тонкой кишки, неравномерное ускорение продвижения контрастного вещества, жидкость и слизь в просвете, нечетко определяются зернисто-нодулярный рельеф и утолщенные круговые складки, сегментация и фрагментация бариевого столба. Ваше заключение:

- А) болезнь Крона
- Б) туберкулез
- +В) синдром мальабсорбции

05.55. Ограниченное сужение просвета тонкой кишки в форме ригидного канала с исчезновением складок и супрастенотическим расширением, фиксированность пораженного сегмента, плоские краевые дефекты. Это характерные рентгенологические признаки

- А) болезни Крона
- Б) туберкулеза (инфильтративная форма)
- +В) стенозирующего рака
- Г) саркомы

05.56. У больного с механической желтухой определяется в нисходящем отделе двенадцатиперстной кишки дефект наполнения 2х2,5 см неправильной формы, кишка раздражена. Эти симптомы характерны

- А) для саркомы
- +Б) для рака большого дуоденального соска
- В) для лейомиомы
- Г) для полипа

05.57. Рентгенодиагностика функциональных нарушений толстой кишки основывается на изменениях

- А) положения и размеров кишки
- +Б) гаустрации, ширины просвета, сроков пассажа бариевой взвеси
- В) рельефа слизистой оболочки
- Г) эластичности стенок кишки

05.58. Экссудативное воспаление с вовлечением всей кишечной стенки и образованием эпителиоидных гранулем в подслизистом слое характерно

- А) для постлучевого колита
- Б) для язвенного колита
- +В) для гранулематозного колита
- Г) для спастического колита

05.59. Стойкое циркулярное сужение ободочной кишки протяженностью 3-5см с подрытыми краями и неровными контурами наблюдается

- А) при дивертикулезе
- +Б) при стенозирующем раке
- В) при язвенном колите
- Г) при болезни Гиршпрунга

05.60. Цирроз печени характеризуется диффузным или очаговым увеличением количества

- А) желчных протоков
- +Б) соединительной ткани
- В) печеночных клеток
- Г) сосудистых элементов

05.61. Склерозирующие холангиты могут локализоваться

- А) вовлекая печеночный и общий желчный протоки
- Б) имеет место сужение только общего желчного проток
- В) изменения локализуются в сегментарных протоках печени
- +Г) в любом отделе билиарного дерева

05.62. Образование камней желчного пузыря обусловлено процессами

- А) механическими
- Б) химическими
- +В) физико-химическими
- Г) инфекционными

05.63. Эмфизематозные холециститы часто наблюдаются у больных

- А) с коронарокардиосклерозом
- +Б) с нелеченным или плохо леченным диабетом
- В) с подагрой
- Г) с холедохолитиазом

05.64. У больного холелитиазом после холецистэктомии кал обесцвечен, при дренировании холедоха через дренажную трубку выделяется много желчи. При фистулографии холедох расширен, терминальный отдел его обтурирован, форма обтурации менископодобная. Причина обтурации

- А) рак
- +Б) камень
- В) рубцовая стриктура
- Г) спазм

05.65. Частичная релаксация диафрагмы обычно определяется

- А) справа в задних отделах
- +Б) справа в передних отделах
- В) слева в задних отделах
- Г) слева в передних отделах

05.66. Достоверным симптомом перфорации полого органа является

- А) нарушение положения и функции диафрагмы
- +Б) свободный газ в брюшной полости

- В) свободная жидкость в отлогих местах брюшной полости
- Г) метеоризм

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

- А) свободный газ в брюшной полости
- Б) свободная жидкость в брюшной полости
- +В) "арки" и горизонтальные уровни жидкости в кишечнике
- Г) нарушение топографии желудочно-кишечного тракта

05.68. Непроходимость вследствие обтурации кишки желчным камнем чаще локализуется

- А) на уровне большого дуоденального соска
- Б) на уровне Трейцевой связки
- +В) в дистальном отделе подвздошной кишки
- Г) в дистальном отделе толстой кишки

05.69. При закрытой травме живота основным симптомом разрыва нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки является

- А) смещение диафрагмы, желудка и толстой кишки
- Б) затемнение левой поддиафрагмальной области
- В) свободный газ в брюшной полости
- +Г) забрюшинная эмфизема

05.70. При тупой травме живота наиболее часто повреждается

- А) эзофаго-кардиальный переход
- Б) привратник
- +В) двенадцатиперстная кишка
- Г) поперечная ободочная кишка

## Рентгенология 06 ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ГРУДНЫХ ЖЕЛЕЗ

06.01. Рентгенологическое исследование молочных желез при массовых проверочных осмотрах предпочтительнее производить

- А) в прямой или боковой проекции
- Б) в прямой и боковой проекции
- В) в прямой и косой проекции
- +Г) в косой проекции

06.02. Абсолютным показанием к проведению дуктографии (маммографии) являются выделения из соска

- А) любого характера
- Б) гнойного характера
- В) молозивные выделения
- +Г) кровянистого или серозного характера

06.03. Наиболее информативно ультразвуковое исследование молочных желез

- А) при выявлении рака молочной железы
- Б) при дифференциальной диагностике рака и доброкачественных опухолей молочной железы
- +В) при дифференциальной диагностике кистозных и солидных патологических образований

-Г) при дифференциальной диагностике кист, доброкачественных и злокачественных новообразований

06.04. Проведение маммографии предпочтительнее

- А) с 1-го по 5-й день менструального цикла
- +Б) с 6-го по 10-й день менструального цикла
- В) во второй половине менструального цикла
- Г) не имеет значения

06.05. Оптимальной для оценки состояния ретромаммарного пространства и аксиллярного отростка молочной железы являются

- А) прямая проекция
- +Б) косая проекция
- В) боковая проекция
- Г) прямая и косая проекции

06.06. После проведения пневмокистографии оперативное вмешательство не показано, если

- А) внутренние стенки ровные, содержимое геморрагическое
- Б) наличие пристеночных разрастаний, содержимое серозное
- В) полное опорожнение кисты, наличие в пунктате пролиферирующих клеток
- +Г) ровные внутренние стенки кисты, содержимое серозное

06.07. На фоне железистой ткани липома молочной железы выявляется в виде

- А) затемнения с четкими и ровными контурами
- +Б) просветления с четкими и ровными контурами
- В) на фоне железистой ткани липома не выделяется
- Г) затемнения с четкими и ровными контурами и ободком просветления по периферии

06.08. Для выявления мельчайших пристеночных образований в протоках молочной железы предпочтительнее использовать

- А) пневмомаммографию
- Б) обзорную рентгенографию молочной железы с последующим производством прицельных рентгенограмм
- В) дуктографию
- +Г) двойное контрастирование протоков

06.09. Для истинной гинекомастии характерно

- А) увеличение размеров грудной клетки
- +Б) наличие на маммограммах железисто-соединительнотканного комплекса
- В) наличие выделений из соска
- Г) наличие признаков гиперваскуляризации грудной клетки

06.10. Гиперваскуляризация при раке молочной железы проявляется

- А) увеличением калибра сосудов
- Б) увеличением количества сосудистых ветвей
- В) извитостью сосудов
- +Г) увеличением калибра и количества сосудистых ветвей, их извитостью

Рентгенология 07 ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

07.01. Поперечный размер легочной артерии в корне (прямая проекция) более 15 мм соответствует

- А) фиброзным изменениям корня
- Б) норме
- В) венозному застою в легких
- +Г) артериальной легочной гипертензии

07.02. О состоянии клапанного аппарата сердца оптимальную информацию можно получить при

- А) рентгеноскопии
- Б) рентгенографии
- +В) ультразвуковом исследовании
- Г) компьютерной томографии

07.03. Для уточнения локализации сужения брюшной аорты и состояния коллатералей оптимальной является

- А) рентгенография
- Б) ультразвуковое исследование
- +В) МРТ, КТ, с болюсным контрастированием, аортография
- Г) компьютерная томография

07.04. Фракция выброса левого желудочка определяется по данным

- А) рентгенокардиографии
- +Б) ультразвукового исследования
- В) электрокардиографии
- Г) компьютерной томографии

07.05. Четкая тень контура левого предсердия в прямой проекции может наблюдаться

- А) при гипертонической болезни
- Б) при дефекте межжелудочковой перегородки
- В) при тетраде Фалло
- +Г) при митральной недостаточности

07.06. Атриомегалия левого предсердия может наблюдаться

- А) при миокардите
- Б) при "панцирном сердце"
- +В) при недостаточности митрального клапана
- Г) при дефекте межпредсердной перегородки

07.07. Симптом "ампутации" корней легких может наблюдаться

- А) при стенозе устья аорты
- Б) при недостаточности аортального клапана
- +В) при митральном стенозе с высокой легочной гипертензией
- Г) при коарктации аорты

07.08. При каких состояниях миокарда размеры сердца могут сохраняться в пределах нормы?

- А) миогенная дилатация
- Б) правожелудочковая недостаточность
- +В) изометрическая гиперфункция

-Г) изотоническая гиперфункция

07.09. Косвенным симптомом артериальной гипертензии малого круга является

- А) гипертрофия левого желудочка
- +Б) гипертрофия правого желудочка
- В) гемосидероз
- Г) междольковый отек

07.10. Появление плевральной жидкости характерно

- +А) для венозного застоя
- Б) для гиперволемии
- В) для артериальной гипертензии
- Г) для гиповолемии

07.10. В основе рефлекса Китаева лежит

- А) спазм долевых вен
- +Б) спазм артериол
- В) спазм бронхиальных артерий
- Г) спазм сегментарных артерий

07.11. При каком заболевании отмечается повышение прекапиллярного давления в малом круге?

- +А) дефект межпредсердной перегородки
- Б) дилатационная кардиомиопатия
- В) недостаточность митрального клапана
- Г) тетрада Фалло

07.12. Артериальная гипертензия малого круга кровообращения характерна

- А) для стеноза легочной артерии
- Б) для коарктации аорты
- +В) для тромбоэмболии легочной артерии
- Г) для аортального стеноза

07.13. Укажите заболевание, при адекватном медикаментозном лечении которого изменения легочного кровотока нормализуются

- +А) острый миокардит
- Б) констриктивный перикардит
- В) постинфарктная аневризма левого желудочка
- Г) первичная легочная гипертензия

07.14. "Острое легочное" сердце - это проявление гемодинамической перегрузки

- А) левого желудочка
- +Б) правого желудочка
- В) левого предсердия
- Г) правого предсердия

07.15. Перегородочные линии Керли наблюдаются при изменении легочного кровообращения за счет

- А) венозного отека
- Б) артериальной гипертензии
- +В) интерстициального отека

-Г) альвеолярного отека

07.16. При остром "легочном" сердце корни легких увеличиваются за счет

- А) расширения вен
- +Б) расширения легочных артерий
- В) расширения артерий и вен
- Г) расширения сосудов нет

07.17. "Узурь" ребер характерны

- А) для праволежащей аорты
- Б) для двойной дуги аорты
- +В) для коарктации аорты
- Г) для стеноза устья аорты

07.18. Наиболее частым осложнением после лучевой терапии органов грудной клетки является

- А) радиационный миокардит
- Б) легочное сердце
- В) инкрустация плевры
- +Г) выпотной перикардит

07.19. Для синдрома Лериша характерным является

- А) аневризма брюшной аорты
- Б) аневризма подвздошных артерий
- В) стеноз почечных артерий
- +Г) окклюзия подвздошных артерий и терминального отдела аорты

07.20. При использовании цифровой ангиографии скорость введения контрастного вещества должна быть

- А) такая же, как и при обычной ангиографии
- +Б) меньше чем при обычной ангиографии
- В) больше чем при обычной ангиографии в 1,5 раза
- Г) больше чем при обычной ангиографии в 2-3 раза

07.21. Можно ли использовать газ для визуализации полостей сердца или сосудов, и если да, то какой?

- А) кислород
- +Б) углекислый газ
- В) азот
- Г) нельзя использовать газы,

07.22. Как доставить больного в палату после проведения ангиографии?

- +А) больного на каталке в горизонтальном положении привозит медсестра или врач
- Б) больной самостоятельно переходит в палату
- В) больного доставляют в палату на каталке другие пациенты или родственники
- Г) больной переходит в палату в сопровождении медсестры или врача

07.23. Аорта и магистральные артерии обладают:

- +А) способностью преобразовывать пульсирующий кровоток в более равномерный и плавный
- Б) самой большой растяжимостью

- В) самой низкой эластичностью
- Г) плавным кровотоком

07.24. Для крупноочагового инфаркта миокарда характерно нарушение локальной сократимости в виде:

- А) гипокинезии
- +Б) акинезии
- В) дискинезии
- Г) парадоксальных сокращений

07.25. Обменные сосуды - это:

- +А) капилляры
- Б) вены
- В) артерии
- Г) лимфатические сосуды

07.26. Увеличение периферического сопротивления в кровеносной системе:

- +А) уменьшает объемную скорость кровотока
- Б) увеличивает объемную скорость кровотока
- В) не влияет на величину объемной скорости кровотока

07.27. Объемная скорость кровотока - это:

- +А) Количество крови, протекающее через поперечное сечение сосуда за единицу времени, в л/мин или мл/сек
- Б) быстрота движения конкретных частиц крови и переносимых ею веществ
- В) быстрота движения переносимых кровью веществ

07.28. Линейная скорость кровотока - это:

- +А) перемещение частиц потока за единицу времени в м/сек, измеренное в конкретной точке
- Б) масса крови в кг/мин
- В) масса крови в г/мин
- Г) масса крови, протекающей через 1 см сосуда за 1 мин

07.29. Какие артефакты нельзя устранить при спиральной компьютерной томографии выполненной без ЭКГ-синхронизации?

- А) Дыхательные
- Б) Перистальтические
- +В) Сердцебиения

07.30. Абсолютным противопоказанием к проведению МР-исследования сердца является:

- А) Протез одного из клапанов сердца
- +Б) Искусственный водитель ритма
- В) Сосудистый протез восходящей аорты

## Рентгенология 8 РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

08.01. Надкостница обладает наибольшей остеобластической активностью:

- А) в эпифизах длинных костей
- Б) в метафизах длинных костей
- +В) в диафизах длинных костей
- Г) в плоских и губчатых костях

08.02. К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме:

- +А) крючковатой
- Б) ладьевидной
- В) полулунной
- Г) трехгранной

08.03. Нормальная головка бедренной кости имеет:

- +А) правильную круглую форму
- Б) неправильную круглую форму
- В) овальную форму
- Г) грибовидную форму

08.04. Частью вертлужной впадины, покрытой суставным хрящом, является:

- А) только крыша вертлужной впадины
- Б) только дно вертлужной впадины
- В) крыша и дно вертлужной впадины
- +Г) полулунная поверхность вертлужной впадины

08.05. У первого шейного позвонка (атланта) отсутствует:

- +А) тело
- Б) дуга
- В) боковые массы
- Г) поперечные отростки

08.06. Какой из позвонков шейного отдела имеет наиболее длинный остистый отросток:

- +А) VII шейный позвонок
- Б) V шейный позвонок
- В) III шейный позвонок
- Г) II шейный позвонок

08.07. Наиболее убедительным симптомом при распознавании переломов костей является:

- А) уплотнение костной структуры
- Б) деформация кости
- +В) перерыв коркового слоя
- Г) линия просветления

08.08. Перилунарный вывих кисти характеризуется смещением:

- А) полулунной кости
- Б) всех костей запястья
- +В) всех костей запястья за исключением полулунной кости
- Г) всех костей запястья за исключением ладьевидной кости

08.09. Изолированные вывихи обычно возникают:

- +А) в шейном отделе позвоночника
- Б) в грудном отделе позвоночника
- В) в поясничном отделе позвоночника

-Г) в пояснично-крестцовом переходе

08.10. Основным рентгенологическим симптомом оскольчатого разрывного перелома атланта (перелома Джефферсона) является:

- А) выстояние боковой массы атланта за край боковой суставной поверхности аксиса с одной стороны на прямой рентгенограмме через открытый рот
- +Б) то же с обеих сторон
- В) отрыв костного фрагмента боковой массы атланта
- Г) неодинаковое расстояние от боковых масс атланта до зубовидного отростка аксиса

08.11. Перелом поперечного отростка позвонка чаще наблюдается:

- А) в шейном отделе
- Б) в грудном отделе
- +В) поясничном отделе
- Г) в шейном и грудном отделе

08.12. Наиболее ранним рентгенологическим проявлением костной мозоли при диафизарных переломах является:

- +А) нежная облаковидная параоссальная тень
- Б) сглаженность краев отломков
- В) уплотнение краев отломков
- Г) ухудшение видимости линии перелома

08.13. Наиболее убедительно свидетельствует о несрастающемся переломе

- А) отсутствие параоссальной мозоли
- Б) длительно прослеживающаяся линия перелома
- +В) склеротическое отграничение краев отломков
- Г) выраженный регионарный остеопороз

08.14. Псевдоартрозу характерны

- +А) сглаженность, закругленность, склероз концов отломков
- +Б) Зазубренность концов отломков

08.15. Наиболее частой локализацией поражений костей от длительной перегрузки в здоровом скелете является:

- А) шейка бедренной кости
- Б) большеберцовая кость
- +В) плюсневые кости
- Г) малоберцовая кость

08.16. Озлокачествлению может подвергаться:

- +А) хондроматоз костей
- Б) мраморная болезнь
- В) несовершенный остеогенез
- Г) спондило-эпифизарная дисплазия

08.17. Патологические переломы могут возникать при:

- А) диафизарных гиперостозах
- +Б) мраморной болезни
- В) мелореостозе
- Г) спондило-эпифизарной дисплазии

08.18. Дистрофические изменения суставов присоединяются на ранних стадиях к:

- +А) эпифизарной дисплазии
- Б) мраморной болезни
- В) фиброзной дисплазии
- Г) мелореостозу

08.19. Симметричным поражением костей характеризуется

- А) хондроматоз скелета
- +Б) большая часть множественных диафизарных гиперостозов
- В) фиброзная дисплазия
- Г) мелореостоз

08.20. Симптомом "вздутия" кости сопровождается:

- А) спондило-эпифизарная дисплазия
- Б) арахнодактилия
- +В) фиброзная дисплазия
- Г) несовершенный остеогенез

08.21. Гиперостоз характерен для:

- А) хондроматоза костей
- Б) остеопойкилии
- В) черепно-ключичной дисплазии
- +Г) мелореостоза

08.22. Корковый слой в участках поражения может резко истончаться при

- А) мелореостозе
- +Б) хондроматозе костей
- В) мраморной болезни
- Г) диафизарных гиперостозах

08.23. Пятнисто-хлопьевидный рисунок костной структуры при деформирующей остеодистрофии Педжета более характерен:

- А) для костей таза
- Б) для длинных костей
- +В) для свода черепа
- Г) для позвонков

08.24. Наиболее ранним рентгенологическим признаком гематогенного остеомиелита является:

- А) мелкоочаговая деструкция коркового слоя
- Б) остеосклероз
- В) периостальная реакция
- +Г) изменения в прилежащих мягких тканях

08.25. Наиболее частым осложнением гематогенного остеомиелита является:

- А) эпифизеолиз
- Б) гнойный артрит
- В) озлокачествление
- +Г) свищ

08.26. Туберкулезный остит чаще всего возникает:

- А) в эпифизе
- +Б) в метафизе
- В) в диафизе
- Г) в апофизе

08.27. Для костного туберкулеза наиболее характерны секвестры:

- +А) губчатые
- Б) кортикальные
- В) тотальные
- Г) кортикальные и тотальные

08.28. Для сифилиса костей не характерен:

- А) остеосклероз
- Б) гиперостоз
- В) деструктивные очаги
- +Г) регионарный остеопороз

08.29. Костно-хрящевые экзостозы в длинных костях исходят из:

- А) диафиза
- +Б) метафиза
- В) эпифиза
- Г) апофиза

08.30. Относительно редкой локализацией гемангиомы в скелете является:

- А) позвоночник
- +Б) длинные трубчатые кости
- В) свод черепа
- Г) ребра

08.31. Множественность поражения скелета не характерна для:

- +А) гигантоклеточной опухоли
- Б) эозинофильной гранулемы
- В) фиброзной дисплазии
- Г) кортикальной лакуны

08.32. В лучевой диагностике остеоид-остеомы решающее значение имеет:

- +А) КТ
- Б) традиционная томография
- В) ангиография

08.33. Опухолевое костеобразование более характерно

- +А) остеогенной саркомы
- Б) саркомы Юинга

08.34. Слоистая периостальная реакция наиболее характерна

- А) для остеогенной саркомы
- Б) для хондросаркомы
- +В) для саркомы Юинга
- Г) для фибросаркомы

- 08.35. Для подтверждения предполагаемой солитарной миеломы следует провести:
- А) исследование белков крови
  - Б) исследование мочи на белок Бенс-Джонса
  - В) стерильную пункцию
  - +Г) биопсию из очага поражения
- 08.36. Для злокачественных опухолей позвоночника не характерны:
- А) деструкция тела позвонка
  - Б) деструкция дуги позвонка
  - +В) разрушение межпозвоночного диска
  - Г) утолщение паравертебральных мягких тканей
- 08.37. Остеобластические метастазы в кости наиболее характерны для рака:
- А) легких
  - Б) почки
  - В) щитовидной железы
  - +Г) предстательной железы
- 08.38. Более всего страдает при системном остеопорозе:
- А) череп
  - +Б) позвоночник и бедренные шейки
  - В) длинные кости нижних конечностей
  - Г) короткие кости стоп
- 08.39. Гиперпаратиреоидная остеодистрофия чаще всего обусловлена:
- А) диффузной гиперплазией паратиреоидных желез
  - +Б) аденомой одной из желез
  - В) аденомой 2-3 желез
  - Г) раком железы
- 08.40. Среди перечисленных изменений костей для хронической венозной недостаточности характерно:
- А) остеолит
  - Б) остеонекроз
  - В) гипертрофия
  - +Г) периостоз
- 08.41. Наиболее частой локализацией болезни Кенига является:
- А) головка плечевой кости
  - Б) головка бедренной кости
  - В) наружный мыщелок бедра
  - +Г) внутренний мыщелок бедра
- 08.42. Из перечисленных изменений костей при лейкозах характерны:
- А) остеонекроз
  - Б) остеосклероз
  - +В) мелкогнездная деструкция костной ткани
  - Г) атрофия кости
- 08.43. При саркоидозе преимущественно поражается:
- А) проксимальный отдел конечности

- +Б) дистальный отдел конечности
- В) позвоночник
- Г) череп

08.44. Наиболее ранним рентгенологическим симптомом неспецифического артрита коленного сустава является:

- +А) увеличение размеров верхнего заворота
- Б) остеопороз
- В) краевая деструкция
- Г) периостит

08.45. Для туберкулезного артрита в артритической стадии характерен:

- +А) регионарный диффузный остеопороз
- Б) регионарный пятнистый остеопороз
- В) системный остеопороз
- Г) гипертрофический остеопороз

08.46. Наиболее ранним признаком ревматоидного артрита является:

- +А) остеопороз
- Б) сужение суставной щели
- В) периостит
- Г) краевые эрозии суставных поверхностей

08.47. Наиболее рано поражаются при ревматоидном артрите:

- А) крупные суставы конечностей
- +Б) суставы кистей и стоп
- В) межпозвоночные суставы
- Г) височно-нижнечелюстные

08.48. Наиболее типичным признаком для серопозитивного ревматоидного артрита, в отличие от артритов при прочих ревматических заболеваниях, является:

- А) множественное поражение крупных суставов
- Б) краевые эрозии суставных поверхностей
- +В) двустороннее вовлечение мелких суставов кистей и стоп с тенденцией к симметричному поражению
- Г) сужение суставных щелей

08.49. Наиболее частой локализацией моноартикулярной формы ревматоидного артрита является:

- А) тазобедренный сустав
- Б) плечевой сустав
- +В) коленный сустав
- Г) голеностопный сустав

08.50. Для псориатического артрита наиболее характерно поражение:

- +А) дистальных межфаланговых суставов
- Б) проксимальных межфаланговых суставов
- В) пястно-фаланговых суставов
- Г) лучезапястных суставов

Рентгенология 09 ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕПОЛОВЫХ

## ОРГАНОВ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА

09.01. Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии почки и нефроптоза имеют

- А) уровень расположения лоханки
- Б) длина мочеточника
- В) уровень отхождения почечной артерии
- +Г) длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии

09.02. Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает

- А) экскреторная урография
- +Б) ретроградная пиелография
- В) томография
- Г) ангиография

09.03. О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует

- +А) дефект контрастирования паренхимы
- Б) отсутствие контрастирования почки

09.04. При рентгеногегативных камнях мочевых путей более информативно применение

- А) экскреторной урографии
- Б) обзорной рентгенографии
- В) томографии
- +Г) ультразвукового исследования

09.05. Наиболее достоверные данные об аплазии почки дает

- А) обзорная рентгенография
- Б) экскреторная урография
- +В) артериография
- Г) ультразвуковое исследование

09.06. Для обнаружения гипоплазии почки наиболее достоверной методикой является

- А) ультразвуковое исследование
- Б) экскреторная урография
- В) ретроградная пиелография
- +Г) артериография

09.07. Для выявления состояния лоханки и чашечек при "выключенной почке" следует использовать

- А) инфузионную урографию
- +Б) ретроградную пиелографию
- В) обзорную рентгенографию
- Г) компьютерную томографию

09.08. Почки у здорового человека находятся на уровне

- А) 8-10-го грудного позвонка
- +Б) 12-го грудного и 1-2-го поясничного позвонков
- В) 1-5-го поясничного позвонка
- Г) 4-5-го поясничного позвонков

09.09. Мочеточник и лоханка смещены, чашечки нередко сдавлены, раздвинуты, на ангиограммах отмечается бессосудистая зона. Дефект паренхимы и эконегативная зона с четкими контурами при ультразвуковом исследовании. Это наиболее характерно

- А) для опухоли почки
- Б) для хронического пиелонефрита
- +В) для солитарной кисты почки
- Г) для гидронефроза

09.10. Расширение почечной лоханки и чашечек, атрофия паренхимы почки, увеличение почки в размерах с волнообразными выбуханиями латерального контура, резкое снижение или отсутствие функции. Это наиболее характерно

- А) для солитарной кисты
- Б) для опухоли почки
- +В) для гидронефроза
- Г) для хронического пиелонефрита

09.11. Уменьшение размеров почки, деформация лоханочно-чашечной системы, контуры малых чашечек неровные, облитерация мелких сосудов коркового вещества почки. Это наиболее характерно

- А) для туберкулеза почек
- +Б) для сморщенной почки
- В) для гипоплазии почки
- Г) для опухоли почки

09.12. Двустороннее поражение почек, увеличение их в размерах, полициклические контуры, почечные лоханки сдавлены и удлинены, смещены, контуры их ровные, чашечки вытянуты, сужены и дугообразно искривлены, в области сводов чашечек полуовальные дефекты наполнения или колбообразные расширения, мочеточник не изменен. Это наиболее характерно

- А) для гидронефроза
- Б) для туберкулеза почки
- В) для опухоли почки
- +Г) для поликистоза

09.13. При гидронефрозе наиболее рациональны

- А) экскреторная урография
- Б) ангиография
- В) ретроградная пиелография
- +Г) ультразвуковое исследование

09.14. К наиболее частым заболеваниям почек относятся

- А) гломерулонефрит
- +Б) пиелонефрит
- В) нефроптоз
- Г) опухоль

09.15. Самым характерным симптомом для сморщенной почки является

- А) деформация чашечно-лоханочной системы
- Б) деформация формы почки
- +В) уменьшение размеров почки
- Г) размеры почки не изменены

09.16. Для кисты почки в нефрографической фазе характерны

- А) неравномерное контрастирование паренхимы
- Б) слабое контрастирование паренхимы
- +В) дефект паренхимы

09.17. Наиболее часто исходной локализацией рака почки и мочевых путей является

- А) лоханка
- +Б) паренхима почки
- В) чашечки
- Г) мочеточник

09.18. Из нижеперечисленных заболеваний наиболее часто поражает почки

- +А) киста
- Б) рак
- В) папиллома
- Г) саркома

09.19. Мочевые пути наиболее часто поражают опухолевые образования, именно

- +А) рак
- Б) папиллома
- В) ворсинчатые опухоли

09.20. При поликистозе отмечается

- А) увеличение размеров почки
- Б) уменьшение размеров почки
- В) деформация почки
- +Г) увеличение и деформация почки

09.21. Сосудистое русло почки при поликистозе характеризуется

- А) обеднением кровотока
- Б) увеличением кровотока
- В) деформацией сосудов
- +Г) обеднением кровотока и деформацией сосудов

09.22. Почечная артерия при поликистозе

- А) увеличена в диаметре
- +Б) уменьшена в диаметре
- В) не изменена
- Г) деформирована

09.23. Нефрографическая фаза при поликистозе

- А) не изменена
- Б) не выражена
- В) неравномерно контрастируется паренхима
- +Г) множественные дефекты контрастирования паренхимы

09.24. Заражение туберкулезным процессом почек и мочевых путей происходит чаще всего

- А) лимфогенным путем
- +Б) гематогенным путем

- В) восходящая инфекция
- Г) нисходящая инфекция

09.25. Анатомическим субстратом "ободка просветления" при уретероцеле является

- А) слоистый камень
- Б) стенка мочевого пузыря
- В) отек паравезикальной или парауретеральной клетчатки
- +Г) стенка мочеточника

09.26. Отсутствие контрастирования верхних мочевых путей при истинной почечной колике связано

- А) с отсутствием экскреторной функции
- +Б) с временным угнетением экскреторной функции
- В) с нарушением внутривисцерального кровотока
- Г) с венозным "полнокровием"
- Г) дилатации мочевых путей

09.27. Косвенными признаками почечной колики на обзорной урограмме являются все симптомы, кроме

- А) высокого стояния купола диафрагмы
- Б) скопления газа в кишечнике на соответствующей стороне
- +В) деформации почки
- Г) отсутствия видимости наружных контуров почки

09.28. При "сморщенной" почке изменения сосудистого русла почки имеют следующие особенности:

- А) кровоснабжение уменьшено
- Б) кровоснабжение увеличено
- +В) деформация внутривисцеральных сосудов и уменьшение кровоснабжения
- Г) деформация внутривисцеральных сосудов

09.29. Ствол почечной артерии при "сморщенной" почке

- А) не изменен
- +Б) уменьшен
- В) увеличен
- Г) деформирован

09.30. К наиболее характерным симптомам злокачественности при опухоли почки относятся

- А) оттеснение чашечек
- Б) сдавливание чашечек и лоханки
- В) ампутация чашечки или группы чашечек
- +Г) инфильтрация почки (чашечки, лоханки)

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература:

6. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии). М.: «Медицина», 1993. – 558с.
7. Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицин В.Е., Шехтер А.И., Лучевая диагностика и терапия. Том 1 и том 2.. учебник для мед. ВУЗов.- М.: Медицина, 2008. (Рекомендован УМО).
8. Лучевая анатомия человека /Под ред. Т.Н.Трофимовой.- СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005.- 496 с.
9. Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. и др. Лучевая диагностика в стоматологии: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 176 с. (Рекомендовано УМО).

10. Лучевая диагностика: Учебник Т.1./ под ред. Труфанова Г.Е. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 416 с.

**Дополнительная литература:**

47. Аляев Ю.Г., Сеницын В.Е., Григорьев Н.А. Магнитно-резонансная томография в урологии – М.: Практическая медицина, 2005. – 272 с.
48. Владыкина М.И. Рентгенологическая картина легочного рисунка у детей. Ленинград, 1975. – 191 с.
49. Демидкин П.Н., Шнирельман А.И. Рентгенодиагностика в акушерстве и гинекологии. Москва, «Медицина», 1980. – 424 с.
50. Демидов В.Н., Пытель Ю.А., Амосов А.В. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии. Москва, «Медицина», 1989.- 105 с.
51. Дьяченко В.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. Москва, «Медгиз», 1958. – 263 с.
52. Зарецкий В.В. Клиническая эхокардиография. Атлас. Москва, «Медицина», 1979. – 247 с.
53. Зедгенидзе Г.А. Клиническая рентгенорадиология. Руководство в 5 –ти томах. Москва, 1983.
54. Зедгенидзе Г.А. Лучевая диагностика и лучевая терапия рака мочевого пузыря. Москва, «Медицина», 1984. – 174 с.
55. Зедгенидзе Г.А. Осипкова Т.А. Неотложная рентгенодиагностика у детей (Руководство для врачей). Ленинград, Медицина, Ленинградское отделение, 1980. – 374 с.
56. Зедгенидзе Г.А., Жарков П.Л. Методики рентгенологического и радиологического исследования позвоночника и крупных суставов. Ташкент, «Медицина» УзССР, 1979. – 207 с.
57. Кишковский А.Н. Дифференциальная рентгенодиагностика в гастроэнтерологии. Москва, 1984г. – 288 с.
58. Кишковский А.Н., Тютин Л.А. Медицинская рентгентехника. Ленинград. Медицина, Ленинградское отделение, 1983. – 311 с.
59. Кишковский А.Н., Тютин Л.А. Неотложная рентгенодиагностика. Руководство для врачей. Москва, «Медицина», 1989. – 462 с.
60. Клиническая рентгеноанатомия. Под ред. Коваль Г.Ю. Киев, «Здоровья», 1975. – 600 с.
61. Клиническая ультразвуковая диагностика. Руководство для врачей в 2 – х томах. Под ред. Мухарлямова. Москва, «Медицина», 1987.
62. Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Диагностическая нейрорадиология - Издательство ИП «Андреева Т.М.», 2006.- 2006 с.
63. Краткий курс по цифровой рентгенографии: учеб.пособие / Под ред. Васильева А.Ю. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 88 с.
64. Лагунова И.Г. Рентгеноанатомия скелета. 1981. – 368 с.
65. Лагунова И.Г. Рентгеновская семиотика заболеваний скелета. Москва, «Медицина», 1966. – 156 с.
66. Линденбратен Л.Д., Лясс Ф.М. Медицинская радиология (Учебник). Москва, «Медицина», 1979. – 366 с., 1986. – 366 с.
67. Михайлов А.Н. Рентгеносемиотика и диагностика болезней человека (Справочник). Минск, «Вышэйшая школа», 1989. – 607 с.
68. Нейрорадиология / Под ред. Т.Н.Трофимовой. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005.- 288 с.
69. Панов Н.А. Руководство по детской рентгенологии. Москва, «Медицина», 1965. – 591 с.
70. Паслер Ф.А. Рентгенодиагностика в практике стоматолога: Пер.с нем./Под ред.Н.А.Рабухиной. М.:Медпресс-информ, 2007.

71. Папаян А.В., Савенкова Н.Д. Клиническая нефрология детского возраста. Санкт-Петербург, 1997. – 720 с.
72. Перельман М.И. Фтизиатрия, 1996. – 336 с.
73. Петтерсон. Х., Общее руководство по радиологии в 2х томах. Институт «NICER» 1995., Русское издание: РА «Спас», 1996.
74. Привес М.Г., Анатомия человека, 1985. - 672 экз.
75. Рабкин И.Х. и др. Рентгеноэндоваскулярная хирургия. Москва, «Медицина», 1987. – 415 с.
76. Рабкин И.Х. и др. Тканевые дозы при рентгенологических исследованиях. Москва, 1985. – 223 с.
77. Рабухина Н.А., Голубева Т.И. и др. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области. М.: Медпресс-информ, 2006.
78. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. В 2 – х томах Москва, «Медицина», 1964.
79. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2– х томах под ред. Баклановой М.А. Москва, «Медицина», 1988.
80. Розенштраух Л.С, Рыбакова Н.И., Виннер М.Г. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. Москва, «Медицина», 1978. – 640 с., 1987. – 640 с.
81. Садофьева В.И. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы у детей. Ленинград, «Медицина», 1990. – 238 с.
82. Сергеев П.В., Поляев Ю.А., Юдин А.Л., Шимановский Н.Л. Контрастные средства – М.: Издательство «Известия», 2007. – 496 с.
83. Синельников Р.Д., Атлас анатомии человека. В 2 – х томах, 1989.
84. Струков А.И., Патологическая анатомия, 1985. – 688 с.
85. Тагер И.Л. Ошибки и трудности в рентгенодиагностике рака желудка. Москва, «Медгиз», 1959. – 170 с.
86. Тагер И.Л. Рентгенодиагностика заболеваний позвоночника. Москва, «Медицина», 1983. – 208 с.
87. Тагер И.Л., Филипкин М.А. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у детей. Москва, 1974. – 286 с.
88. Терещенко А.В., Люлько А.В. Рентгенологическая диагностика в педиатрии. Киев, «Здоровье», 1985.- 365 с.
89. Тихонов К.Б., Рабинович Р.М. Рентгенодиагностика заболеваний гортани. Ленинград, Медицина, Ленинградское отделение, 1975. – 239 с.
90. Цыб А.Ф. Радиоизотопная диагностика. Сборник научных трудов. Обнинск, 1982. – 104 с.
91. Шаров Б.К. Бронхиальное дерево в норме и патологии. Атлас бронхограмм. Москва, «Медицина», 1970. – 280 с.
92. Шехтер И.А. и др. Атлас рентгенограмм зубов и челюстей в норме и патологии. Москва, «Медицина», 1968. – 256 с.

### **Методические рекомендации (материалы) преподавателю**

Краткая характеристика содержания разделов и тем рабочей программы дисциплины, рекомендуемого способа и режима учебной деятельности на практических занятиях представлены в Указаниях к практическим занятиям по лучевой диагностике (см. пункт 5.3).

### **Методические рекомендации интернам**

- Указания к практическим занятиям по лучевой диагностике. Часть I (для студентов лечебного и стоматологического факультетов). – Санкт-Петербург: Издательство СПбГМУ, 2007.- 36 с.

- Современные высокотехнологические лучевые методы исследования состояния миокарда в кардиохирургии.- Под ред.проф. В.В.Гриценко и проф. В.И.Амосова.- СПб: Издательство СПбГМУ, 2007.- 39 с.

- Компьютерно-томографическая анатомия шеи. Под ред.проф. В.И.Амосова.- СПб: Издательство СПбГМУ, 2003.- 32 с.Интернет-ресурсы:

- [www.medlinks.ru](http://www.medlinks.ru)
- [www.health.state.ny.us](http://www.health.state.ny.us)
- [www.consilium-medicum.com](http://www.consilium-medicum.com)
- <http://infection-today.com>

### **БИБЛИОТЕКА КАФЕДРЫ**

В библиотеке кафедры имеются методические рекомендации, разработанные сотрудниками кафедры рентгенологии и радиационной медицины. Слушателям выдаются учебные пособия и методические рекомендации, созданные сотрудниками кафедры.