

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра лучевой диагностики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

образовательной программы

/ д.м.н. Джабаров Ф.Р./

«17» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Рентгенология»

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры**

Специальность

31.08.09 Рентгенология

Направленность (профиль) программы Рентгенология

Блок 1

Обязательная часть (Б1.О.01)

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная

**Ростов-на-Дону
2025 г.**

1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Дать обучающимся углубленные знания в области рентгенологии и выработать навыки квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной специализированной медико-санитарной помощи и специализированной медицинской помощи.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Рабочая программа дисциплины «Рентгенология» относится к Блоку 1 Обязательная часть программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
УК- Универсальные компетенции		
УК-1 способен критически и системно, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	- основные этапы и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
	Уметь	- определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации
	Владеть	- методами сбора и анализа данных для оценки эффективности проекта
ОПК - общепрофессиональными компетенциями		
ОПК-4 -Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе РКТ и МРТ) и интерпретировать результаты	Знать	-практическое применение методов лучевой диагностики; рентгенологические исследования (в том числе РКТ и МРТ) и интерпретировать результаты
	Уметь	-применение на практике методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов
	Владеть	-навыками лучевой диагностики и интерпретации их результатов
ОПК-5-Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, медицинских осмотрах, диспансеризации	Знать	-приципы организации проводить профилактические (скрининговые) исследования, медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
	Уметь	-организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, медицинских осмотрах,диспансеризации диспансерных наблюдениях
	Владеть	-приципами организации проведения профилактических

диспансерных наблюдений		(скрининговых) исследований, медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
ОПК-6-Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении мед.персонала	Знать	-методы проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении мед.персонала
	Уметь	-проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении мед.персонала
	Владеть	-методикой проведения анализа медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении мед.персонала
ПК- Профессиональные компетенции		
ПК.-1-Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	Знать	- практическое применение методов лучевой диагностики; физические принципы взаимодействия излучений с веществом, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов; физические, технические и технологические основы методов лучевой диагностики, принципы организации и проведения инвазивных процедур под лучевым наведением; принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений
	Уметь	- применение на практике методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов; физических принципов взаимодействия излучений с веществом, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующих норм радиационной безопасности персонала и пациентов; физические, технические и технологические основы методов лучевой диагностики, принципов организации и проведения инвазивных процедур под лучевым наведением; принципов получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений
	Владеть	Владеть навыками лучевой диагностики и интерпретации их результатов
ПК-2 -Организация и проведение профилактических (скрининговых), медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	Знать	- основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний; принципы организации неотложной лучевой диагностики, включая основы военно-полевой лучевой диагностики
	Уметь	- организовать проведение лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний; принципы организации неотложной лучевой диагностики, включая основы военно-полевой лучевой диагностики
	Владеть	-всеми методами проведения лучевых скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний; принципы организации неотложной лучевой диагностики, включая основы военно-полевой лучевой диагностики;

4. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	540	150	126	132	132
Лекционное занятие (Л)	152	42	42	36	32
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	36	-	-	-	36
Практические занятия	352	108	84	96	64
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	288	102	126	48	12
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	144	30	30	30	Э
Общий объём	в часах	972	288	288	216
	в зачетных единицах	27	8	8	6
					180
					5

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

№ раздел а	Наименование разделов, тем дисциплин	Код индикато ра
	Общие вопросы рентгенологии	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
1.1	История лучевой диагностики	
1.2	Учет и отчетность профессиональной деятельности	
1.2.1	Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов, кабинетов компьютерной томографии и магнитнорезонансной томографии	
1.2.2	Обеспечение контроля качества работы рентгенологического подразделения	
1.2.3	Внутренняя документация отделения лучевой диагностики	
1.2.4	Контроль учета расходных материалов и контрастных лекарственных препаратов	
1.2.5	Основы медицинской статистики	
1.3	Санитарно-противоэпидемическая работа в отделениях лучевой диагностики	
1.4	Обязанности и права медицинских работников	
1.4.1	Права и обязанности медицинских работников отделений лучевой диагностики	
1.4.2	Ответственность медицинских работников в соответствии с законодательством	
1.4.3	Охрана труда медицинских работников отделений лучевой диагностики	
1.4.4	Права пациентов	
1.5	Цифровая инфраструктура отделения лучевой диагностики. Информационные системы в сфере здравоохранения, применяемые в лучевой диагностике. Стандарты медицинских изображений (DICOM, HL7). Применение телемедицинских технологий, технологий	

	искусственного интеллекта, систем поддержки принятия решений	
1.6	Маршрутизация пациентов в отделении лучевой диагностики	
1.7	Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации и диспансерного наблюдения	
1.8	Действующие порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации	
1.9	Последипломное образование врачей-рентгенологов, система не прерывного медицинского образования	
1.10	Работа с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну	
	Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики.	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.1	Основы рентгенодиагностики	
2.1.1	Свойства рентгеновских лучей	
2.1.2	Устройство рентгеновской трубки	
2.1.3	Принцип получения рентгеновского изображения	
2.1.4	Основы	
2.1.5	Устройство рентгеновского аппарата	
2.1.6	Методики искусственного контрастирования в рентгенодиагностике	
2.1.7	Факторы, оказывающие влияние на качество рентгеновских изображений и эффективную дозу	
2.1.8	Рентгенография	
2.1.9	Рентгеноскопия	
2.1.10	Получение послойного изображения, линейная томография аналоговая и цифровая, цифровой томосинтез	
2.1.11	Флюорография	
2.1.12	Ортопантомография	
2.2	Основы компьютерной томографии	
2.2.1	Устройство компьютерного томографа	
2.2.2	Принцип получения изображений в пошаговой и спиральной компьютерной томографии	
2.2.3	Параметры сканирования: толщина среза, мА, кВ, время сканирования	
2.2.4	Шкала Хаунсфилда	
2.2.5	Плотностные показатели различных тканей в норме	
2.2.6	Основные характеристики компьютерно-томографических изображений	
2.2.7	Факторы, влияющие на контрастность и пространственное разрешение компьютерной томографии изображений	
2.2.8	Параметры окна	
2.2.9	Основные виды артефактов при компьютерной томографии, их причины и способы устранения	
2.2.10	Основы компьютерно-томографической денситометрии	
2.2.11	Основы двухэнергетической компьютерной томографии	
2.2.12	Основы компьютерно-томографической перфузии	
2.2.13	Принципы снижения дозы при компьютерной томографии, области применения низкодозовых протоколов сканирования	
2.2.14	Алгоритмы реконструкции в компьютерной томографии, кернели	
2.2.15	Относительные и абсолютные противопоказания к компьютерной	

	томографии	
2.3	Основы магнитно-резонансной томографии	
2.3.1	Физика магнитного резонанса	
2.3.2	Принцип получения изображений в магнитно-резонансной томографии	
	Радиационная защита в рентгенологии.	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
3.1	Физические и биологические основы применения излучений в рентгенологии	
3.1.1	Виды источников ионизирующего излучения и их свойства и характеристики	
3.1.2	Принципы получения и регистрации изображения	
3.1.3	Дозиметрические величины и единицы	
3.1.4	Дозиметрический контроль рабочих мест и смежных помещений. Индивидуальный дозиметрический контроль персонала	
3.1.5	Измерение и учет доз пациентов. Дозовые нагрузки при разных видах рентгенологических исследований	
3.1.6	Критерии назначения рентгенологических процедур. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических исследованиях. Особенности радиационной защиты детей и беременных женщин	
3.1.7	Методы и приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений. Методологическое обеспечение измерений	
3.1.8	Биологическое действие источников ионизирующего излучения. Понятие о детерминированных и стохастических эффектах. Механизмы биологического повреждения. Понятие радиационного риска. Пределы дозы. Пороговые эффекты. Острая и хроническая лучевая болезнь, местные лучевые поражения, отдаленные соматические эффекты	
3.2	Обеспечение радиационной безопасности при рентгенологических исследованиях	
3.2.1	Принципы обеспечения радиационной безопасности. Термины и определения, используемые при обеспечении радиационной безопасности. Основные принципы защиты	
3.2.2	Международное регулирование радиационной безопасности. Основные международные документы	
3.2.3	Разрешительная документация. Система, порядок взаимодействия и разграничение полномочий федеральных органов исполнительной власти при обеспечении радиационной безопасности	
3.2.4	Основные нормативные документы. Требования по обеспечению радиационной безопасности персонала и пациентов, учету, физической сохранности источников ионизирующего излучения	
3.2.5	Формы государственного статистического наблюдения. Ведение и заполнение отчетной документации	
3.2.6	Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики. Нормирование облучения персонала. Медицинские противопоказания при работе с источниками ионизирующего излучения. Форма журнала регистрации инструктажа по охране труда	
	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи.	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-
4.1	Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии	
4.2	Основание черепа	

4.2.1	Методики рентгенографии, КТ и МР-исследований основания черепа	2.
4.2.2	Неопухолевые заболевания основания черепа	
4.2.3	Опухоли и опухолевидные изменения основания черепа	
4.2.4	Травма основания черепа	
4.3	Лицевой череп	
4.3.1	Методики рентгенографии, КТ и МР-исследований лицевого черепа	
4.3.2	Неопухолевые заболевания лицевого черепа	
4.3.3	Опухоли и опухолевидные изменения лицевого черепа	
4.3.4	Травма лицевого черепа	
4.4	Опухоли орбиты	
4.4.1	Методики рентгенографии, КТ и МР-исследований орбит	
4.4.2	Травма орбиты	
4.4.3	Неопухолевые заболевания орбиты	
4.5	Височная кость	
4.5.1	Методики рентгенографии, КТ и МР-исследования височной кости, наружного, среднего и внутреннего уха	
4.5.2	Травма височной кости	
4.5.3	Аномалии развития наружного, среднего и внутреннего уха	
4.5.4	Воспалительные и инфекционные заболевания наружного, среднего и внутреннего уха	
4.5.5	Алгоритмы лучевой диагностики, дифференциальная диагностика изменений при кондуктивной тугоухости	
4.5.6	Алгоритмы лучевой диагностики, дифференциальная диагностика	
4.5.7	Опухоли уха	
4.5.8	Состояния после оперативных вмешательств на ухе	
4.6	Полость носа, придаточные пазухи носа	
4.6.1	Вариантная анатомия и аномалии развития носа (в том числе в целях планирования оперативного вмешательства)	
4.6.2	Воспалительные и инъекционные заболевания, их осложнения	
4.6.3	Опухоли полости носа и придаточных пазух носа (дифференциальная диагностика, оценка распространенности, мониторинг лечения)	
4.7	Носоглотка	
4.7.1	Методики КТ и МР-исследований носоглотки	
4.7.2	Неопухолевые заболевания носоглотки	
4.7.3	Опухоли носоглотки (дифференциальная диагностика, оценка распространенности, мониторинг лечения)	
4.8	Слюнные железы	
4.8.2	Неопухолевые заболевания слюнных желез	
4.8.3	Опухоли слюнных желез (дифференциальная диагностика, оценка распространенности, мониторинг лечения)	
4.9	Объемные образования парафарингеального пространства	
4.10	Объемные образования каротидного пространства	
5.11	Полость рта и ротоглотка	
5.11.1	Методики КТ и МР-исследований полости рта и ротоглотки	
4.11.2	Неопухолевые заболевания полости рта и ротоглотки (в том числе врожденные)	
4.11.3	Опухоли полости рта и ротоглотки (дифференциальная диагностика, оценка распространенности, мониторинг лечения)	

4.12	Гортань и гортаноглотка	
4.12.1	Методики КТ и МР-исследований гортани и гортаноглотки	
4.12.2	Травма гортани	
4.12.3	Алгоритмы лучевой диагностики, дифференциальная диагностика изменений п и осиплости, нарушениях глотания	
4.12.4	Ларингоцеле	
4.12.5	Опухоли гортани и гортаноглотки (дифференциальная диагностика, оценка распространенности, мониторинг лечения)	
4.13	Щитовидная и па щитовидные железы	
4.13.1	Методики РНД, КТ и РТ-исследований щитовидной и па щитовидных желез	
4.13.2	Неопухоловые заболевания щитовидной и па щитовидных желез	
4.13.3	Опухоли щитовидной и паращитовидных желез (дифференциальная диагностика, оценка распространенности, мониторинг лечения)	
4.14	Кисты шеи	
4.15	Изменения лимфатических узлов шеи	
	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения.	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
6.1	Методики рентгенологических исследований органов грудной клетки	
6.2	Основные рентгеновские и компьютерно-томографические синдромы заболеваний органов грудной клетки	
6.3	Аномалии и пороки развития легких	
6.4	Заболевания трахеи и бронхов	
6.5	Воспалительные заболеваний легких	
6.6	Микобактериальная инфекция легких	
6.6.1	Туберкулёз лёгких	
6.6.2	Нетуберкулёзные микобактериозы	
6.7	Микотические заболевания легких	
6.8	Паразитарные заболевания легких	
6.9	Опухоли легких	
6.9.1	Классификация и дифференциальная диагностика рака лёгкого	
6.9.2	Оценка распространенности рака легкого, TNM классификация	
6.9.3	Алгоритм наблюдения при одиночном очаге в легких, классификация Флейшнера, Lung -Rads	
6.10	Интерстициальные заболевания легких	
6.11	Хронические обструктивные болезни легких	
6.12	Патология легких при ВИЧ-инфекции	
6.13	Профессиональные болезни легких	
6.14	Травма грудной клетки и ее осложнения	
6.15	Заболевания средостения	
6.16	Нетравматические неотложные состояния органов грудной клетки	
6.17	Заболевания плевры	
6.18	Легочные проявления онкогематологических заболеваний, злокачественные лимфомы	
6.19	Состояние после оперативного лечения органов грудной клетки	
	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта.	УК-1, ОПК-4, ОПК-5,
7.1	Методики рентгенологических исследований пищеварительной системы органов	

7.1.1	Методика рентгенологического исследования	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
7.1.2	Методика КТ-исследования	
7.1.3	Методика МР-исследования	
7.1.4	Радионуклидные исследования	
7.1.5	Инвазивные исследования	
7.2	Заболевания пищевода и желудка	
7.2.1	Нарушения моторики, стенозы пищевода	
7.2.2	Эзофагиты	
7.2.3	Дивертикулы пищевода	
7.2.4	Перфорации пищевода	
7.2.5	Опухоли пищевода	
7.2.6	Воспалительные заболевания желудка	
7.2.7	Опухоли желудка	
7.2.8	Визуализация пищевода и желудка в послеоперационном периоде	
7.3	Заболевания тонкой и толстой кишки	
7.3.1	Дивертикулы двенадцатиперстной кишки	
7.3.2	Язвы двенадцатиперстной кишки	
7.3.3	Дуодениты	
7.3.4	Полипы и злокачественные опухоли двенадцатиперстной кишки	
7.3.5	Тонкокишечные фистулы	
7.3.6	Дивертикулы тонкой кишки	
7.3.7	Воспалительные заболевания тонкой кишки	
7.3.8	Тонкокишечная непроходимость	
7.3.9	Интестинальная ишемия	
7.3.10	Опухоли тонкой кишки	
7.3.11	Колиты	
7.3.12	Дивертикулез толстой кишки	
7.3.13	Изменения и новообразования червеобразного отростка	
7.3.14	Толстокишечная непроходимость	
7.3.15	Опухоли толстой кишки	
7.3.16	Визуализация в послеоперационном периоде, осложнения	
7.4	Заболевания прямой кишки и анального канала	
7.4.1	Перианальные фистулы	
7.4.2	Опухоли прямой кишки	
7.4.3	Ректоцеле	
7.5	Абдоминальные грыжи	
7.6	Заболевания печени и желчевыводящих путей	
7.6.1	Инъекционные заболевания печени	
7.6.2	Сосудистые заболевания печени	
7.6.3	Диффузные изменения печени	
7.6.4	Объемные образования печени	
7.6.4.1	Дифференциальная диагностика	
7.6.4.2	Критерии Li-Rads	
7.6.4.3	Диагностические алгоритмы при выявлении образования печени объемного	
7.6.5	Травма печени	
7.6.6	Визуализация печени в послеоперационном периоде	
7.6.7	Неопухолевые заболевания желчевыводящих путей и желчного пузыря	

7.6.8	Опухоли желчного пузыря и желчевыводящих путей	
7.7	Заболевания поджелудочной железы	
7.7.1	Панкреатиты	
7.7.2	Кистозные образования поджелудочной железы	
7.7.3	Рак поджелудочной железы	
7.7.3.1	Дифференциальная диагностика	
7.7.3.2	Критерии резектабельности	
7.7.3.3	Оценка эффективности проводимого лечения	
7.7.4	Травматические повреждения	
7.8	Заболевания и травматические повреждения селезенки	
7.9	Внеорганные образования забрюшинного пространства	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
7.10	Злокачественные новообразования лимфоидной и кроветворной тканей	
	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы.	
8.1	Методики рентгенологических исследований молочных желез	
8.1.1	Неконтрастные рентгенологические исследования: рентгеномаммография, томосинтез	
8.1.2	Контрастные рентгенологические исследования: контрастная двуэнергетическая спектральная маммография, дуктография	
8.1.3	МР-маммография, динамическое контрастирование	
8.1.4	Основы ультразвукового исследования (далее — УЗИ) молочных желез: методики исследования, радиальная протоковая эхография, 3D-автоматическое сканирование	
8.1.5	Радионуклидные исследования молочных желез	
8.1.6	Биопсия молочных желез (методика проведения, показания к выполнению)	
8.2	Классификация Bi-Rads	
8.3	Диагностический алгоритм при синдроме узлового образования молочной железы	
8.3.1	Этапность обследования	
8.3.2	Доброкачественные узловые образования	
8.3.3	Злокачественные узловые образования	
8.3.4	Неопухолевые узловые образования молочной железы	
8.4	Лучевая диагностика при синдроме диффузных изменений молочной железы	
8.5	Лучевая диагностика при синдроме втянутого соска	
8.6	Лучевая диагностика при синдроме непальпируемого образования молочной железы	
8.7	Лучевая диагностика при синдроме патологической секреции молочной железы	
8.8	Лучевая диагностика при узловом образовании аксиллярной области	
8.9	Лучевая диагностика при синдроме оперированной молочной железы	
8.9.1	Исследования молочной железы на фоне и после лечения	
8.9.2	Дифференциальная диагностика рецидива на фоне рубцовых изменений	
8.10	Лучевая диагностика при синдроме оставшейся молочной железы	
8.11	Рак молочной железы	
8.11.1	Молекулярно-генетические формы рака молочной железы, корреляция гистологических форм с лучевой семиотикой	
8.11.2	Стадирование рака молочной железы	
	Рентгенодиагностика заболеваний сердечнососудистой системы.	УК-1,

9.1	Методики рентгенологических исследований сердца и сосудов	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
9.1.1	Методика рентгеновского исследования сердца	
9.1.2	Методика КТ-исследования сердца и коронарных сосудов	
9.1.3	Методика МР-исследования сердца	
9.1.4	Радионуклидные исследования сердца	
9.1.5	Инвазивные исследования сердца и сосудов	
9.1.6	Методика компьютерно-томографической ангиографии	
9.1.4	Радионуклидные исследования сердца	
9.1.5	Инвазивные исследования сердца и сосудов	
9.1.6	Методика компьютерно-томографической ангиографии	
9.1.7	Методика магнитно-резонансной ангиографии (контрастной и бесконтрастной)	
9.2	Заболевания сердца	
9.2.1	Врожденные пороки сердца	
9.2.2	Приобретенные пороки сердца	
9.2.3	Ишемическая болезнь сердца	
9.2.4	Болезни коронарных сосудов	
9.2.5	Кардиомиопатии	
9.2.6	Миокардиты	
9.2.7	Инфекционные заболевания сердца	
9.2.8	Перикардиты	
9.2.9	Опухоли сердца	
9.2.10	Состояние после хирургического лечения сердца	
9.3	Заболевания сосудов	
9.3.1	Заболевания экстракраниальных артерий	
9.3.1.1	Вариантная анатомия и аномалии развития экстракраниальных артерий	
9.3.1.2	Атеросклероз экстракраниальных артерий	
9.3.1.3	Неатеросклеротические болезни экстракраниальных артерий	
9.3.1.4	Диссекции	
9.3.2	Заболевания легочных сосудов	
9.3.2.1	Вариантная анатомия и аномалии развития легочных артерий и вен	
9.3.2.2	Исследования легочных вен при нарушениях сердечного ритма	
9.3.2.3	Тромбоэмболия легочной артерии	
9.3.2.4	Хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия	
9.3.3	Заболевания аорты и ее ветвей	
9.3.3.1	Аномалии развития аорты и её ветвей	
9.3.3.2	Атеросклероз аорты	
9.3.3.3	Неатеросклеротические болезни аорты	
9.3.3.4	Болезни висцеральных ветвей аорты	
9.3.3.5	Болезни почечных сосудов	
9.3.4	Заболевания артерий верхней конечностей	
9.3.5	Заболевания артерий нижних конечностей	
9.3.6	Заболевания вен	
9.3.7	Ангиодисплазии	
9.3.8	Состояния после хирургического лечения сосудов	
	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы.	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,
10.1	Методики рентгенологических исследований позвоночника, костей и суставов	
10.1.1	Методики рентгеновского исследования, остеоденситометрия	

10.1.2	Методики КТ-исследований	ПК-1, ПК-2
10.1.3	Методики МР-исследований	
10.2	Рентгенодиагностика заболеваний позвоночника	
10.2.1	Аномалии развития позвоночника	
10.2.2	Сколиозы и кифозы	
10.2.3	Дегенеративные заболевания позвоночника	
10.2.4	Воспалительные заболевания позвоночника, спондилоартропатии	
10.2.5	Инфекционные заболевания позвоночника	
10.2.6	Спинальная травма	
10.2.7	Опухоли и опухолеподобные заболевания позвонков	
10.2.8	Изменения позвоночника при системных заболеваниях	
10.2.9	Состояния после оперативных вмешательств на позвоночнике	
10.3	Травматические повреждения конечностей	
10.3.1	Травматические повреждения костей и суставов	
10.3.2	Травматические повреждения мягких тканей опорно-двигательного аппарата	
10.4	Инфекционные заболевания костей и суставов	
10.5	Метаболические и нейрогенные остеоартропатии	
10.6	Наследственные системные заболевания скелета	
10.7	Дегенеративные и дистрофические заболевания суставов	
10.8	Опухоли и опухолеподобные заболевания костей и суставов	
10.9	Травматические повреждения конечностей	
10.10	Методики рентгенологических исследований позвоночника, костей и суставов	
10.1.1	Методики рентгеновского исследования, остеоденситометрия	
10.1.2	Методики КТ-исследований	
10.1.3	Методики МР-исследований	
10.2	Рентгенодиагностика заболеваний позвоночника	
10.2.1	Аномалии развития позвоночника	
10.2.2	Сколиозы и кифозы	
10.2.3	Дегенеративные заболевания позвоночника	
10.2.4	Воспалительные заболевания позвоночника, спондилоартропатии	
10.2.5	Инфекционные заболевания позвоночника	
10.2.6	Спинальная травма	
10.2.7	Опухоли и опухолеподобные заболевания позвонков	
10.2.8	Изменения позвоночника при системных заболеваниях	
10.2.9	Состояния после оперативных вмешательств на позвоночнике	
10.3	Травматические повреждения конечностей	
10.3.1	Травматические повреждения костей и суставов	
10.3.2	Травматические повреждения мягких тканей опорно-двигательного аппарата	
10.4	Инфекционные заболевания костей и суставов	
10.5	Метаболические и нейрогенные остеоартропатии	
10.6	Наследственные системные заболевания скелета	
10.7	Дегенеративные и дистрофические заболевания суставов	
10.8	Опухоли и опухолеподобные заболевания костей и суставов	
10.9	Травматические повреждения конечностей	
	Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	УК-1,

11.1	Методики рентгенологических исследований мочеполовой системы	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
11.1.1	Методики рентгеновского исследования мочеполовой системы	
11.1.2	Методики КТ-исследований мочеполовой системы	
11.1.3	Методики МР-исследований мочеполовой системы	
11.1.4	Методики радионуклидных исследования мочеполовой системы	
11.2	Заболевания почек и мочевыводящих путей	
11.2.1	Аномалии развития почек и мочевыводящих путей	
11.2.2	Воспалительные и сосудистые заболевания почки	
11.2.3	Кистозные заболевания почки	
11.2.4	Мочекаменная болезнь	
11.2.5	Травма почек и мочевыводящих путей	
11.2.6	Опухоли почки	
11.2.6.1	Дифференциальная диагностика объемных образований почки	
11.2.6.2	Оценка местной распространенности рака почки	
11.2.6.3	Мониторинг эффективности лечения рака почки	
11.2.7	Опухоли верхних мочевыводящих путей	
11.2.8	Опухоли и неопухолевые заболевания мочевого пузыря	
11.3	Заболевания надпочечников	
11.3.1	Травма надпочечников	
11.3.2	Неопухолевые заболевания надпочечников	
11.3.3	Опухоли надпочечников	
11.4	Заболевания внутренних и наружных половых органов мужчин	
11.4.1	Аномалии развития внутренних и наружных половых органов у мужчин	
11.4.2	Заболевания мошонки	
11.4.3	Неопухолевые заболевания внутренних половых органов у мужчин	
11.4.4	Опухоли предстательной железы	
11.4.4.1	Дифференциальная диагностика опухолей предстательной железы, Pi-Rads	
11.4.4.2	Оценка местной распространенности объемных образований предстательной железы	
11.4.4.3	Мониторинг эффективности лечения опухолей предстательной железы	
11.4.5	Опухоли семенных пузырьков	
11.5	Заболевания внутренних половых органов женщин	
11.5.1	Аномалии развития внутренних половых органов женщин	
11.5.2	Воспалительные заболевания внутренних половых органов у женщин	
11.5.3	Доброкачественные опухоли и неопухолевые заболевания матки	
11.5.4	Опухоли тела и шейки матки	
11.5.1	Оценка местной распространённости опухолей тела и шейки матки	
11.5.2	Дифференциальная диагностика объемных образований яичников, O-Rads	
11.5.3	Рак яичника	
11.5.3.1	Оценка местной распространённости рака яичников	
11.5.3.	Мониторинг лечения рака яичника	

2	
11.5.4	Заболевания влагалища и вульвы
11.5.5	Заболевания плаценты
11.5.6	Патология тазового дна
11.1	Методики рентгенологических исследований мочеполовой системы
11.1.1	Методики рентгеновского исследования мочеполовой системы
11.1.2	Методики КТ-исследований мочеполовой системы
11.1.3	Методики МР-исследований мочеполовой системы
11.1.4	Методики радионуклидных исследований мочеполовой системы
11.2	Заболевания почек и мочевыводящих путей
11.2.1	Аномалии развития почек и мочевыводящих путей
11.2.2	Воспалительные и сосудистые заболевания почки
11.2.3	Кистозные заболевания почки
11.2.4	Мочекаменная болезнь
11.2.5	Травма почек и мочевыводящих путей
11.2.6	Опухоли почки
11.2.6.1	Дифференциальная диагностика объемных образований почки
11.2.6.2	Оценка местной распространенности рака почки
11.2.6.3	Мониторинг эффективности лечения рака почки
11.2.7	Опухоли верхних мочевыводящих путей
11.2.8	Опухоли и неопухолевые заболевания мочевого пузыря
11.3	Заболевания надпочечников
11.3.1	Травма надпочечников
11.3.2	Неопухолевые заболевания надпочечников
11.3.3	Опухоли надпочечников
11.4	Заболевания внутренних и наружных половых органов мужчин
11.4.1	Аномалии развития внутренних и наружных половых органов у мужчин
11.4.2	Заболевания мошонки
11.4.3	Неопухолевые заболевания внутренних половых органов у мужчин
11.4.4	Опухоли предстательной железы
11.4.4.1	Дифференциальная диагностика опухолей предстательной железы, Pi-Rads
11.4.4.2	Оценка местной распространенности объемных образований предстательной железы
11.4.4.3	Мониторинг эффективности лечения опухолей предстательной железы
11.4.5	Опухоли семенных пузырьков
11.5	Заболевания внутренних половых органов женщин
11.5.1	Аномалии развития внутренних половых органов женщин
11.5.2	Воспалительные заболевания внутренних половых органов у женщин
11.5.3	Доброкачественные опухоли и неопухолевые заболевания матки
11.5.4	Опухоли тела и шейки матки
11.5.1	Оценка местной распространённости опухолей тела и шейки матки
11.5.2	Дифференциальная диагностика объемных образований яичников, O-Rads

11.5.3	Рак яичника	
11.5.3.1	Оценка местной распространённости рака яичников	
11.5.3.2	Мониторинг лечения рака яичника	
11.5.4	Заболевания влагалища и в львы	
11.5.5	Заболевания плаценты	
11.5.6	Патология тазового дна	
	Организация рентгенологической службы в детских учреждениях.	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
12.1	Аномалии развития и заболевания головного мозга детей	
12.1.1	Особенности методики рентгенологических исследований головного мозга в педиатрии	
12.1.2	Возрастная анатомия головного мозга	
12.1.3	Аномалии развития	
12.1.4	Факоматозы	
12.1.5	Интракраниальные опухоли и кисты	
12.1.6	Травматические повреждения	
12.1.7	Сосудистые заболевания	
12.1.8	Метаболические заболевания	
12.1.9	Инфекционные заболевания	
12.1.10	Воспалительные заболевания	
12.2	Аномалии развития и заболевания органов головы и шеи детей	
12.2.1	Особенности методики рентгенологических исследований органов головы и шеи детей	
12.2.2	Орбиты	
12.2.3	Полость носа и околоносовые пазухи	
12.2.4	Височная кость	
12.2.5	Объемные образования шеи	
12.3	Аномалии развития и заболевания органов грудной полости у детей	
12.3.1	Особенности методики рентгенологических исследований органов грудной полости детей	
12.3.2	Воздухопроводящие пути	
12.3.2.1	Обструкция дыхательных путей новорожденных	
12.3.2.2	Инфекционные заболевания дыхательных путей	
12.3.2.3	Лучевая диагностика при апноэ	
12.3.2.4	Сосудистая компрессия дыхательных путей	
12.3.2.5	Инородные тела верхних дыхательных путей	
12.3.3	Легкие	
12.3.3.1	Аномалии развития легких	
12.3.3.2	Перинатальная патология легких	
12.3.3.	Инфекционные заболевания	

3	
12.3.3.4	Объемные образования легких
12.3.3.5	Травматические повреждения
12.3.3.6	Интерстициальные болезни легких
12.3.4	Средостение
12.3.4.1	Патология тимуса
12.4	Аномалии развития и заболевания органов сердечно-сосудистой системы детей
12.4.1	Особенности методики рентгенологических исследований органов сердечно-сосудистой системы детей
12.4.2	Врожденные пороки сердца
12.4.3	Кардиомиопатии
12.4.4	Заболевания периферических сосудов
12.5	Аномалии развития и заболевания органов брюшной полости и забрюшинного пространства детей
12.5.1	Особенности методики рентгенологических исследований органов брюшной полости и забрюшинного пространства детей
12.5.2	Возрастная и вариантная анатомия
12.5.3	Аномалии развития желудочно-кишечного тракта
12.5.4	Кишечная непроходимость
12.5.5	Воспалительные заболевания желудочно-кишечного тракта
12.5.6	Аномалии развития и заболевания передней брюшной стенки
12.5.7	Аномалии развития и заболевания печени и желчевыводящих путей
12.5.8	Аномалии развития и заболевания селезенки
12.5.9	Аномалии развития и заболевания поджелудочной железы
12.5.10	Травматические повреждения
12.5.11	Заболевания на фоне иммунодефицита
12.6	Аномалии развития и заболевания органов мочеполовой системы
12.6.1	Особенности методики рентгенологических исследований органов мочеполовой системы детей
12.6.2	Возрастная и вариантная анатомия
12.6.3	Аномалии развития мочевыводящих путей
12.6.4	Кистозные заболевания почек
12.6.5	Опухоли почек
12.6.6	Травматические повреждения почек и мочевыводящих путей
12.6.7	Пузырно-мочеточниковый рефлюкс, рефлюкс-нефопатия
12.6.8	Вторично-сморщенная почка
12.6.9	Инфекционные и сосудистые заболевания почек и мочевыводящих путей
12.6.10	Аномалии развития наружных и внутренних половых органов
12.6.11	Неопухолевые заболевания и опухоли половых органов
12.7	Аномалии развития и заболевания скелетно-мышечной системы и позвоночника детей
12.7.1	Возрастная и вариантная анатомия
12.7.2	Аномалии развития и дисплазии

12.7.3	Травматические повреждения
12.7.4	Инфекционные заболевания
12.7.5	Опухоли и опухолеподобные заболевания костей
12.7.6	Опухоли и опухолеподобные заболевания мягких тканей
12.7.7	Ревматологические заболевания
12.7.8	Остеохондропатии
12.7.9	Сколиозы и кифозы
12.7.10	Дегенеративно-дистрофические заболевания

6. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 4

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	СЗ	ПЗ	СР		
1.	Общие вопросы рентгенологии	30	20	6	2	14	8	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.	Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики.	30	20	6	2	14	8	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
3.	Радиационная защита в рентгенологии.	30	20	6	2	14	8	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
4.	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи.	40	27	6	2	21	11	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
5.	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения.	158	95	24	4	65	65	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
6.	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта.	190	134	42	4	86	58	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,

									ПК-1, ПК-2
7.	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы.	30	20	6	2	14	8	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
8.	Рентгенодиагностика заболеваний сердечнососудистой системы.	54	38	12	4	20	18	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
9.	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы.	160	90	24	4	60	72	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
10.	Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	76	50	14	4	30	28	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
11.	Организация рентгенологической службы в детских учреждениях.	30	26	6	6	14	4	Устный опрос	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
		144						Экзамен	
Общий объём		972	540	152	36	352	288	Экзамен	

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях.

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе «Ординатура и Магистратура (дистанционное обучение) Ростовского государственного медицинского университета» (АС ОМДО РостГМУ) <https://omdo.rostgmu.ru/>. и к электронной информационно-образовательной среде.

Самостоятельная работа в АС ОМДО РостГМУ представляет собой доступ к электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (лекции, методические рекомендации, тестовые задания, задачи, вопросы для самостоятельного контроля и изучения, интернет-ссылки, нормативные документы и т.д.) по соответствующей дисциплине. Обучающиеся могут выполнить контроль знаний с помощью решения тестов и ситуационных задач, с последующей проверкой преподавателем, или выполнить контроль самостоятельно.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 5

№ раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Общие вопросы рентгенологии	Рентгенология как клиническая дисциплина. Методы РКТи МРТ исследований.
		Флюорография и ее возможности в профилактической медицине и в клинической рентгенологии.
2.	Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики.	Физика рентгеновских лучей.
		Методы получения рентгеновского изображения.
3.	Радиационная защита в рентгенологии.	Биологическое действие ионизирующего излучения.
		Цель и принципы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности, дозовые пределы.
4.	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи.	Заболевания черепа, головного мозга. Заболевания носа, носоглотки, и околоносовых пазух
		Заболевания щитовидной и околощитовидных желез. Неорганные образования шеи.
5.	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения.	Рентгеноанатомия и РКТ- анатомия органов грудной полости.
		Острые воспалительные заболевания бронхов и легких
		Грудная полость после операций и лучевой терапии.
		Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости.
6.	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта.	Заболевания глотки и пищевода.
		Заболевания желудка, тонкой и толстой кишки.
		Заболевания поджелудочной железы, печени и желчных путей.
		Неорганные заболевания органов брюшной полости. Неотложная лучевая диагностика при острых состояниях в брюшной полости
7.	Рентгенодиагностика	Дисгормональные гиперплазии. Кисты

№ раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
	заболеваний молочной железы.	Опухоли молочной железы. Заболевания грудной железы у мужчин.
8.	Рентгенодиагностика заболеваний сердечнососудистой системы.	Изменения легочного рисунка при заболеваниях сердца
		Приобретенные пороки сердца. Врожденные пороки сердца и аномалии.
		Заболевания кровеносных сосудов.
9.	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы.	Рентгеноанатомия костно-суставного аппарата.
		Травматические повреждения костей. Заболевания позвоночника и спинного мозга
		Поражения скелета при заболеваниях крови и етикулэндотелиальной системы.
10.	Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	Воспалительные заболевания почек и верхних мочевыводящих путей.
		Заболевания мочевого пузыря. Неорганные образования брюшинного пространства и малого таза.
11.	Организация рентгенологической службы в детских учреждениях.	Рентгенодиагностика органов дыхания и средостения.
		Рентгеноанатомия костно-суставного аппарата.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских/практических занятиях.

8. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Оценочные материалы, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении Оценочные материалы по дисциплине (модуля).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

основная

Таблица 6

№ п/п	Литература	
1.	Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика: учебник / Г.Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г.Е. Труфанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
2.	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С.К. [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 232 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
3.	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С.К. [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 356 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
4.	Труфанов Г.Е. Лучевая терапия (радиотерапия): учебник / Г.Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г.Е. Труфанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 208 с. – Доступ	ЭР

	из ЭБС «Консультант врача»	
--	----------------------------	--

Дополнительная литература

№п/п	Наименование	Кол-во
1.	Меллер Т.Б. Норма при рентгенологических исследованиях / Т.Б. Меллер; под общ. ред Ш.Ш. Шотемора. – М.: МЕДпресс-информ, 2009 – 288 с.	1
2.	Цыб А.Ф. Радиойодтерапия тиреотоксикоза/ А.Ф.Цыб, А.В. Древаль, П.И. Гарбузов. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с.	2 экз.
3.	Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. Т.2: учеб. пособие в 4-х томах - 7-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс, файл PocketBook] / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. – М.: РИА «Новая волна»; Издатель Умеренков, 2012. – 248 с.	1 файл
4.	Диагностика и лечение внутричерепной гипертензии у больных с внутричерепными кровоизлияниями. [Электронный ресурс на CD]. - М.: Медицина, 2013. – 1 электрон. опт.диск.	1
5.	Краткий атлас по цифровой рентгенографии: учеб. пособие / под ред. А.Ю. Васильева. – М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2008 –88 с.	8 экз.
6.	Онкология [Электронный ресурс]: национальное рук-в: краткое издание / под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 576 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
7.	Клиническая, топографическая анатомия и оперативная хирургия. Ч.І: учеб. пособие в 2-х частях / сост.: В.К. Татьянченко [и др.]. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 359 с.	2 экз.
8.	Клиническая, топографическая анатомия и оперативная хирургия. Ч.ІІ: учеб. пособие в 2-х частях / сост.: В.К. Татьянченко [и др.]. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 347 с.	2 экз.

Перечень интернет-ресурсов на 2024-2025 учебный год

ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacg/	Доступ неограничен
Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Виртуальный читальный зал при библиотеке
Российское образование : федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: https://femb.ru/femb/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
ЦНМБ имени Сеченова. - URL: https://rucml.ru (поисковая система Яндекс)	Ограниченный доступ
Вебмединфо.ру : мед. сайт [открытый информ.-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: https://webmedinfo.ru/	Открытый доступ
Med-Edu.ru : медицинский образовательный видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/ . Бесплатная регистрация.	Открытый доступ
Мир врача : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и	

студентов]. - URL: https://mirvracha.ru (поисковая система Яндекс). Бесплатная регистрация	Открытый доступ
DoctorSPB.ru : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
МЕДВЕСТНИК : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: https://medvestnik.ru	Открытый доступ
Научное наследие России : электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: http://www.e-heritage.ru/	Открытый доступ
КООБ.ru : электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: http://www.koob.ru/medical_psychology/	Открытый доступ
Президентская библиотека : сайт. - URL: https://www.prilib.ru/collections	Открытый доступ
EBSCO & Open Access : ресурсы открытого доступа. – URL: https://www.ebsco.com/open-access (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Lvrach.ru : мед. науч.-практич. портал [профессиональный ресурс для врачей и мед. сообщества, на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: https://www.lvrach.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Архив научных журналов / НП НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/ (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Русский врач : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: https://rusvrach.ru/	Открытый доступ
Directory of Open Access Journals : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: http://www.doaj.org/	Контент открытого доступа
Эко-Вектор : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: http://journals.eco-vector.com/	Открытый доступ
Медицинский Вестник Юга России : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Вестник урологии («Urology Herald») : электрон. журнал / РостГМУ. – URL: https://www.urovest.ru/jour (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Южно-Российский журнал терапевтической практики / РостГМУ. – URL: http://www.therapeutic-j.ru/jour/index (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
1. Meduniver.com Все по медицине : сайт [для студентов-медиков]. - URL: www.meduniver.com	Открытый доступ
Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/	Контент открытого доступа
ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: https://www.crc.ru	Открытый доступ
Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Всемирная организация здравоохранения : офиц. сайт. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Контент открытого доступа
2. Официальный интернет-портал правовой информации . - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
История.РФ . [главный исторический портал страны]. - URL: https://histrf.ru/	Открытый доступ

10. Кадровое обеспечение реализации дисциплины (модуля)

Реализация программы дисциплины (модуля) обеспечивается профессорско-

преподавательским составом кафедры ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Образовательный процесс по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа/практического занятия, самостоятельная работа обучающегося и прохождение контроля под руководством преподавателя.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на 11 разделов:

Раздел 1. Общие вопросы рентгенологии

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

Раздел 3. Радиационная защита в рентгенологии.

Раздел 4. Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи.

Раздел 5. Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения

Раздел 6. Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения

Раздел 7. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы.

Раздел 8. Рентгенодиагностика заболеваний сердечнососудистой системы.

Раздел 9. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы.

Раздел 10. Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.

Раздел 11. Организация рентгенологической службы в детских учреждениях.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану подразумевает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и основной и дополнительной литературой, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету)

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются в соответствии с Положением университета по устанавливающей форме проведения промежуточной аттестации, ее периодичности и системы оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья. Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья определены в Положении об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Помещения для реализации программы дисциплины (модуля) представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля).

Минимально необходимый для реализации программы дисциплины (модуля) перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами, позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РостГМУ.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Программное обеспечение:

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-A/2016.87278 от 24.05.2016).
2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-A/2015.463532 от 07.12.2015).
3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-A/2016.87278 от 24.05.2016)
4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-A/2015.148452 от 08.05.2016);
5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015).
6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (договор № 273-A/2023 от 25.07.2023).
9. Предоставление услуг связи (интернета): «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ262961 от 06.03.2024; «МТС» - договор РГМУ26493 от 11.03.2024.
10. Система унифицированных коммуникаций CommuniGate Pro, лицензия: Dyn-Cluster, 2

Frontends , Dyn-Cluster, 2 backends , CGatePro Unified 3000 users , Kaspersky AntiSpam 3050-users , Contact Center Agent for All , CGPro Contact Center 5 domains . (Договор № 400-A/2022 от 09.09.2022)

11. Система управления базами данных Postgres Pro AC, лицензия: 87A85 3629E CCEd6 7BA00 70CDD 282FB 4E8E5 23717(Договор № 400-A/2022 от 09.09.2022)

12. Защищенный программный комплекс 1С: Предприятие 8.3z (x86-64) 1шт. (договор №РГМУ14929 от 18.05.2020г.)

13. Экосистема сервисов для бизнес-коммуникаций и совместной работы:

- «МТС Линк» (Платформа). Дополнительный модуль «Вовлечение и разделение на группы»;

- «МТС Линк» (Платформа). Конфигурация «Enterprise-150» (договор РГМУ26466 от 05.04.2024г.)

14. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (договор № 24-A/2024 от 11.03.2024г.)

15. Система защиты приложений от несанкционированного доступа Positive Technologies Application Firewall (Догвор №520-A/2023 от 21.11.2023 г.)

16. Система мониторинга событий информационной безопасности Positive Technologies MaxPatrol Security Information and Event Management (Догвор №520-A/2023 от 21.11.2023 г.)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра лучевой диагностики

Оценочные материалы
по дисциплине **Рентгенология**

Специальность: 31.08.09 Рентгенология

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)*
универсальных (УК)/

Код и наименование универсальной компетенции		Индикатор(ы) достижения универсальной компетенции
УК-1	Способен критически и системно, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Способен критически и системно, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

общепрофессиональных (ОПК):

Код и наименование универсальной/ общекультурной компетенции		Индикатор(ы) достижения универсальной/ общекультурной компетенции
ОПК-4	Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе РКТ и МРТ) и интерпретировать результаты	Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе РКТ и МРТ) и интерпретировать результаты
ОПК-5	Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
ОПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения

профессиональных (ПК)

Код и наименование универсальной/ общекультурной компетенции		Индикатор(ы) достижения универсальной/ общекультурной компетенции
ПК-1	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов
ПК-2	Организация и проведение профилактических (скрининговых), медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	Организация и проведение профилактических (скрининговых), медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения

2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи Вопросы для собеседования Задания на дополнения	75с эталонами ответов

УК-1

Задания закрытого типа: ВСЕГО 25 заданий.

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?

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

Эталон ответа: 3

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Массовые профилактические флюорографические, исследования производятся ежегодно

- 1.детям
- 2.взрослому контингенту с профилактической целью
- 3.беременным женщинам
- 4.контингентам риска

Эталон ответа: 4

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Не проходят в своем развитии хрящевой стадии

- 1.ребра
- 2.позвонки
- 3.кости свода черепа
- 4.фаланги пальцев

Эталон ответа: 4

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме

- 1.крючковатой
- 2.ладьевидной
- 3.полулунной
- 4.трехгранной

Эталон ответа: 1

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

КОсновным критерием правильных соотношений между атлантом и аксисом является

- 1.симметричное изображение атланта
- 2.одинаковая ширина суставных щелей боковых атланто-аксиальных суставов

- 3.соответствие наружных краев боковых суставных поверхностей атланта и аксиса
- 4.расстояние между передней дугой атланта и зубовидным отростком аксиса не превышает 2 мм

Эталон ответа: 4

Задание 6 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает

- 1.экскреторная урография
- 2.ретроградная пиелография
- 3.томография
- 4.ангиография

Эталон ответа: 2

Задание 7 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует

- 1.дефект паренхимы
- 2."белая" почка
- 3.отсутствие контрастирования почки
- 4.интенсивное неравномерное контрастирование паренхимы

Эталон ответа: 1

Задание 8 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее частой исходной локализацией рака почки и мочевых путей является

- 1.лоханка
- 2.паренхима почки
- 3.чашечки
4. мочеточник
- 5.мочевой пузырь

Эталон ответа: 2

Задание 9 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К рентгенологическим симптомам, являющимся признаками рассеянных ателектазов новорожденных,относятся

- @1.усиление сосудистого рисунка
- @2.общее вздутие легких
- @3.перибронхиальные изменения
- @4.мелкоточечная очаговость

Эталон ответа: 4

Задание 10 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгеноскопия при исследовании сердца и крупных сосудов дает возможность выявлять

- 1.только рентгеноморфологические изменения камер сердца
- 2.рентгеноморфологические и рентгенофункциональные изменения сердца и крупных сосудов
- 3.только рентгенофункциональные изменения полостей сердца и крупных сосудов
- 4.только рентгеноморфологические изменения крупных сосудов

Эталон ответа: 2

Задание 11 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

РПороговая доза для развития острой лучевой болезни составляет

- 1.0.5 Гр
- 2.1 Гр
- 3..1 Гр

4.3 Гр

5.4 Гр

Эталон ответа: 2

Задание 12 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

После облучения мужских гонад наиболее характерными изменениями являются

- 1.нарушение половой потенции
- 2.гипоспермия
- 3.водянка яичка
- 4.наследственные болезни у детей
- 5.снижение в крови тестостерона

Эталон ответа: 2

Задание 13 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рассеянное излучение становится меньше при увеличении

- 1.кВ
- 2.отношения рентгеновского раstra
- 3.толщины пациента
- 4.поля облучения

Эталон ответа: 2

Задание 14 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при переломе боковой стенки глазниц дает рентгенограмма

- 1.в носо-подбородочной проекции
- 2.в прямой задней проекции
- 3.в носо-лобной проекции
- 4.в аксиальной проекции

Эталон ответа: 4

Задание 15 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются

- 1.обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы
- 2.прицельные касательные рентгенограммы
- 3.прицельные контактные рентгенограммы
- 4.прямые томограммы

Эталон ответа: 2

Задание 16 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее достоверным симптомом злокачественной опухоли пазухи является

- 1.затемнение пазухи
- 2.изменение величины и формы пазухи
- 3.дополнительная тень на фоне пазухи
- 4.костная деструкция

Эталон ответа: 4

Задание 17 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Раковая опухоль в гортани чаще локализуется

- 1.в подскладочном пространстве
- 2.в гортаноглотке
- 3.в голосовых складках

4.в гортанных желудочках

Эталон ответа: 3

Задание 18 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Томография и зонография дают возможность определить

- 1.смещение органов средостения
- 2.подвижность диафрагмы
- 3.пульсацию сердца
- 4.состояние легочной паренхимы и бронхов

Эталон ответа: 4

Задание 19 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгенокимография определяет состояние

- 1.легочной паренхимы
- 2.подвижности диафрагмы
- 3.легочного рисунка
- 4.плевры

Эталон ответа: 2

Задание 20 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Диагностический пневмоперитонеум показан при заболеваниях

- 1.легких
- 2.средостения
- 3.диафрагмы
- 4.сердца

Эталон ответа: 3

Задание 21 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Жидкость в плевральной полости при раке легкого является признаком

- 1.опухолевого обсеменения плевры
- 2.поражения лимфатических узлов корня
- 3.застойных изменений сердечного происхождения
- 4.сопутствующего заболевания

Эталон ответа: 3

Задание 22 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Обызвествления и костные включения внутри средостенного образования характерны

- 1.для целомических кист перикарда
- 2.для терато-дермоидных образований
- 3.для злокачественных опухолей
- 4.для доброкачественных опухолей

Эталон ответа: 2

Задание 23 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Состояние перистальтики пищевода можно оценить объективно с помощью

- 1.рентгеноскопии
- 2.рентгенографии
- 3.функциональных проб
- 4.рентгенокинематографии (видеозаписи)

Эталон ответа: 4

Задание 24 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какая из приведенных контрастных методик исследования имеет терапевтический эффект?

- 1.пневмомаммография

2. дуктография
 3. пневмокистография
 4. двойное контрастирование протоков
- Эталон ответа: 3**

Задание 25 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Уплощение дуги аорты по левому контуру сердечно-сосудистой тени один из симптомов

1. открытого артериального протока
2. митральной недостаточности
3. аортальной недостаточности
4. коарктации аорты

Эталон ответа: 4

Задания открытого типа: ВСЕГО 75 заданий*

Задание 1. Вопрос для собеседования.

Перечислите методы лучевой диагностики.

Эталон ответа:

Основными методами лучевой диагностики являются: рентгеновский метод (рентгенография, рентгеноскопия, флюорография, компьютерная томография); радионуклидный метод (ПЭТ, ОФЭКТ); ультразвуковой метод (УЗИ); магнитно-резонансная томография (МРТ).

Задание 2. Вопрос для собеседования.

Нестохастические и стохастические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм. Назовите отличия и приведите примеры.

Эталон ответа:

Нестохастические эффекты при действии ионизирующего излучения – это эффекты, которые развиваются только после накопления определенной дозы. Имеют порог дозы, полученный определенным органом или всем организмом. К таким эффектам относят: острую лучевую реакцию, острую и хроническую лучевую болезнь, лучевое поражение кожи, развитие радиосклеротических процессов (атрофических, дистрофических). Стохастические эффекты не имеют порога и могут наблюдаться при самой малой дозе облучения. Примеры стохастических эффектов - канцерогенные (развитие онкопатологий); повреждение генетического аппарата; неопухолевые эффекты (атрофические, дистрофические, склеротические); сокращение продолжительности жизни.

Задание 3.

Какой рентгенологический метод лучевой диагностики наиболее рационально использовать для выявления причин бесплодия?

Эталон ответа: Метросальпингография.

Задание 4.

Парень, 25 лет, спортсмен. Обратился в травпункт. Жалобы на острую боль в области правого плеча и ограничение подвижности в правом плечевом суставе. Объективно: отечность и припухлость мягких тканей в области правого плеча, ограничение подвижности в правой верхней конечности. Было проведено инструментальное исследование по

результатам которого определяется косая полоса просветления в области хирургической шейки правой плечевой кости, смещение костных фрагментов по ширине кости, припухлость мягких тканей.

1. Назовите метод проведенного исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография правого плечевого сустава.
2. Перелом правой плечевой кости со смещением.

Задание 5.

Женщина 55 лет обратилась к врачу с жалобами в течение 6 месяцев на периодические боли в суставах обеих кистей, их припухлость, скованность по утрам до 2-х часов, затруднение при сгибании кистей в кулак.

1. Какой метод лучевой диагностики необходимо назначить на первом этапе обследования?
2. Какой дополнительный инструментальный метод исследования необходимо выполнить для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти?

Эталон ответа:

1. На первом этапе необходимо выполнить рентгенографию кистей в прямой проекции.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти, рекомендуется выполнение МРТ кистей.

Задание 6. Вопрос для собеседования.

Перечислите абсолютные противопоказания для проведения МРТ-исследования.

Эталон ответа:

Абсолютные противопоказания к МРТ включают в себя: искусственный водитель ритма, кардиостимулятор, нейростимулятор, электронные и ферромагнитные металлические имплантаты, ферромагнитные кровоостанавливающие клипсы на сосудах, аппарат Илизарова, ферромагнитные осколки (если эти осколки находятся в области жизненно важных органов или имеют значительные размеры), инсулиновые помпы, протезы клапанов сердца, за исключением протезов полностью биологического происхождения или из современных полимерных материалов.

Задание 7.

Классификация _____ представляется собой стандартизированную шкалу оценки результатов маммографии, УЗИ и МРТ по степени риска наличия злокачественных образований молочной железы.

Эталон ответа: BI-RADS

Задание 8.

Пациентка 75 лет обратился к врачу с жалобами в течении 4-х месяцев на дискомфорт в правой молочной железе, кровянистые выделения из соска, втяжение соска.

1. О какой патологии молочных желез необходимо думать на основании клинических данных?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить данной пациентке на первом этапе обследования?

3. При дообследовании при ММГ в верхне-наружном квадранте правой молочной железе отмечается наличие узлового образования 25х31 мм, с нечеткими частично размытым контуром, кожа неравномерно утолщена до 4 мм, сосок втянут. Сформируйте заключение ММГ.

4. Что показано выполнить данной пациентке на основании заключения ММГ. Что для этого необходимо назначить пациентке?

Эталон ответа:

1. На основании клинических данных необходимо задуматься о наличии злокачественной или доброкачественной патологии в правой молочной железе.
2. Необходимо назначить маммографию молочных желез в двух проекциях.
3. Рентгенологические признаки объемного образования правой молочной железы (BI RADS 4a).
4. Данной пациентке показана морфологическая верификация образования. Необходимо выполнить биопсию под контролем ММГ или УЗИ.

Задание 9.

У мужчины 29 лет, больного буллезной эмфиземой, после физической нагрузки внезапно появилась боль в груди с одной стороны, одышка. На рентгенограмме ОГК в правом легком определяется просветление с отсутствием легочного рисунка, органы средостения смещены в противоположную сторону. Предположите диагноз.

Эталон ответа: Спонтанный пневмоторакс.

Задание 10.

Мужчина 53 лет, жалуется на кашель с выделением небольшого количества мокроты в которой бывают прожилки крови, на слабость, боли в грудной клетке, повышение температуры до 37,5°C. На прямой обзорной рентгенограмме органов грудной полости в верхнем и среднем полях правого легкого во всех зонах обнаруживается интенсивная, однородная тень, нижняя граница ее четкая, вогнутая, проходит на уровне переднего отдела 3 ребра.

1. Для какого патологического процесса характерна рентгенологическая картина?
2. Какие дополнительные рентгенологические исследования необходимо назначить пациенту?
3. Каковы причины возникновения такого патологического процесса?

Эталон ответа:

1. Эндобронхиальный рак верхнедолевого бронха правого легкого с ателектазом верхней доли
2. Компьютерная томография. Необходимо уточнить состояние правого верхнедолевого бронха.
3. Обтурация правого верхнедолевого бронха опухолью.

Задание 11.

Пациентка 70 лет. По данным эндоскопического исследования толстого кишечника выявлена опухоль прямой кишки. В процессе проведения исследования взята биопсия. Направлена на МРТ таза с целью уточнения распространенности опухолевого процесса. Получен протокол заключения: МРТ-признаки могут соответствовать опухоли прямой кишки с параректальной инвазией, регионарной лимфаденопатии.

1. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать изменения стенки прямой кишки в виде неравномерного утолщения стенки прямой кишки с бугристым внутренним контуром?
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Необходимо дифференцировать с воспалительным процессом стенки прямой кишки (ректит).
2. В данной ситуации необходимо получение данных биопсии образования при ранее выполненном эндоскопическом исследовании. Далее для четкого определения распространения опухолевого процесса в организме и уточнения стадии по системе TNM, необходимо произвести визуализацию (МРТ/СКТ) органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства, выполнить остеосцинтиграфию. При доступности возможно проведение ПЭТ.

Задание 12.

Мужчина 50 лет, жалуется на боль в костях, слабость, похудение. СОЭ – 50 мм/час. В моче определяется патологический белок Бенс-Джонса. На рентгенограмме черепа в 2-х проекциях определяются множественные округлые деструкции.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена описанная рентгенограмма?
2. Какие дополнительные исследования нужно провести?

Эталон ответа:

1. Миеломная болезнь.
2. Необходимо провести рентгенографию других плоских костей (кости таза, позвоночника).

Задание 13.

Мужчина 24 года, получил травму головы. Самостоятельно обратился в приемное отделение лечебного учреждения. Жалобы на слабость, головную боль, тошноту, рвоту.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?
2. При проведенном обследовании в левой теменной области выявлена гомогенная гиперденсивная зона с четкими контурами серповидной формы. Предположите диагноз.

Эталон ответа:

1. Компьютерная томография головного мозга.
2. С учетом наличия анамнеза, клинических данных и КТ необходимо думать о наличии субдуральной гематомы головного мозга.

Задание 14.

У больной 58 лет 10 месяцев назад появилась дисфагия, которая постепенно нарастала. В настоящее время с трудом может проглотить глоток воды. При осмотре: больная резко истощена. Над левой ключицей пальпируется конгломерат плотных лимфатических узлов. В легких без патологии. ЧСС - 76 ударов в минуту, АД - 140/80 мм.рт.ст.. Живот при пальпации мягкий, болезненный в эпигастрии. Печень по краю реберной дуги. При рентгенографии пищевода выявлено его резкое сужение в абдоминальном отделе, супрастенотическое расширение. Тугого наполнения желудка получить не удалось, но создается впечатление наличия дефекта наполнения в верхней трети тела по малой

кривизне. При эзофагоскопии выявлено резкое сужение пищевода на 34 см от резцов. Провести эндоскоп в желудок не удалось. При гистологическом исследовании биоптата получена картина многослойного плоского эпителия.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. Составьте план обследования для уточнения диагноза и степени распространенности процесса.
3. Назовите возможные осложнения.

Эталон ответа:

1. Плоскоклеточный рак пищевода
2. КТ, радиоизотопное исследование.
3. Эзофагостаз, дисфагия, пищеводная непроходимость, кровотечение, общая интоксикация, боли при проглатывании пищи.

Задание 15.

Пациентка 48 лет направлена в флюорографический кабинет, проходит регулярный профилактический осмотр. В анамнезе – мастэктомия по поводу рака правой молочной железы, курсы лучевой терапии. На снимке в правом легком определяются линейные участки пневмофиброзных изменений, ячеистая трансформация легочной ткани, видимых очаговых и инфильтративных изменений на остальном легочном поле не отмечается.

С чем связаны описанные изменения легочной ткани? Как правильно интерпретировать данные изменения?

Эталон ответа: изменения легочной ткани связаны с последствиями лучевой терапии. Данные изменения интерпретируются как постлучевой пневмофиброз легких.

Задание 16.

Пациент 19 лет жалуется на сильные боли в правом бедре в течение 2х месяцев. На рентгенограмме правого бедра в прямой проекции в нижней трети диафиза правой бедренной кости по наружному контуру визуализирован очаг деструкции без четких контуров. Выявляется периостальная реакция с отслоением надкостницы в виде «козырька», выражен мягкотканый компонент.

1. Сформулируйте рентгенологическое заключение.
2. Какой рентгенологический признак является решающим для проведения дифференциальной диагностики?

Эталон ответа:

1. Р-признаки остеогенной саркомы нижней трети диафиза правой бедренной кости.
2. Злокачественная реакция надкостницы.

Задание 17.

Классификация кист почек по Bosniak подразумевает деление на _____ категорий. Перечислите их.

Эталон ответа: пять (I, II, IIF, III и IV) категорий.

Задание 18.

Пациент 55 лет, жалоб не предъявляет. Проходил диспансеризацию. По данным УЗИ в полюсе правой почки выявлено образование до 3 см в диаметре с достаточно четкими контурами. Рекомендовано дообследование.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?
2. При проведении СКТ выявленное образование имеет нативную плотность 25-29НУ, в его структуре определяются множественные тонкие перегородки, на постконтрастных изображениях отмечается повышение плотности образования менее 10НУ.

Сформулируйте КТ-заключение.

3. Какие рекомендации Вы дадите данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Целесообразно выполнить СКТ почек забрюшинного пространства с болюсным контрастным усилением.
2. КТ-признаки кисты правой почки (тип II по Bosniak).
3. Контроль в динамике через 3,6 и 12 месяцев.

Задание 19.

Синдром смещения средостения на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции.

1. По каким структурам определяют смещение средостения?
2. Как в норме расположены данные структуры на обзорном снимке?
3. Назовите причины смещения средостения в сторону поражения?
4. Назовите причины смещения средостения в здоровую сторону?

Эталон ответа:

1. Существуют три ключевые структуры средостения, помогающие выявить смещение срединной тени - трахея, дуга аорты, контур правого предсердия.
2. Трахея должна иметь вертикальный ход, ее бифуркация справа от срединной линии. Дуга аорты в норме лежит левее позвоночного столба, примерно на уровне заднего сегмента пятого ребра.
3. Причины смещение на сторону поражения: ателектаз; операции на легких - лобэктомия, пульмонэктомия; плевральные спайки; односторонняя гипоплазия легкого.
4. Причины смещения средостения в здоровую сторону, связаны с наличием давления со стороны поражения. Возможные причины: нарыженный пневмоторакс; плевральный выпот; диафрагмальная грыжа; ассиметричная эмфизема.

Задание 20.

Пациент 35 лет обратился к терапевту с жалобами на повышение температуры тела, озноб, кашель с небольшим количеством мокроты, боли в правой половине грудной клетки. Заболевание связывает с переохлаждением. По назначению врача была выполнена рентгенограмма ОГК в прямой и боковой проекциях, на которой в S6 правого легкого выявляется ограниченное затемнение, имеющее четкий контур на участке прилегания к плевре, на фоне затемнения, частично, прослеживаются просветы бронхов. В заднем синусе справа - небольшое количество жидкости.

1. Сформулируйте заключение рентгенограммы ОГК.
2. Правильно ли врач назначил обследование?

3. Показан ли рентген контроль в динамике данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Плевропневмонии S6 правого легкого. Небольшой правосторонний гидроторакс.
2. Да, с учетом клиники пациента на первом этапе показана рентгенограмма ОГК в двух проекциях.
3. Показан Р-контроль через 5-7 дней.

Задание 21.

Пациент 60 лет, в профессиональном маршруте – длительный контакт с асбестовой пылью. Лечился в ЦРБ по поводу рецидивирующего гидроторакса. С целью диагностики выполнялась только рентгенография.

1. О каком патологическом процессе следует заподозрить у пациента?
2. Какой из методов лучевой диагностики необходимо назначить пациенту?
3. Какие диагностические признаки могут быть выявлены при СКТ органов грудной клетки?

Эталон ответа:

1. Вероятнее всего, имеет место наличие мезотелиомы плевры.
2. Компьютерная томография органов грудной клетки.
3. При СКТ возможно выявление следующих КТ-признаков: узловое или дольчатое утолщение плевры; плевральный выпот; уменьшение объема пораженной половины грудной полости; инвазия грудной стенки, средостения, диафрагмы; лимфаденопатия средостения; кальцифицированные плевральные бляшки.

Задание 22.

Пациентка 57 лет после трансуретральной резекции мочевого пузыря слева по поводу tr, с жалобами на боли в поясничной области справа, затрудненное мочеиспускание, макрогематурию. При СКТ с болюсным контрастным усилением отмечается длительная фаза нефрограммы правой почки, ее чашечно - лоханочная система значительно расширена, ход правого мочеточника монотонный, его диаметр 14мм. Экскреторная функция почки снижена, контрастирование полостной системы почки и мочеточника не получено, включая отсроченную фазу. Стенка мочевого пузыря слева деформирована. Справа отмечается неравномерное утолщение стенки до 9мм с наличием дефекта контрастирования размерами около 42х21мм, распространяющегося в устье правого мочеточника.

1. Сформулируйте КТ-заключение.
2. Консультации каких специалистов необходимо порекомендовать пациенту в заключении.

Эталон ответа:

1. КТ-признаки рецидива tr мочевого пузыря с прорастанием устья правого мочеточника и обструкцией верхних мочевых путей; правостороннего уретерогидронефроза.
2. Показана консультация онколога, уролога.

Задание 23.

Пациентка 53 лет с жалобами на внезапно появившуюся слабость в левых конечностях, головную боль в течение последних суток. В анамнезе – сахарный диабет с имплантацией

инсулиновой помпы. Неврологом назначено выполнение МРТ головного мозга для исключения ОНМК. Возможно выполнение МРТ в данном случае?

Эталон ответа: Нет, выполнение МРТ у данной пациентке не возможно. Имеется противопоказание для выполнения исследования.

Задание 24. Вопрос для собеседования.

Причины нарушения бронхиальной проходимости, стадии процесса.

Эталон ответа:

Синдром развивается при сужении просвета бронха за счет эндо- и экзо процесса .

Причинами могут быть: спазм гладкой мускулатуры бронхов; отечно-воспалительные изменения бронхов; гиперсекреция со скоплением в просвете бронхов вязкого патологического содержимого; трахеобронхиальная дискинезия; экспираторный коллапс мелких бронхов при потере легкими эластичности; эмфизема легких; спадение крупных бронхов во время выдоха; инородное тело в просвете; сдавление извне просвета бронхов; онкологический процесс. Выделяют три стадии бронхиальной проходимости : 1- гиповентиляция; 2- вентильная эмфизема; 3- ателектаз.

Задание 25.

Пациент 36 лет перенес правостороннюю верхнедолевую плевропневмонию около года назад. При СКТ в динамике верхняя доля правого легкого умеренно уменьшена в объеме, в ней - фиброзные изменения, мелкие плевральные спайки. Просвет верхнедолевого бронха правого легкого деформирован, неравномерно сужен, дистальнее места сужения выявлен участок вздутия паренхимы.

1. Сформулируйте КТ-заключение.
2. Какая стадия нарушения бронхиальной проходимости по вышеописанным данным у данного пациента?

Эталон ответа:

1. КТ-признаки фиброзных изменений после перенесенной пневмонии в/доли правого легкого, рубцового стеноза правого в/ долевого бронха с нарушением бронхиальной проходимости.
2. У данного пациента 2 стадия нарушения бронхиальной проходимости – вентильная эмфизема.

Задание 26.

Пациентка 65 лет предъявляет жалобы на сильный кашель, одышку, значительную потерю веса, боли в грудном отделе позвоночника. При СКТ органов грудной клетки в верхней доле правого легкого выявляется образование с бугристыми контурами, обрастающее верхнедолевой бронх, в толще образования – культя бронха. Верхняя доля в состоянии ателектаза. Паратрахеальные и трахеобронхиальные узлы справа множественные, размерами до 20мм по длине оси. В телах Th 4,6,10, в ребрах и правой лопатке визуализированы очаги деструкции. Сформулируйте заключение.

Эталон ответа:

КТ-признаки центрального образования верхней доли правого легкого с mts в медиастинальные лимфатические узлы и костные структуры.

Задание 27.

Пациент 32 лет обратился в травмпункт с жалобами на выраженные боли в области правого локтевого сустава, резко усиливающиеся при движении. Жалобы появились после падения на правый локоть. Осмотрен травматологом. Объективно – отек мягких тканей в области правого локтевого сустава.

1. О наличии какой патологии необходимо думать в данной ситуации?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить для подтверждения диагноза?
3. Каковы достоверные признаки перелома на рентгенограммах?

Эталон ответа:

1. Травматический перелом кости
2. Рентгенограмма правого локтевого сустава в двух проекциях.
3. Основные рентгенологические признаки перелома костей – это линия перелома и смещение отломков.

Задание 28.

Полное несоответствие суставных поверхностей сочленяющихся костей с повреждением стабилизирующих мягкотканых структур называется _____.

Эталон ответа: Вывихом

Задание 29.

_____ – это неполное соответствие суставных поверхностей с сохранением частичного контакта между костями, образующими сустав.

Эталон ответа: Подвывих

Задание 30.

Пациент 45 лет доставлен в БСМП с места дорожно-транспортного происшествия спустя 1 час. При СКТ головного мозга в правой височно-теменной области выявлена кортико-субкортикальная гематома объемом около 40 куб см, расположенная латерально от внутренней капсулы. Данных за травматическое повреждение костей свода и основания черепа не получено. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки латеральной средней кортико-субкортикальной гематомы правой височно-теменной области. Показана консультация нейрохирурга.

Задание 31.

Мужчина 60 лет жалуется на частое безболезненное мочеиспускание, в том числе в ночное время. При УЗИ выявлена доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Лабораторно – уровень ПСА 41,1 нг/мл.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту и с какой целью?
2. Как называется система оценки данных и составления заключения при интерпретации МРТ предстательной железы с целью оценки вероятности присутствия клинически значимого рака?
3. Какой метод необходимо будет назначить пациенту при подозрении на метастатическое поражение скелета при раке предстательной железы?

Эталон ответа:

1. Пациента необходимо направить на магнитно-резонансную томографию органов малого таза для выявления опухолевого процесса.

2. Система PI-RADS

3. Радиоизотопное исследование.

Задание 32.

Пациенту с жалобами на боли в грудной клетке, кашель выполнена СКТ органов грудной клетки. На границе среднего и нижнего этажей переднего средостения визуализировано образование с четкими, ровными контурами, неоднородной структуры с включениями депозитов жировой ткани и участков обызвествления, по форме, напоминающих зубы. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки образования переднего средостения (вероятнее всего, тератомы). Показана консультация торакального хирурга.

Задание 33.

Мужчина, 39 лет, заболел остро 3 дня назад. Заболевание началось с озноба, чувства жара, повышения температуры до 39 °С. После осмотра больного врач-терапевт направил его в рентгенологический кабинет для выполнения обзорного снимка органов грудной клетки. На произведенной прямой рентгенограмме органов грудной клетки справа от верхушки легкого до уровня переднего отдела 4 ребра определяется интенсивная, однородная тень, нижняя граница ее четкая, горизонтальная.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена данная рентгенологическая картина?
2. Какая стадия заболевания?

Эталон ответа:

1. Крупозная пневмония верхней доли правого легкого.
2. Стадия опеченения.

Задание 34.

На рентгенограммах длительно прослеживающаяся щель между отломками, сглаженность и закругление концов отломков, склероз по краям отломков характерно для сформированного _____ после перелома.

Эталон ответа: ложного сустава

Задание 35.

Пациентка 32 года. Жалобы на повышение температуры тела до 37.5-38.0 в течение 10 дней, слабость. Направлена терапевтом на обследование.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразно назначить терапевту на первом этапе обследования?
2. На обзорной рентгенограмме: Видимых очаговых и инфильтративных изменений не определяется. Легочный рисунок четкий. Корни легких структурны. Купола диафрагмы с четкими и ровными контурами. Плевральные синусы свободны. Тень сердца и средостения расширена в верхних отделах. Исходя из данных описания какова дальнейшая тактика терапевта? Ответ обоснуйте.

Эталон ответа:

1. Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки.

2. Необходимо назначить дообследование в виде КТ ОГК, т.к. расширение тени средостения верхних отделов может быть признаком патологии в средостении, например поражение лимфатических узлов.

Задание 36.

Девушке 20 лет было выполнено рентгенологическое исследование правого коленного сустава в двух проекциях. Жалоб не предъявляет. На рентгенограммах определяются небольшой нарост костной ткани на широком основании, с четкими контурами, кортикальный слой кости переходит в кортикальный слой нароста. Структура нароста губчатая.

1. О какой патологии следует думать исходя из данных рентгенологического исследования?
2. К каким образованиям костной ткани по классификации относится данная патология?
3. В каких случаях необходимо оперативное лечение данной патологии?

Эталон ответа:

1. Костно-хрящевой экзостоз (остеохондрома)
2. Доброкачественные образования
3. Оперативное удаление производится при наличии признаков малигнизации, крупных размерах, деформации кости, развитии сосудистых, неврологических, воспалительных осложнений, переломе ножки остеохондромы.

Задание 37.

Женщина 32 лет, жалуется на боль в правой половине грудной клетки, кашель, одышку, слабость. Заболела остро. Объективно: температура 38.0, перкуторно тупой звук справа ниже угла лопатки, там же дыхание не прослушивается. Рентгенография легких: интенсивное затемнение справа в нижних отделах с косой верхней границей (линия Дамуазо), средостение смещено влево.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение.
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести?

Эталон ответа:

1. Правосторонний экссудативный плеврит.
2. УЗИ плевральной полости; Торакоцентез с дальнейшим цитологическим, биохимическим, бактериологическим исследованием пунктата.

Задание 38.

У женщины 42 лет после переохлаждения повысилась температура до 38°C, затем появился кашель, болеет три дня.

1. Какой метод рентгенологического исследования рекомендуется для диагностики?
2. Протокол проведенного исследования: В нижних долях обоих легких определяется неомогенное затемнение легочной ткани без четких контуров. Изменениям какого характера соответствует данное описание?
3. Сформируйте заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография органов грудной клетки.
2. Инфильтрация легочной ткани.

3. Р-признаки двухсторонней нижнедолевой пневмонии.

Задание 39.

Верхушечный рак легкого (опухоль _____)- это стелющийся периферический рак I сегмента легкого, прорастающий окружающие ткани, приводящий к разрушению I, II, иногда III ребер и верхних грудных позвонков.

Эталон ответа: Пэнкоста

Задание 40.

Пациентка 60 лет жалуется на постоянные спонтанные боли в суставах кистей и стоп, усиливающиеся при активных движениях, утреннюю скованность более 30 минут, ослабление силы сжатия кисти. Лабораторно: анемия, СОЭ 54 мм/ч, РФ 62 МЕ/мл. Выполнены рентгенограммы кистей и стоп, на которых определяется: снижение высота суставных щелей межфаланговых суставов до половины нормы с субхондральным склерозом суставных поверхностей и краевыми костным разрастаниями; структура костей запястий, головок пястных и плюсневых костей, оснований фаланг пальцев стоп с множественными кистовидными просветлениями; узур головек 2,4,5-х плюсневых и оснований 2,3,4,5-х фаланговых костей обеих стоп.

1. Сформируйте рентгенологическое заключение.
2. С какими возможными патологиями необходимо дифференцировать данное описание.

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки ревматоидного артрита 3 ст. кистей и стоп (по Штейнброкеру)
2. Необходимо дифференцировать с другими заболеваниями такими как подагрический артрит, ревматический полиартрит, деформирующий остеоартроз.

Задание 41.

Проведите дифференциальную диагностику между язвенной болезнью желудка и первично-язвенной опухолью желудка.

Эталон ответа:

Основным рентгенологическим симптомом язвы желудка является так называемая «ниша», которая соответствует анатомическому нарушению целостности стенки желудка и обычно имеет кратерообразную форму. У ниши часто можно наблюдать сближение складок, или так называемую конвергенцию их. Вокруг язвы образуется кольцевидный валик, выступающий над поверхностью слизистой, валик возникает на почве инфильтрации слизистой оболочки, что способствует углублению язвенного кратера. При язве отмечается также и инфильтрация стенок желудка, часто достигающая больших размеров. Перистальтика при язве желудка часто бывает усиленной, особенно при локализации язвы у привратника или в луковице двенадцатиперстной кишки. При инфильтративно-язвенной форме рака обнаруживается «ниша» неправильной формы с неровными контурами, обрыв складок слизистой оболочки, ригидность стенки желудка в месте поражения. Обязательно надо обратить внимание на анамнез заболевания, локализацию язвенного дефекта на большой кривизне желудка, очень значительные размеры язвы, выраженное похудание и отсутствие аппетита, анемию.

Задание 42.

Пациентка 80 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в поясничном отделе позвоночника, ограничение подвижности. Выполнена рентгенография поясничного отдела позвоночника в боковой проекции, на которой определяется диффузный остеопороз. Краевые умеренно выраженные остеофиты. Склероз замыкательных пластин. Высота межпозвоночных дисков снижена во всех сегментах. Смещение L4 кпереди до 7-8 мм.

1. Дайте краткое заключение описанных изменений.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Антелистез L4. Диффузный остеопороз.
2. Необходимо выполнить МРТ для уточнения состояния межпозвоночных дисков; Остеоденситометрия для определения минеральной плотности костной ткани.

Задание 43.

Пациент 64 лет обратился к врачу с жалобами на боли в подчелюстной области справа, припухлость мягких тканей, избыточное слюноотделение. На рентгенограмме нижней челюсти справа в боковой проекции определяется плотная тень округлой формы, с четкими ровными контурами. Размеры тени до 14-15 мм, подозрительные на конкремент.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение проведенного исследования.
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать описанную патологию?
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Р-признаки конкремента подчелюстной слюнной железы справа.
2. Дифференциальную диагностику необходимо проводить с лимфаденитом (специфическим и неспецифическим), опухолью подчелюстной железы
3. Для уточнения состояния протоков подчелюстной слюнной железы справа и выявления признаков воспаления, рекомендовано СКТ. Методом выбора может быть УЗИ подчелюстной слюнной железы

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Перечислите фазы развития морфофункциональных изменений при ишемическом инсульте, назовите их длительность.

Эталон ответа:

Выделяют четыре основные стадии или фазы развития ишемического инсульта, отражающие определенные комплексы структурных изменений в очаге ишемии-острейшая, острая, подострая и хроническая. Острейшая фаза формирования инфаркта длится до 6 часов от начала заболевания. Острая фаза - фаза организации инфаркта длится до 7 дней от начала ишемического эпизода. Подострая фаза длится до 30 дней и характеризуется началом ревазуляризации и репаративных процессов. Хроническая фаза длится несколько месяцев.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Ишемический инсульт. Перечислите ранние признаки ишемического инфаркта, выявляемые при компьютерной томографии.

Эталон ответа:

Ранние проявления ишемического инсульта на КТ можно наблюдать спустя 3 часа. К таким признакам относятся : симптом гиперденсивности средней мозговой артерии; симптом точки; сглаженность субарахноидальных пространств; нарушение дифференцировки подкорковых ганглиев.

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Что такое «терапевтическое окно»? Какие изменения структур головного мозга происходят в этот период с точки зрения компьютерно-томографических признаков?

Эталон ответа:

Терапевтическое окно - временной интервал между возникновением симптомов инсульта и началом лечения. Это тот максимальный срок, в который можно получить наибольший терапевтический эффект от лечения. От начала инсульта терапевтическое окно составляет 2-4 часа. В острой фазе ишемического инсульта зона структурных нарушений окружена зоной, в которой сохраняется структурная целостность нейронов, но они находятся в заторможенном состоянии - это зона ишемической полутени (пенумбра) или зона прогрессирующей гибели клеток. Именно этот рентгенологический признак можно выявить при компьютерной томографии и начать активные терапевтические мероприятия для возможности восстановления нарушенных функций.

Задание 47.

Пациентка 43 лет, жалуется на кашель с выделением большого количества мокроты. Произведена обзорная прямая рентгенограмма органов грудной полости. На рентгенограмме в нижнем поле, срединной и медиальных зонах правого легкого обнаруживается усиление и деформация легочного рисунка, здесь же определяется ячеистость, в крупных ячеистых просветлениях видны мелкие горизонтальные уровни жидкости.

1. Для какого патологического процесса характерно усиление и деформация легочного рисунка?
2. О чем говорит рентгеновский симптом «ячеистости» на фоне усиленного легочного рисунка?
3. Какой дополнительный метод рентгеновского исследования следует провести для уточнения диагноза.

Эталон ответа:

1. Пневмосклероз, бронхоэктатическая болезнь.
2. Бронхоэктатическая болезнь.
3. Бронхография, КТ.

Задание 48.

Больной 40 лет, жалуется на рвоту, боли в эпигастрии, тошноту, значительное похудание за последние 2 мес. В анамнезе язва желудка, отмечается сезонное ухудшение состояния здоровья.

1. Какой лучевой метод диагностики следует рационально применить в данном случае?
2. Какие рентгенологические признаки подтверждают доброкачественную этиологию этого заболевания?

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки .

2. Симптом "ниши" с четкими краями, заполненная бариевой взвесью; симптом конвергенции складок к краю ниши, складки ровные и симметричные; линия Хемптона - тонкая, рентгенпрозрачная «полоска», отделяющая бариевую взвесь в просвете желудка от содержимого «ниши»; симптом "воспалительного вала"; полукруглое возвышение, проецирующееся в просвете желудка по обеим сторонам от язвы, наружный край которого пологий и образует со стенкой желудка тупой угол; симптом «указующего перста» - ровное тонкое втяжение стенки на противоположной стороне от язвы в результате мышечного сокращения.

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Рентгенологические признаки малигнизации язвы желудка.

Эталон ответа:

Увеличение размеров «ниши»; «ниша» с рентгенпрозрачными приподнятыми краями; «ниша» неправильной формы, расположенная эксцентрично в объемном образовании; асимметричность плотного, бугристого вала; узловидно измененные, неравномерно утолщенные, сливающиеся или резко обрывающиеся складки; исчезновение перистальтики на изменном участке желудка.

Задание 50.

Мужчина 50 лет обратился в поликлинику с жалобами на боли в верхней части живота, снижение массы тела, усталость. В анамнезе - язвенная болезнь желудка, хронический гастрит, *Helicobacter pylori*(+). Лабораторно - анемия.

1. Какие рентгенологические методы исследования необходимо назначить пациенту?
2. При проведенном исследовании в средней части желудка вдоль малой кривизны визуализируется опухолевое образование с центральным некрозом, прерывающее структуру продольных складок. Сформулируйте предполагаемый диагноз.
3. Проведите дифференциальную диагностику на основе рентгенологических данных.

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки; компьютерная томография ОБП.
2. Рак желудка.
3. Дифференциальный диагноз следует проводить с такими заболеваниями как: гастрит (относительно однородное утолщение складок и стенок желудка, пораженная область участвует в перистальтике); лимфома желудка (значительное утолщение стенки и складок желудка); гастроинтестинальная стромальная опухоль (обширное экзофитное образование, часто с обширным внежелудочным компонентом); болезнь Менетрие (однородное утолщение складок желудка).

Задание 51.

Пациент 54 лет обратился к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности в тазобедренных суставах. Выполнена рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей и области крыши вертлужных впадин до 1 мм, выраженные краевые остеофиты, субхондральный склероз суставных поверхностей вертлужных впадин. Грибовидная

деформация, уменьшение в объёме и уплощение суставных поверхностей бедренных головок на фоне выраженной кистовидной перестройки костной ткани, чередующийся с участками субхондрального остеосклероза. Асептический некроз бедренных головок. Кистовидная перестройка костной ткани верхней части вертлужных впадин. Укорочение шеек и вальгусная деформация бедренных костей.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрону.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) тазобедренных суставов 4 ст. по Келгрону. Асептический некроз бедренных головок.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща и выраженности резорбции костной ткани, определения стадии асептического некроза бедренных головок больному необходимо выполнить СКТ тазобедренных суставов. Методом выбора может быть и МРТ.

Задание 52.

Пациентка 62 лет обратилась к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности, «хруст» в коленных суставах. Выполнена рентгенография коленных суставов в двух проекциях.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей, субхондральный склероз замыкательных пластин, выраженные краевые остеофиты, преимущественно с внутренней стороны, заострение межмыщелковых возвышений, обызвествление боковых связок, сужение и деформация суставных щелей пателло-фemorальных суставов. Остеопороз костей голени.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрону.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения в коленном суставе.
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) коленных суставов 3-й ст. по Келгрону, деформирующий остеоартроз пателло-фemorальных суставов. Региональный остеопороз костей голени.
2. Необходимо дифференцировать с первичным и вторичным ДОА. Первичное поражение возникает вследствие несоответствия между механической нагрузкой на суставной хрящ и его способностью бороться с этим воздействием, отрицательными факторами являются наследственная предрасположенность, которая заключается, в частности, в ухудшении способности хряща бороться с механическими воздействиями, а также внешние факторы, вызывающие развитие первичного заболевания - травмы и микротравматизация сустава; функциональная перегрузка сустава (профессиональная, бытовая, спортивная). Вторичный остеоартроз вызывает системное метаболическое заболевание с преимущественным поражением суставного хряща.
3. Для характеристики состояния изменения суставного хряща менисков, связочного аппарата, а также выявления признаков воспалительных изменения - бурситов, синовитов, степени и протяженности таких изменения больному необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию коленных суставов. Методом выбора может быть СКТ коленных суставов.

Задание 53.

Больной 40 лет на амбулаторном приеме у участкового врача поликлиники жаловался на повышение температуры до 38,0 по вечерам, постоянный кашель со слизисто-гнойной мокротой, одышку при физической нагрузке, общую слабость, повышенную потливость, похудение. Считает себя больным в течение недели, когда усилился кашель, появилась одышка при ходьбе, температура во второй половине дня. Курит до 1,5 пачек в день, алкоголь употребляет. Месяц назад вернулся из заключения.

При объективном обследовании пальпируются подмышечные лимфоузлы, подвижные, безболезненные, 0,5 x 1,0 см. Отмечается укорочение перкуторного звука над левой верхушкой, там же дыхание с бронхиальным оттенком, единичные сухие хрипы. Над остальной поверхностью дыхания смешанное, хрипов нет.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальную диагностику?
3. Какие методы лучевой диагностики необходимы для верификации диагноза.

Эталон ответа:

1. Рак легкого.
2. Лимфогранулематоз, острая пневмония, хронический бронхит, туберкулез легких, бруцеллез.
3. Флюорография, рентгенография или компьютерная томография органов грудной клетки.

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Ахалазия пищевода. Назовите стадии и рентгенологические признаки при проведении рентгенографии с бариевой взвесью.

Эталон ответа:

Ахалазия пищевода - это нервно-мышечное поражение дистального отдела пищевода. Различают 4 стадии этого заболевания. 1-я стадия - кратковременный спазм кардии, пищевод не расширен, его перистальтика обычная. 2-я стадия - стойкий спазм кардии, бариевая взвесь проходит по пищеводу замедленно, пищевод расширен, его перистальтика усилена, а тонус прежний. 3-я стадия - вследствие фиброзно-рубцовых изменений пищевод расширяется, удлиняется и изгибается, бариевая взвесь надолго задерживается в нем. 4-я стадия - пищевод резко расширен (иногда до 15 и более см в поперечнике) и атоничен, натеппак в пищеводе обнаруживается большое количество жидкого содержимого и пищевых масс, бариевая взвесь длительно задерживается в пищеводе, верхний уровень взвеси определяется на границе ключиц, кардиальный сегмент пищевода сужен, с ровными контурами.

Задание 55.

Пациент 67 лет обратился к врачу с жалобами на частое мочеиспускание малыми порциями. В анамнезе - контактное дробление камней мочевого пузыря. Выполнена обзорная урография и восходящая уретрография.

На обзорной урограмме в проекции почек и верхних мочевых путей, рентгеноположительных теней, подозрительных на конкременты, достоверно не определяется. В проекции мочевого пузыря определяются множественные разнокалиберные дополнительные тени

слабой интенсивности, округлой и овальной формы, с четкими ровными контурами, размерами в среднем от 8 мм до 13 мм в диаметре.

Восходящая уретрография: контрастированная передняя уретра имеет четкие, ровные контуры. Задняя уретра удлинена до 6 см, контрастирована в виде тонкой полоски.

Ретроградная проходимость уретры сохранена на всем протяжении, контраст свободно поступает в мочевой пузырь, по нижнему контуру которого имеется небольших размеров дефект наполнения, несколько приподнимающий мочевой пузырь над лоном. В проекции мочевого пузыря, по всему его объему, отмечаются множественные разнокалиберные дефекты наполнения, овальной и округлой формы, с четкими ровными контурами, размерами от 6 мм в диаметре до 12x17 мм.

1. Сформируйте заключение проведенного исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения мочевого пузыря
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки МКБ, множественных конкрементов мочевого пузыря; гиперплазии предстательной железы.
2. Множественные дефекты мочевого пузыря возможно дифференцировать с мультифокальным поражением (образованием) мочевого пузыря. При мультифокальных образованиях мочевого пузыря контуры дефектов наполнения на фоне контрастирования обычно неровные, нечеткие, конфигурация в виде «цветной капусты».
3. Для уточнения изменений просвета и стенки мочевого пузыря, верификации конкрементов, а также оценки состояния задней уретры (которая является структурной частью предстательной железы) и оценки самой предстательной железы больному необходимо выполнить ультразвуковое исследование мочевого пузыря и предстательной железы. Методом выбора может быть магнитно-резонансная томография органов малого таза с целью исключения образований мочевого пузыря и предстательной железы, КТ мочевого пузыря с целью оценки конкрементов мочевого пузыря.

Задание 56.

Пациентка 67 лет обратилась к врачу с жалобами на запоры, боли при дефекации, общую слабость. Выполнена ирригоскопия, ирригография.

Протокол проведенного исследования: Бариевая взвесь, введенная ретроградно, плотно заполнила толстую кишку на всем протяжении. С первыми порциями контраста на уровне ректосигмоидного отдела определяется неравномерно циркулярно суженный участок толстой кишки до 0,7 см, протяженностью до 6,0 см, с неровными контурами, стенки кишки на данном участке ригидные, не расправляются при пальпации и раздувании воздухом. На остальном протяжении гаустрация толстой кишки выражена, дополнительных образований не выявлено. Купол слепой кишки четкий, расположен у входа в малый таз. Опорожнение неполное, контрастная масса сохраняется в правой половине толстой кишки, на уровне поперечного и нисходящего отделов рельеф слизистой представлен утолщенными складками.

1. В каком отделе толстого кишечника определяется патология?
2. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения толстой кишки.

4. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования.

Эталон ответа:

1. Патология определяется в сигмовидной кишке толстого кишечника.
2. Рентгенологические признаки образования (tumor) сигмовидного отдела толстой кишки. Пройодимость кишечника сохранена.
3. Рентгенологическая картина специфична для опухоли - имеется резкое циркулярное сужение просвета кишки на определенном протяжении, неровность контуров и ригидность стенок кишки. Также характерны выше указанные жалобы для опухоли нисходящих отделов кишечника.
4. Для уточнения выявленных изменений сигмовидной кишки и верификации диагноза пациентке необходимо выполнить ректоколоноскопию с биопсией патологически измененного участка толстой кишки. С целью уточнения степени распространенности процесса и стадирования заболевания может быть выполнена магнитно-резонансная томография органов малого таза.

Задание 57.

Пациентка 64 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в правой молочной железе тянущего характера. В анамнезе - оперативное лечение правой молочной железы 30 лет назад. При пальпации железы выявлено узловое образование. Выполнена маммография в стандартных проекциях. На ММГ: кожа правой молочной железы локально утолщена, подкожно-жировой слой истончен; в проекции верхне-наружного квадранта на расстоянии 11 см от соска, проекционно в зоне послеоперационного рубца, выявляется узловое образование высокой плотности, неоднородной структуры, округлой формы, размером 2,4 см в диаметре, с тяжистыми контурами и «дорожкой» по направлению к соску; в выведенной подмышечной области лимфатические узлы не визуализированы.

1. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
2. Какую категорию по шкале BI-RADS необходимо вынести в заключение?
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения молочной железы?
4. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Узловое образование правой молочной железы.
2. BI-RADS категория 5
3. Образования молочной железы могут иметь доброкачественную и злокачественную природу. Доброкачественные образования чаще определяются на фоне неизменной ткани железы, имеют ровные четкие контуры, умеренную плотность, однородную структуру. Злокачественность образования проявляется в виде неровности, тяжистости контуров, неоднородности структуры и изменений окружающей ткани за счет инфильтрации.
4. Дополняющей методикой может служить ультразвуковое исследование молочной железы с оценкой кровотока данного образования. С целью оценки степени распространенности процесса и выявления очагов отсева пациентке необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию молочных желез с контрастированием.

Задание 58

Пациентка 35 лет обратилась к врачу с жалобами на снижение слуха на правое ухо. Проведенно МРТ головного мозга. По данным МРТ справа в области ММУ, в просвете внутреннего слухового прохода выявлено объемное образование (14 x 5 x 6 мм), расположенное по ходу слухового нерва. Образование имеет ровные контуры, четкие границы, однородную тканевую структуру, интенсивно накапливает контраст по всему объему. В веществе полушарий, ствола мозга и мозжечка очаговых изменений не обнаружено. Дифференцировка серого и белого вещества полушарий сохранена. Конвекситальные с/п пространства, желудочки мозга, цистерны среднего мозга и ЗЧЯ выражены обычно. Селлярная область, краниовертебральное сочленение без особенностей.

1. Сформулируйте заключение проведенного МРТ- исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения описанные изменения внутреннего слухового прохода?

Эталон ответа:

1. МРТ-признаки невриномы правого слухового нерва.
2. В данной ситуации МРТ- картина достаточно типична для опухоли слухового нерва. Зачастую, возникает необходимость дифференцировать с другими образованиями области мосто-мозжечкового угла, например, менингиома, эпидермоидные кисты.

Задание 59

Пациент 21 года обратился к врачу с жалобами на головную боль диффузного характера, больше беспокоящие днем, не сопровождающиеся тошнотой, рвотой, фотофобией. Уровень АД при головной боли не измерял. Длительность приступа головной боли до нескольких часов. Частота приступов до нескольких раз в неделю. Болеет около 2х месяцев.

1. Какое рентгенологическое исследование необходимо назначить пациенту на первом этапе обследования с учетом описанной клиники?
2. Протокол проведенного исследования: Физиологический шейный лордоз сглажен. Определяется отклонение оси влево с вершиной в С6 и углом Кобба равным 5 градусам. Тела позвонков имеют обычную форму и размеры, костная структура не изменена. Контуры их ровные четкие, краевые костные разрастания отсутствуют. Замыкательные пластинки не деформированы, уплотнены. Межпозвонковые диски нормальной высоты. Определяется костный мостик вдоль верхнего края С1 над позвоночной артерией. Сформулируйте заключение.
3. Какая костная аномалия развития имеет быть у данного пациента? Какие варианты развития данной аномалии возможны?

Эталон ответа:

1. Рентгенография шейного отдела позвоночника в двух проекциях
2. Рентгенологические признаки остеохондроза шейного отдела позвоночника 1 ст. Левосторонний сколиоз шейного отдела позвоночника 1 ст. . Аномалия Киммерли С1.
3. Аномалия Киммерли. Варианты аномалии Киммерли: может иметь односторонний характер или наблюдаться с обеих сторон первого шейного позвонка. Может быть полной и неполной - полная аномальная костная дужка имеет вид полукольца, неполная костная дужка представляет собой дугообразный вырост. Выделяются также внутренний и наружные костные мостики, первый вид характеризуется наличием костной дужки, соединяющей суставной отросток атланта с его задней дугой, во втором варианте

аномалия Киммерле представлена костной дужкой между суставным отростком атланта и его поперечным отростком.

Задание 60.

В платную клинику обратилась женщина 45 лет для профилактического обследования. Жалоб не предъявляет. При выполнении УЗИ ОБП в печени определяются единичные анэхогенные сферические образования с выраженным акустическим усилением. Врач УЗИ вынес в заключение единичные кисты печени под вопросом. Рекомендовано дообследование.

1. Имеют ли кисты печени патогмоничные признаки?
2. Какой метод лучевой диагностики можно порекомендовать для дообследования?

Эталон ответа:

1. Да. Патогмоничные признаки: одиночные или множественные заполненные жидкостью полости различных размеров, окружены тонкой капсулой, четко ограничены от печеночной паренхимы, тонкая стенка не накапливает контраст.
2. МРТ или КТ органов брюшной полости.

Задание 61.

При проведении компьютерной томографии с введением йодсодержащего контрастного вещества у пациент почувствовал недомогание. Объективно рентгенлаборант отметил наличие крапивницы на коже.

1. Каковы дальнейшие действия рентгенлаборанта?
2. Какие медицинские препараты показаны при возникновении данной побочной реакции?

Эталон ответа:

1. Следует немедленно прекратить введение контрастного вещества.
2. В большинстве случаев нет необходимости в лечении. При необходимости следует принять внутрь или ввести внутримышечно или внутривенно антигистаминный препарат, например, димедрол в количестве 25-30 мг. При тяжелой крапивнице и склонности к ее распространению подкожно вводят адреномиметик – адренамин (1:1,000) в количестве 0,1 – 0,3 мл при отсутствии противопоказаний со стороны сердца.

Задание 62.

Каковы отличительные особенности менингиом выявляемые при компьютернотомографическом исследовании.

Эталон ответа:

Отличительными особенностями менингиом являются: широкое основание, прилежащее к твердой мозговой оболочке; кальцификаты в структуре; интенсивное накопление контрастного средства и «дуральный хвост» (контрастное усиление прилежащей твердой мозговой оболочки); локальный гиперостоз.

Задание 63.

Пациентке было выполнено компьютернотомографическое исследование с контрастным усилением. Протокол описания: В передней мозговой ямке отчетливо определяется отграниченное гиперденсивное образование, исходящее из бугорка основания кости и распространяющееся на супраселлярную область и среднюю мозговую ямку. При

контрастном усилении опухоль интенсивно и равномерно окрасилась. В передней части опухоли определяется краевая киста в виде «шапочки». О какой опухоли головного мозга следует думать по данному описанию?

Эталон ответа:

КТ-признаки менингиомы.

Задание 64.

Молодой человек поставлен скорой помощью с травмой головы после уличной драки. С момента получения травмы прошло 4 часа. Клиническая картина наличия кровоизлияния в головной мозг не вызывает сомнения. Больной возбужден. Больница оснащена магнитно-резонансным и компьютерным томографами.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту с учетом клинической ситуации и времени от начала заболевания?
2. Обоснуйте метод выбора.

Эталон ответа:

1. Методом выбора является компьютерная томография.
2. Состояние пациента в данный период не позволяет провести МРТ.

Задание 65.

Доброкачественные опухоли головного мозга, растущие из клеток нервных оболочек называются _____. Они могут поражать любые черепные нервы. Также их называют шванномы.

Эталон ответа: Невриномы.

Задание 66.

Методика рентгенологического исследования бронхов после их искусственного контрастирования, позволяющая выявить различные патологические изменения бронхов, называется - _____.

Эталон ответа: бронхография.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Сегментарное строение печени.

Эталон ответа: В настоящее время печень подразделяют на 2 доли, которые, в свою очередь, делятся на 8 сегментов, по 4 в каждой доле. По схеме Куино в основу этого деления было положено ветвление воротной вены. Каждый сегмент печени представляет собой ветвь 2-го порядка воротной вены, печеночную артерию и желчный проток.

Задание 68.

Пациенту было выполнена компьютерная томография органов грудной клетки. Врач-рентгенолог обратил внимание на наличие снижения прозрачности легочной ткани по типу "матового стекла".

1. Что обозначает термин симптом "матового стекла"?
2. Какими заболеваниями могут проявляться данным симптомом?

Эталон ответа:

1. Термин симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхососудистый рисунок.

2. К числу заболеваний, проявляющиеся симптомам "матового стекла", относят воспалительные заболевания, интерстициальные заболевания легких, отек легких, инфаркт легких, травматическое повреждение легких.

Задание 69.

Больному 36 лет поставлен диагноз туберкуле легких.

1. Что является "золотым стандартом" среди методов лучевой диагностики туберкулеза органов дыхания?

2. Что положено в основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России?

Эталон ответа:

1. "Золотым стандартом" диагностики туберкулеза органов дыхания принято считать обзорную рентгенографию и компьютерную томографию.

2. В основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России, положены его клинико-рентгенологические признаки и особенности течения (т.е. фазы туберкулезного процесса), наличие или отсутствие бактериовыделения.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные клинико-рентгенологические формы туберкулеза органов дыхания у взрослых.

Эталон ответа:

Очаговый туберкулез; инфильтративный туберкулез; диссеминированный туберкулез; милиарный туберкулез; казеозная пневмония; туберкулема; кавернозный туберкулез; фиброзно-кавернозный туберкулез; цирротический туберкулез; туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема); туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей; туберкулез органов дыхания в сочетании с пневмокониозом (кониотуберкулез).

Задание 71.

Туберкулез - это инфекционное заболевание, вызываемое микобактерией Коха. На первой стадии первичного инфицирования в течении около 10 дней область неспецифического альвеолита превращается в специфический очаг _____ с центральным казеозным некрозом, окруженным ободком грануляционной ткани. Выявить эти очаги на рентгенограммах грудной клетки не всегда возможно.

Эталон ответа: очаг Гона.

Задание 72.

Перечислите фазы развития туберкулезного процесса.

Эталон ответа: В течении заболевания выделяют следующие фазы: инфильтрации, распада, обсеменения (характеризуют активный процесс); рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления (характеризуют процесс излечения).

Задание 73.

Пациент 72 лет проходит регулярный медицинский осмотр. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в верхней доле правого легкого определяется единичный кальцинированный очаг размером до 1 см в диаметре. В анамнезе - перенесенный туберкулез 30 лет назад. С учета снят.

1. Какое осложнение после перенесенного заболевания имеется у данного пациента?
2. Какие осложнения туберкулеза органов дыхания можно выявить лучевыми методами диагностики при активном процессе и после излечения?

Эталон ответа:

1. У данного пациента единичный кальцинат верхней доли правого легкого.
2. К осложнениям туберкулеза органов дыхания, которые могут быть выявлены лучевыми методами, относятся спонтанный пневмоторакс, хроническое легочное сердце, аспирация при кровохарканье и кровотечениях. После излеченного туберкулеза определяются остаточные изменения, среди которых выделяют фиброзные, фиброзно-очаговые, буллезно-дистрофические изменения, кальцинаты в легких и лимфатических узлах, плевропневмосклероз и цирроз.

Задание 74.

Снижение прозрачности легочной ткани, выявляемые при компьютерной томографии, проявляются симптомами "матового стекла" и консолидации. Чем отличаются эти два КТ-симптома?

Эталон ответа:

Симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхосудистый рисунок, при этом снижение прозрачности варьируется от низкой до высокой. Консолидацией называют снижение прозрачности легочной паренхимы, перекрывающее изображение сосудов легких, при этом воздушные просветы бронхов или бронхиол могут сохраняться, формируя симптом воздушной бронхограммы.

Задание 75.

Пациенту 60 лет в рамках профилактического осмотра было выполнено флюорографическое исследование. В заключение вынесено - р-признаки внутригрудного образования.

1. Как можно определить исходит ли внутригрудное образование на снимке из плевры или легочной ткани?
2. Как называется по автору правило, позволяющее установить откуда исходит внутригрудное образование?

Эталон ответа:

1. На обзорном снимке если угол между поверхностью грудной стенки и образованием в грудной полости составляет более 90 градусов - это говорит об образовании плевры. Если же образование образует острый угол с грудной стенкой (менее 90 градусов) - это внутрилегочное образование.
2. Правило Ленка.

ОПК 4

Задания закрытого типа: ВСЕГО 25 заданий.

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?

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

Эталон ответа: 3

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Массовые профилактические флюорографические, исследования производятся ежегодно

1. детям
2. взрослому контингенту с профилактической целью
3. беременным женщинам
4. контингентам риска

Эталон ответа: 4

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Не проходят в своем развитии хрящевой стадии

1. ребра
2. позвонки
3. кости свода черепа
4. фаланги пальцев

Эталон ответа: 4

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме

1. крючковатой
2. ладьевидной
3. полулунной
4. трехгранной

Эталон ответа: 1

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основным критерием правильных соотношений между атлантом и аксисом является

1. симметричное изображение атланта
2. одинаковая ширина суставных щелей боковых атланто-аксиальных суставов
3. соответствие наружных краев боковых суставных поверхностей атланта и аксиса
4. расстояние между передней дугой атланта и зубовидным отростком аксиса не превышает 2 мм

Эталон ответа: 4

Задание 6 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает

1. экскреторная урография
2. ретроградная пиелография
3. томография
4. ангиография

Эталон ответа: 2

Задание 7 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует

1. дефект паренхимы
2. "белая" почка
3. отсутствие контрастирования почки
4. интенсивное неравномерное контрастирование паренхимы

Эталон ответа: 1

Задание 8 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее частой исходной локализацией рака почки и мочевых путей является

1. лоханка
2. паренхима почки
3. чашечки
4. мочеточник
5. мочевого пузыря

Эталон ответа: 2

Задание 9 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К рентгенологическим симптомам, являющимся признаками рассеянных ателектазов новорожденных, относятся

- @1. усиление сосудистого рисунка
- @2. общее вздутие легких
- @3. перибронхиальные изменения
- @4. мелкоочаговая очаговость

Эталон ответа: 4

Задание 10 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгеноскопия при исследовании сердца и крупных сосудов дает возможность выявлять

1. только рентгеноморфологические изменения камер сердца
2. рентгеноморфологические и рентгенофункциональные изменения сердца и крупных сосудов
3. только рентгенофункциональные изменения полостей сердца и крупных сосудов
4. только рентгеноморфологические изменения крупных сосудов

Эталон ответа: 2

Задание 11 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

РПороговая доза для развития острой лучевой болезни составляет

1. 0.5 Гр
2. 1 Гр
3. 1 Гр
4. 3 Гр
5. 4 Гр

Эталон ответа: 2

Задание 12 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

После облучения мужских гонад наиболее характерными изменениями являются

1. нарушение половой потенции
2. гипоспермия
3. водянка яичка
4. наследственные болезни у детей
5. снижение в крови тестостерона

Эталон ответа: 2

Задание 13 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рассеянное излучение становится меньше при увеличении

1. кВ
2. отношения рентгеновского раstra
3. толщины пациента
4. поля облучения

Эталон ответа: 2

Задание 14 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при переломе боковой стенки глазниц дает рентгенограмма

1. в носо-подбородочной проекции
2. в прямой задней проекции
3. в носо-лобной проекции
4. в аксиальной проекции

Эталон ответа: 4

Задание 15 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются

1. обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы
2. прицельные касательные рентгенограммы
3. прицельные контактные рентгенограммы
4. прямые томограммы

Эталон ответа: 2

Задание 16 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее достоверным симптомом злокачественной опухоли пазухи является

1. затемнение пазухи
2. изменение величины и формы пазухи
3. дополнительная тень на фоне пазухи
4. костная деструкция

Эталон ответа: 4

Задание 17 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Раковая опухоль в гортани чаще локализуется

1. в подскладочном пространстве
2. в гортаноглотке
3. в голосовых складках
4. в гортанных желудочках

Эталон ответа: 3

Задание 18 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Томография и зонография дают возможность определить

1. смещение органов средостения
2. подвижность диафрагмы
3. пульсацию сердца
4. состояние легочной паренхимы и бронхов

Эталон ответа: 4

Задание 19 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгенокимография определяет состояние

1. легочной паренхимы
2. подвижности диафрагмы
3. легочного рисунка
4. плевры

Эталон ответа: 2

Задание 20 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Диагностический пневмоперитонеум показан при заболеваниях

1. легких

- 2.средостения
- 3.диафрагмы
- 4.сердца

Эталон ответа: 3

Задание 21 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Жидкость в плевральной полости при раке легкого является признаком

- 1.опухолевого обсеменения плевры
- 2.поражения лимфатических узлов корня
- 3.застойных изменений сердечного происхождения
- 4.сопутствующего заболевания

Эталон ответа: 3

Задание 22 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Обызвествления и костные включения внутри средостенного образования характерны

- 1.для целомических кист перикарда
- 2.для терато-дермоидных образований
- 3.для злокачественных опухолей
- 4.для доброкачественных опухолей

Эталон ответа: 2

Задание 23 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Состояние перистальтики пищевода можно оценить объективно с помощью

- 1.рентгеноскопии
- 2.рентгенографии
- 3.функциональных проб
- 4.рентгенокинематографии (видеозаписи)

Эталон ответа: 4

Задание 24 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какая из приведенных контрастных методик исследования имеет терапевтический эффект?

- 1.пневмомаммография
- 2.дуктография
- 3.пневмокистография
- 4.двойное контрастирование протоков

Эталон ответа: 3

Задание 25 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Уплощение дуги аорты по левому контуру сердечно-сосудистой тени один из симптомов

- 1.открытого артериального протока
- 2.митральной недостаточности
- 3.аортальной недостаточности
- 4.коарктации аорты

Задания открытого типа: ВСЕГО 75 заданий*

Задание 1. Вопрос для собеседования.

Перечислите методы лучевой диагностики.

Эталон ответа:

Основными методами лучевой диагностики являются: рентгеновский метод (рентгенография, рентгеноскопия, флюорография, компьютерная томография); радионуклидный метод (ПЭТ, ОФЭКТ); ультразвуковой метод (УЗИ); магнитно-резонансная томография (МРТ).

Задание 2. Вопрос для собеседования.

Нестохастические и стохастические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм. Назовите отличия и приведите примеры.

Эталон ответа:

Нестохастические эффекты при действии ионизирующего излучения – это эффекты, которые развиваются только после накопления определенной дозы. Имеют порог дозы, полученный определенным органом или всем организмом. К таким эффектам относят: острую лучевую реакцию, острую и хроническую лучевую болезнь, лучевое поражение кожи, развитие радиосклеротических процессов (атрофических, дистрофических). Стохастические эффекты не имеют порога и могут наблюдаться при самой малой дозе облучения. Примеры стохастических эффектов - канцерогенные (развитие онкопатологий); повреждение генетического аппарата; неопухолевые эффекты (атрофические, дистрофические, склеротические); сокращение продолжительности жизни.

Задание 3.

Какой рентгенологический метод лучевой диагностики наиболее рационально использовать для выявления причин бесплодия?

Эталон ответа: Метросальпингография.

Задание 4.

Парень, 25 лет, спортсмен. Обратился в травпункт. Жалобы на острую боль в области правого плеча и ограничение подвижности в правом плечевом суставе. Объективно: ссадины и припухлость мягких тканей в области правого плеча, ограничение подвижности в правой верхней конечности. Было проведено инструментальное исследование по результатам которого определяется косая полоса просветления в области хирургической шейки правой плечевой кости, смещение костных фрагментов по ширине кости, припухлость мягких тканей.

1. Назовите метод проведенного исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография правого плечевого сустава.
2. Перелом правой плечевой кости со смещением.

Задание 5.

Женщина 55 лет обратилась к врачу с жалобами в течение 6 месяцев на периодические боли в суставах обеих кистей, их припухлость, скованность по утрам до 2-х часов, затруднение при сгибании кистей в кулак.

1. Какой метод лучевой диагностики необходимо назначить на первом этапе обследования?
2. Какой дополнительный инструментальный метод исследования необходимо выполнить для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти?

Эталон ответа:

1. На первом этапе необходимо выполнить рентгенографию кистей в прямой проекции.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти, рекомендуется выполнение МРТ кистей.

Задание 6. Вопрос для собеседования.

Перечислите абсолютные противопоказания для проведения МРТ-исследования.

Эталон ответа:

Абсолютные противопоказания к МРТ включают в себя: искусственный водитель ритма, кардиостимулятор, нейростимулятор, электронные и ферромагнитные металлические имплантаты, ферромагнитные кровоостанавливающие клипсы на сосудах, аппарат Илизарова, ферромагнитные осколки (если эти осколки находятся в области жизненно важных органов или имеют значительные размеры), инсулиновые помпы, протезы клапанов сердца, за исключением протезов полностью биологического происхождения или из современных полимерных материалов.

Задание 7.

Классификация _____ представляется собой стандартизированную шкалу оценки результатов маммографии, УЗИ и МРТ по степени риска наличия злокачественных образований молочной железы.

Эталон ответа: BI-RADS

Задание 8.

Пациентка 75 лет обратился к врачу с жалобами в течении 4-х месяцев на дискомфорт в правой молочной железе, кровянистые выделения из соска, втяжение соска.

1. О какой патологии молочных желез необходимо думать на основании клинических данных?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить данной пациентке на первом этапе обследования?
3. При дообследовании при ММГ в верхне-наружном квадранте правой молочной железе отмечается наличие узлового образования 25х31 мм, с нечеткими частично размытым контуром, кожа неравномерно утолщена до 4 мм, сосок втянут. Сформируйте заключение ММГ.
4. Что показано выполнить данной пациентке на основании заключения ММГ. Что для этого необходимо назначить пациентке?

Эталон ответа:

1. На основании клинических данных необходимо задуматься о наличии злокачественной или доброкачественной патологии в правой молочной железе.
2. Необходимо назначить маммографию молочных желез в двух проекциях.
3. Рентгенологические признаки объемного образования правой молочной железы (BI RADS 4a).
4. Данной пациентке показана морфологическая верификация образования. Необходимо выполнить биопсию под контролем ММГ или УЗИ.

Задание 9.

У мужчины 29 лет, больного буллезной эмфиземой, после физической нагрузки внезапно появилась боль в груди с одной стороны, одышка. На рентгенограмме ОГК в правом легком определяется просветление с отсутствием легочного рисунка, органы средостения смещены в противоположную сторону. Предположите диагноз.

Эталон ответа: Спонтанный пневмоторакс.

Задание 10.

Мужчина 53 лет, жалуется на кашель с выделением небольшого количества мокроты в которой бывают прожилки крови, на слабость, боли в грудной клетке, повышение температуры до 37,5°C. На прямой обзорной рентгенограмме органов грудной полости в верхнем и среднем полях правого легкого во всех зонах обнаруживается интенсивная, однородная тень, нижняя граница ее четкая, вогнутая, проходит на уровне переднего отдела 3 ребра.

1. Для какого патологического процесса характерна рентгенологическая картина?
2. Какие дополнительные рентгенологические исследования необходимо назначить пациенту?
3. Каковы причины возникновения такого патологического процесса?

Эталон ответа:

1. Эндобронхиальный рак верхнедолевого бронха правого легкого с ателектазом верхней доли
2. Компьютерная томография. Необходимо уточнить состояние правого верхнедолевого бронха.
3. Обтурация правого верхнедолевого бронха опухолью.

Задание 11.

Пациентка 70 лет. По данным эндоскопического исследования толстого кишечника выявлена опухоль прямой кишки. В процессе проведения исследования взята биопсия. Направлена на МРТ таза с целью уточнения распространенности опухолевого процесса. Получен протокол заключения: МРТ-признаки могут соответствовать опухоли прямой кишки с параректальной инвазией, регионарной лимфаденопатии.

1. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать изменения стенки прямой кишки в виде неравномерного утолщения стенки прямой кишки с бугристым внутренним контуром?
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Необходимо дифференцировать с воспалительным процессом стенки прямой кишки (ректит).
2. В данной ситуации необходимо получение данных биопсии образования при ранее выполненном эндоскопическом исследовании. Далее для четкого определения распространения опухолевого процесса в организме и уточнения стадии по системе TNM, необходимо произвести визуализацию (МРТ/СКТ) органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства, выполнить остеосцинтиграфию. При доступности возможно проведение ПЭТ.

Задание 12.

Мужчина 50 лет, жалуется на боль в костях, слабость, похудение. СОЭ – 50 мм/час. В моче определяется патологический белок Бенс-Джонса. На рентгенограмме черепа в 2-х проекциях определяются множественные округлые деструкции.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена описанная рентгенограмма?
2. Какие дополнительные исследования нужно провести?

Эталон ответа:

1. Миеломная болезнь.

2. Необходимо провести рентгенографию других плоских костей (кости таза, позвоночника).

Задание 13.

Мужчина 24 года, получил травму головы. Самостоятельно обратился в приемное отделение лечебного учреждения. Жалобы на слабость, головную боль, тошноту, рвоту.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?
2. При проведенном обследовании в левой теменной области выявлена гомогенная гиперденсивная зона с четкими контурами серповидной формы. Предположите диагноз.

Эталон ответа:

1. Компьютерная томография головного мозга.
2. С учетом наличия анамнеза, клинических данных и КТ необходимо думать о наличии субдуральной гематомы головного мозга.

Задание 14.

У больной 58 лет 10 месяцев назад появилась дисфагия, которая постепенно нарастала. В настоящее время с трудом может проглотить глоток воды. При осмотре: больная резко истощена. Над левой ключицей пальпируется конгломерат плотных лимфатических узлов. В легких без патологии. ЧСС - 76 ударов в минуту, АД - 140/80 мм.рт.ст.. Живот при пальпации мягкий, болезненный в эпигастрии. Печень по краю реберной дуги. При рентгенографии пищевода выявлено его резкое сужение в абдоминальном отделе, супрастенотическое расширение. Тугого наполнения желудка получить не удалось, но создаётся впечатление наличия дефекта наполнения в верхней трети тела по малой кривизне. При эзофагоскопии выявлено резкое сужение пищевода на 34 см от резцов. Провести эндоскоп в желудок не удалось. При гистологическом исследовании биоптата получена картина многослойного плоского эпителия.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. Составьте план обследования для уточнения диагноза и степени распространенности процесса.
3. Назовите возможные осложнения.

Эталон ответа:

1. Плоскоклеточный рак пищевода
2. КТ, радиоизотопное исследование.
3. Эзофагостаз, дисфагия, пищеводная непроходимость, кровотечение, общая интоксикация, боли при проглатывании пищи.

Задание 15.

Пациентка 48 лет направлена в флюорографический кабинет, проходит регулярный профилактический осмотр. В анамнезе – мастэктомия по поводу рака правой молочной железы, курсы лучевой терапии. На снимке в правом легком определяются линейные участки пневмофиброзных изменений, ячеистая трансформация легочной ткани, видимых очаговых и инфильтративных изменений на остальном легочном поле не отмечается.

С чем связаны описанные изменения легочной ткани? Как правильно интерпретировать данные изменения?

Эталон ответа: изменения легочной ткани связаны с последствиями лучевой терапии. Данные изменения интерпретируются как постлучевой пневмофиброз легких.

Задание 16.

Пациент 19 лет жалуется на сильные боли в правом бедре в течение 2х месяцев. На рентгенограмме правого бедра в прямой проекции в нижней трети диафиза правой бедренной кости по наружному контуру визуализирован очаг деструкции без четких контуров. Выявляется периостальная реакция с отслоением надкостницы в виде «козырька», выражен мягкотканый компонент.

1. Сформулируйте рентгенологическое заключение.
2. Какой рентгенологический признак является решающим для проведения дифференциальной диагностики?

Эталон ответа:

1. Р-признаки остеогенной саркомы нижней трети диафиза правой бедренной кости.
2. Злокачественная реакция надкостницы.

Задание 17.

Классификация кист почек по Bosniak подразумевает деление на _____ категорий. Перечислите их.

Эталон ответа: пять (I, II, IIF, III и IV) категорий.

Задание 18.

Пациент 55 лет, жалоб не предъявляет. Проходил диспансеризацию. По данным УЗИ в полюсе правой почки выявлено образование до 3 см в диаметре с достаточно четкими контурами. Рекомендовано дообследование.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?
2. При проведении СКТ выявленное образование имеет нативную плотность 25-29НУ, в его структуре определяются множественные тонкие перегородки, на постконтрастных изображениях отмечается повышение плотности образования менее 10НУ.

Сформулируйте КТ-заключение.

3. Какие рекомендации Вы дадите данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Целесообразно выполнить СКТ почек забрюшинного пространства с болюсным контрастным усилением.
2. КТ-признаки кисты правой почки (тип IIF по Bosniak).
3. Контроль в динамике через 3,6 и 12 месяцев.

Задание 19.

Синдром смещения средостения на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции.

1. По каким структурам определяют смещение средостения?
2. Как в норме расположены данные структуры на обзорном снимке?
3. Назовите причины смещения средостения в сторону поражения?
4. Назовите причины смещения средостения в здоровую сторону?

Эталон ответа:

1. Существуют три ключевые структуры средостения, помогающие выявить смещение срединной тени - трахея, дуга аорты, контур правого предсердия.
2. Трахея должна иметь вертикальный ход, ее бифуркация справа от срединной линии. Дуга аорты в норме лежит левее позвоночного столба, примерно на уровне заднего сегмента пятого ребра.
3. Причины смещение на сторону поражения: ателектаз; операции на легких - лобэктомия, пульмонэктомия; плевральные спайки; односторонняя гипоплазия легкого.
4. Причины смещения средостения в здоровую сторону, связаны с наличием давления со стороны поражения. Возможные причины: наряженный пневмоторакс; плевральный выпот; диафрагмальная грыжа; ассиметричная эмфизема.

Задание 20.

Пациент 35 лет обратился к терапевту с жалобами на повышение температуры тела, озноб, кашель с небольшим количеством мокроты, боли в правой половине грудной клетки. Заболевание связывает с переохлаждением. По назначению врача была выполнена рентгенограмма ОГК в прямой и боковой проекциях, на которой в S6 правого легкого выявляется ограниченное затемнение, имеющее четкий контур на участке прилегания к плевре, на фоне затемнения, частично, прослеживаются просветы бронхов. В заднем синусе справа - небольшое количество жидкости.

1. Сформулируйте заключение рентгенограммы ОГК.
2. Правильно ли врач назначил обследование?
3. Показан ли рентген контроль в динамике данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Плевропневмонии S6 правого легкого. Небольшой правосторонний гидроторакс.
2. Да, с учетом клиники пациента на первом этапе показана рентгенограмма ОГК в двух проекциях.
3. Показан Р-контроль через 5-7 дней.

Задание 21.

Пациент 60 лет, в профессиональном маршруте – длительный контакт с асбестовой пылью. Лечился в ЦРБ по поводу рецидивирующего гидроторакса. С целью диагностики выполнялась только рентгенография.

1. О каком патологическом процессе следует заподозрить у пациента?
2. Какой из методов лучевой диагностики необходимо назначить пациенту?
3. Какие диагностические признаки могут быть выявлены при СКТ органов грудной клетки?

Эталон ответа:

1. Вероятнее всего, имеет место наличие мезотелиомы плевры.
2. Компьютерная томография органов грудной клетки.
3. При СКТ возможно выявление следующих КТ-признаков: узловое или дольчатое утолщение плевры; плевральный выпот; уменьшение объема пораженной половины грудной полости; инвазия грудной стенки, средостения, диафрагмы; лимфаденопатия средостения; кальцифицированные плевральные бляшки.

Задание 22.

Пациентка 57 лет после трансуретральной резекции мочевого пузыря слева по поводу tr, с жалобами на боли в поясничной области справа, затрудненное мочеиспускание, макрогематурию. При СКТ с болюсным контрастным усилением отмечается длительная фаза нефрограммы правой почки, ее чашечно - лоханочная система значительно расширена, ход правого мочеточника монотонный, его диаметр 14мм. Экскреторная функция почки снижена, контрастирование полостной системы почки и мочеточника не получено, включая отсроченную фазу. Стенка мочевого пузыря слева деформирована. Справа отмечается неравномерное утолщение стенки до 9мм с наличием дефекта контрастирования размерами около 42х21 мм, распространяющегося в устье правого мочеточника.

1. Сформулируйте КТ-заключение.
2. Консультации каких специалистов необходимо порекомендовать пациенту в заключении.

Эталон ответа:

1. КТ-признаки рецидива tr мочевого пузыря с прорастанием устья правого мочеточника и обструкцией верхних мочевых путей; правостороннего уретерогидронефроза.
2. Показана консультация онколога, уролога.

Задание 23.

Пациентка 53 лет с жалобами на внезапно появившуюся слабость в левых конечностях, головную боль в течение последних суток. В анамнезе – сахарный диабет с имплантацией инсулиновой помпы. Неврологом назначено выполнение МРТ головного мозга для исключения ОНМК. Возможно выполнение МРТ в данном случае?

Эталон ответа: Нет, выполнение МРТ у данной пациентке не возможно. Имеется противопоказание для выполнения исследования.

Задание 24. Вопрос для собеседования.

Причины нарушения бронхиальной проходимости, стадии процесса.

Эталон ответа:

Синдром развивается при сужении просвета бронха за счет эндо- и экзо процесса . Причинami могут быть: спазм гладкой мускулатуры бронхов; отечно-воспалительные изменения бронхов; гиперсекреция со скоплением в просвете бронхов вязкого патологического содержимого; трахеобронхиальная дискинезия; экспираторный коллапс мелких бронхов при потере легкими эластичности; эмфизема легких; спадение крупных бронхов во время выдоха; инородное тело в просвете; сдавление извне просвета бронхов; онкологический процесс. Выделяют три стадии бронхиальной проходимости : 1- гиповентиляция; 2- вентильная эмфизема; 3- ателектаз.

Задание 25.

Пациент 36 лет перенес правостороннюю верхнедолевую плевропневмонию около года назад. При СКТ в динамике верхняя доля правого легкого умеренно уменьшена в объеме, в ней - фиброзные изменения, мелкие плевральные спайки. Просвет верхнедолового бронха правого легкого деформирован, неравномерно сужен, дистальнее места сужения выявлен участок вздутия паренхимы.

1. Сформулируйте КТ-заключение.

2. Какая стадия нарушения бронхиальной проходимости по вышеописанным данным у данного пациента?

Эталон ответа:

1. КТ-признаки фиброзных изменений после перенесенной пневмонии в/доли правого легкого, рубцового стеноза правого в/ долевого бронха с нарушением бронхиальной проходимости.
2. У данного пациента 2 стадия нарушения бронхиальной проходимости – вентильная эмфизема.

Задание 26.

Пациентка 65 лет предъявляет жалобы на сильный кашель, одышку, значительную потерю веса, боли в грудном отделе позвоночника. При СКТ органов грудной клетки в верхней доле правого легкого выявляется образование с бугристыми контурами, обрастающее верхнедолевой бронх, в толще образования – культи бронха. Верхняя доля в состоянии ателектаза. Паратрахеальные и трахеобронхиальные узлы справа множественные, размерами до 20 мм по длине оси. В телах Th 4,6,10, в ребрах и правой лопатке визуализированы очаги деструкции. Сформулируйте заключение.

Эталон ответа:

КТ-признаки центрального образования верхней доли правого легкого с mts в медиастинальные лимфатические узлы и костные структуры.

Задание 27.

Пациент 32 лет обратился в травмпункт с жалобами на выраженные боли в области правого локтевого сустава, резко усиливающиеся при движении. Жалобы появились после падения на правый локоть. Осмотрен травматологом. Объективно – отек мягких тканей в области правого локтевого сустава.

1. О наличии какой патологии необходимо думать в данной ситуации?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить для подтверждения диагноза?
3. Каковы достоверные признаки перелома на рентгенограммах?

Эталон ответа:

1. Травматический перелом кости
2. Рентгенограмма правого локтевого сустава в двух проекциях.
3. Основные рентгенологические признаки перелома костей – это линия перелома и смещение отломков.

Задание 28.

Полное несоответствие суставных поверхностей сочленяющихся костей с повреждением стабилизирующих мягкотканых структур называется _____.

Эталон ответа: Вывихом

Задание 29.

_____ – это неполное соответствие суставных поверхностей с сохранением частичного контакта между костями, образующими сустав.

Эталон ответа: Подвывих

Задание 30.

Пациент 45 лет доставлен в БСМП с места дорожно-транспортного происшествия спустя 1 час. При СКТ головного мозга в правой височно-теменной области выявлена кортико-субкортикальная гематома объемом около 40 куб см, расположенная латерально от внутренней капсулы. Данных за травматическое повреждение костей свода и основания черепа не получено. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки латеральной средней кортико-субкортикальной гематомы правой височно-теменной области. Показана консультация нейрохирурга.

Задание 31.

Мужчина 60 лет жалуется на частое безболезненное мочеиспускание, в том числе в ночное время. При УЗИ выявлена доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Лабораторно – уровень ПСА 41,1 нг/мл.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту и с какой целью?
2. Как называется система оценки данных и составления заключения при интерпретации МРТ предстательной железы с целью оценки вероятности присутствия клинически значимого рака?
3. Какой метод необходимо будет назначить пациенту при подозрении на метастатическое поражение скелета при раке предстательной железы?

Эталон ответа:

1. Пациента необходимо направить на магнитно-резонансную томографию органов малого таза для выявления опухолевого процесса.
2. Система PI-RADS
3. Радиоизотопное исследование.

Задание 32.

Пациенту с жалобами на боли в грудной клетке, кашель выполнена СКТ органов грудной клетки. На границе среднего и нижнего этажей переднего средостения визуализировано образование с четкими, ровными контурами, неоднородной структуры с включениями депозитов жировой ткани и участков обызвествления, по форме, напоминающих зубы. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки образования переднего средостения (вероятнее всего, тератомы). Показана консультация торакального хирурга.

Задание 33.

Мужчина, 39 лет, заболел остро 3 дня назад. Заболевание началось с озноба, чувства жара, повышения температуры до 39 °С. После осмотра больного врач-терапевт направил его в рентгенологический кабинет для выполнения обзорного снимка органов грудной клетки. На произведенной прямой рентгенограмме органов грудной клетки справа от верхушки легкого до уровня переднего отдела 4 ребра определяется интенсивная, гомогенная тень, нижняя граница ее четкая, горизонтальная.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена данная рентгенологическая картина?
2. Какая стадия заболевания?

Эталон ответа:

1. Крупозная пневмония верхней доли правого легкого.

2. Стадия опеченения.

Задание 34.

На рентгенограммах длительно прослеживающаяся щель между отломками, сглаженность и закругление концов отломков, склероз по краям отломков характерно для сформированного _____ после перелома.

Эталон ответа: ложного сустава

Задание 35.

Пациентка 32 года. Жалобы на повышение температуры тела до 37.5-38.0 в течение 10 дней, слабость. Направлена терапевтом на обследование.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразно назначить терапевту на первом этапе обследования?
2. На обзорной рентгенограмме: Видимых очаговых и инфильтративных изменений не определяется. Легочной рисунок четкий. Корни легких структурны. Купола диафрагмы с четкими и ровными контурами. Плевральные синусы свободны. Тень сердца и средостения расширена в верхних отделах. Исходя из данных описания какова дальнейшая тактика терапевта? Ответ обоснуйте.

Эталон ответа:

1. Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки.
2. Необходимо назначить дообследование в виде КТ ОГК, т.к. расширение тени средостения верхних отделов может быть признаком патологии в средостении, например поражение лимфатических узлов.

Задание 36.

Девушке 20 лет было выполнено рентгенологическое исследование правого коленного сустава в двух проекциях. Жалоб не предъявляет. На рентгенограммах определяются небольшой нарост костной ткани на широком основании, с четкими контурами, кортикальный слой кости переходит в кортикальный слой нароста. Структура нароста губчатая.

1. О какой патологии следует думать исходя из данных рентгенологического исследования?
2. К каким образованиям костной ткани по классификации относится данная патология?
3. В каких случаях необходимо оперативное лечение данной патологии?

Эталон ответа:

1. Костно-хрящевой экзостоз (остеохондрома)
2. Доброкачественные образования
3. Оперативное удаление производится при наличии признаков малигнизации, крупных размерах, деформации кости, развитии сосудистых, неврологических, воспалительных осложнений, переломе ножки остеохондромы.

Задание 37.

Женщина 32 лет, жалуется на боль в правой половине грудной клетки, кашель, одышку, слабость. Заболела остро. Объективно: температура 38.0, перкуторно тупой звук справа ниже угла лопатки, там же дыхание не прослушивается. Рентгенография легких:

интенсивное затемнение справа в нижних отделах с косой верхней границей (линия Дамуазо), средостение смещено влево.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение.
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести?

Эталон ответа:

1. Правосторонний экссудативный плеврит.
2. УЗИ плевральной полости; Торакоцентез с дальнейшим цитологическим, биохимическим, бактериологическим исследованием пунктата.

Задание 38.

У женщины 42 лет после переохлаждения повысилась температура до 38°C, затем появился кашель, болеет три дня.

1. Какой метод рентгенологического исследования рекомендуется для диагностики?
2. Протокол проведенного исследования: В нижних долях обоих легких определяется неомогенное затемнение легочной ткани без четких контуров. Изменениям какого характера соответствует данное описание?
3. Сформируйте заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография органов грудной клетки.
2. Инфильтрация легочной ткани.
3. Р-признаки двухсторонней нижнедолевой пневмонии.

Задание 39.

Верхушечный рак легкого (опухоль _____)- это стелющийся периферический рак I сегмента легкого, прорастающий окружающие ткани, приводящий к разрушению I, II, иногда III ребер и верхних грудных позвонков.

Эталон ответа: Пэнкоста

Задание 40.

Пациентка 60 лет жалуется на постоянные спонтанные боли в суставах кистей и стоп, усиливающиеся при активных движениях, утреннюю скованность более 30 минут, ослабление силы сжатия кисти. Лабораторно: анемия, СОЭ 54 мм/ч, РФ 62 МЕ/мл. Выполнены рентгенограммы кистей и стоп, на которых определяется: снижение высота суставных щелей межфаланговых суставов до половины нормы с субхондральным склерозом суставных поверхностей и краевыми костным разрастаниями; структура костей запястий, головок пястных и плюсневых костей, оснований фаланг пальцев стоп с множественными кистовидными просветлениями; узурь головок 2,4,5-х плюсневых и оснований 2,3,4,5-х фаланговых костей обеих стоп.

1. Сформируйте рентгенологическое заключение.
2. С какими возможными патологиями необходимо дифференцировать данное описание.

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки ревматоидного артрита 3 ст. кистей и стоп (по Штейнброкеру)
2. Необходимо дифференцировать с другими заболеваниями такими как подагрический артрит, ревматический полиартрит, деформирующий остеоартроз.

Задание 41.

Проведите дифференциальную диагностику между язвенной болезнью желудка и первично-язвенной опухолью желудка.

Эталон ответа:

Основным рентгенологическим симптомом язвы желудка является так называемая «ниша», которая соответствует анатомическому нарушению целостности стенки желудка и обычно имеет кратерообразную форму. У ниши часто можно наблюдать сближение складок, или так называемую конвергенцию их. Вокруг язвы образуется кольцевидный валик, выступающий над поверхностью слизистой, валик возникает на почве инфильтрации слизистой оболочки, что способствует углублению язвенного кратера. При язве отмечается также и инфильтрация стенок желудка, часто достигающая больших размеров. Перистальтика при язве желудка часто бывает усиленной, особенно при локализации язвы у привратника или в луковице двенадцатиперстной кишки. При инфильтративно-язвенной форме рака обнаруживается «ниша» неправильной формы с неровными контурами, обрыв складок слизистой оболочки, ригидность стенки желудка в месте поражения. Обязательно надо обратить внимание на анамнез заболевания, локализацию язвенного дефекта на большой кривизне желудка, очень значительные размеры язвы, выраженное похудание и отсутствие аппетита, анемию.

Задание 42.

Пациентка 80 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в поясничном отделе позвоночника, ограничение подвижности. Выполнена рентгенография поясничного отдела позвоночника в боковой проекции, на которой определяется диффузный остеопороз. Краевые умеренно выраженные остеофиты. Склероз замыкательных пластин. Высота межпозвоночных дисков снижена во всех сегментах. Смещение L4 кпереди до 7-8 мм.

1. Дайте краткое заключение описанных изменений.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Антелистез L4. Диффузный остеопороз.
2. Необходимо выполнить МРТ для уточнения состояния межпозвоночных дисков; Остеоденситометрия для определения минеральной плотности костной ткани.

Задание 43.

Пациент 64 лет обратился к врачу с жалобами на боли в подчелюстной области справа, припухлость мягких тканей, избыточное слюноотделение. На рентгенограмме нижней челюсти справа в боковой проекции определяется плотная тень округлой формы, с четкими ровными контурами. Размеры тени до 14-15 мм, подозрительные на конкремент.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение проведенного исследования.
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать описанную патологию?
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Р-признаки конкремента подчелюстной слюнной железы справа.
2. Дифференциальную диагностику необходимо проводить с лимфаденитом (специфическим и неспецифическим), опухолью подчелюстной железы

3. Для уточнения состояния протоков подчелюстной слюнной железы справа и выявления признаков воспаления, рекомендовано СКТ. Методом выбора может быть УЗИ подчелюстной слюнной железы

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Перечислите фазы развития морфофункциональных изменений при ишемическом инсульте, назовите их длительность.

Эталон ответа:

Выделяют четыре основные стадии или фазы развития ишемического инсульта, отражающие определенные комплексы структурных изменений в очаге ишемии-острейшая, острая, подострая и хроническая. Острейшая фаза формирования инфаркта длится до 6 часов от начала заболевания. Острая фаза - фаза организации инфаркта длится до 7 дней от начала ишемического эпизода. Подострая фаза длится до 30 дней и характеризуется началом реваскуляризации и репаративных процессов. Хроническая фаза длится несколько месяцев.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Ишемический инсульт. Перечислите ранние признаки ишемического инфаркта, выявляемые при компьютерной томографии.

Эталон ответа:

Ранние проявления ишемического инсульта на КТ можно наблюдать спустя 3 часа. К таким признакам относятся : симптом гиперденсивности средней мозговой артерии; симптом точки; сглаженность субарахноидальных пространств; нарушение дифференцировки подкорковых ганглиев.

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Что такое «терапевтическое окно»? Какие изменения структур головного мозга происходят в этот период с точки зрения компьютерно-томографических признаков?

Эталон ответа:

Терапевтическое окно - временной интервал между возникновением симптомов инсульта и началом лечения. Это тот максимальный срок, в который можно получить наибольший терапевтический эффект от лечения. От начала инсульта терапевтическое окно составляет 2-4 часа. В острейшую фазу ишемического инсульта зона структурных нарушений окружена зоной, в которой сохраняется структурная целостность нейронов, но они находятся в заторможенном состоянии - это зона ишемической полутени (пенумбра) или зона прогрессирующей гибели клеток. Именно этот рентгенологический признак можно выявить при компьютерной томографии и начать активные терапевтические мероприятия для возможности восстановления нарушенных функций.

Задание 47.

Пациентка 43 лет, жалуется на кашель с выделением большого количества мокроты. Произведена обзорная прямая рентгенограмма органов грудной полости. На рентгенограмме в нижнем поле, срединной и медиальных зонах правого легкого обнаруживается усиление и деформация легочного рисунка, здесь же определяется ячеистость, в крупных ячеистых просветлениях видны мелкие горизонтальные уровни жидкости.

1. Для какого патологического процесса характерно усиление и деформация легочного рисунка?
2. О чем говорит рентгеновский симптом «ячеистости» на фоне усиленного легочного рисунка?
3. Какой дополнительный метод рентгеновского исследования следует провести для уточнения диагноза.

Эталон ответа:

1. Пневмосклероз, бронхоэктатическая болезнь.
2. Бронхоэктатическая болезнь.
3. Бронхография, КТ.

Задание 48.

Больной 40 лет, жалуется на рвоту, боли в эпигастрии, тошноту, значительное похудание за последние 2 мес. В анамнезе язва желудка, отмечается сезонное ухудшение состояния здоровья.

1. Какой лучевой метод диагностики следует рационально применить в данном случае?
2. Какие рентгенологические признаки подтверждают доброкачественную этиологию этого заболевания?

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки .
2. Симптом "ниши" с четкими краями, заполненная бариевой взвесью; симптом конвергенции складок к краю ниши, складки ровные и симметричные; линия Хемптона - тонкая, рентгенпрозрачная «полоска», отделяющая бариевую взвесь в просвете желудка от содержимого «ниши»; симптом "воспалительного вала"; полукруглое возвышение, проецирующееся в просвете желудка по обеим сторонам от язвы, наружный край которого пологий и образует со стенкой желудка тупой угол; симптом «указующего перста» - ровное тонкое втяжение стенки на противоположной стороне от язвы в результате мышечного сокращения.

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Рентгенологические признаки малигнизации язвы желудка.

Эталон ответа:

Увеличение размеров «ниши»; «ниша» с рентгенпрозрачными приподнятыми краями; «ниша» неправильной формы, расположенная эксцентрично в объемном образовании; асимметричность плотного, бугристого вала; узловидно измененные, неравномерно утолщенные, сливающиеся или резко обрывающиеся складки; исчезновение перистальтики на изменном участке желудка.

Задание 50.

Мужчина 50 лет обратился в поликлинику с жалобами на боли в верхней части живота, снижение массы тела, усталость. В анамнезе - язвенная болезнь желудка, хронический гастрит, *Helicobacter pylori*(+). Лабораторно - анемия.

1. Какие рентгенологические методы исследования необходимо назначить пациенту?

2. При проведенном исследовании в средней части желудка вдоль малой кривизны визуализируется опухолевое образование с центральным некрозом, прерывающее структуру продольных складок. Сформулируйте предполагаемый диагноз.
3. Проведите дифференциальную диагностику на основе рентгенологических данных.

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки; компьютерная томография ОБП.
2. Рак желудка.
3. Дифференциальный диагноз следует проводить с такими заболеваниями как: гастрит (относительно однородное утолщение складок и стенок желудка, пораженная область участвует в перистальтике); лимфома желудка (значительное утолщение стенки и складок желудка); гастроинтестинальная стромальная опухоль (обширное экзофитное образование, часто с обширным внежелудочным компонентом); болезнь Менетрие (однородное утолщение складок желудка).

Задание 51.

Пациент 54 лет обратился к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности в тазобедренных суставах. Выполнена рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей и области крыши вертлужных впадин до 1 мм, выраженные краевые остеофиты, субхондральный склероз суставных поверхностей вертлужных впадин. Грибовидная деформация, уменьшение в объеме и уплощение суставных поверхностей бедренных головок на фоне выраженной кистовидной перестройки костной ткани, чередующийся с участками субхондрального остеосклероза. Асептический некроз бедренных головок. Кистовидная перестройка костной ткани верхней части вертлужных впадин. Укорочение шеек и вальгусная деформация бедренных костей.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрону.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) тазобедренных суставов 4 ст. по Келгрону. Асептический некроз бедренных головок.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща и выраженности резорбции костной ткани, определения стадии асептического некроза бедренных головок больному необходимо выполнить СКТ тазобедренных суставов. Методом выбора может быть и МРТ.

Задание 52.

Пациентка 62 лет обратилась к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности, «хруст» в коленных суставах. Выполнена рентгенография коленных суставов в двух проекциях.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей, субхондральный склероз замыкательных пластин, выраженные краевые остеофиты, преимущественно с внутренней стороны, заострение межмыщелковых

возвышений, обызвествление боковых связок, сужение и деформация суставных щелей пателло-фemorальных суставов. Остеопороз костей голени.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрeну.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения в коленном суставе.
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) коленных суставов 3-й ст. по Келгрeну, деформирующий остеоартроз пателло- феморальных суставов. Региональный остеопороз костей голени.
2. Необходимо дифференцировать с первичным и вторичным ДОА. Первичное поражение возникает вследствие несоответствия между механической нагрузкой на суставной хрящ и его способностью бороться с этим воздействием, отрицательными факторами являются наследственная предрасположенность, которая заключается, в частности, в ухудшении способности хряща бороться с механическими воздействиями, а также внешние факторы, вызывающие развитие первичного заболевания - травмы и микротравматизация сустава; функциональная перегрузка сустава (профессиональная, бытовая, спортивная). Вторичный остеоартроз вызывает системное метаболическое заболевание с преимущественным поражением суставного хряща.
3. Для характеристики состояния изменения суставного хряща менисков, связочного аппарата, а также выявления признаков воспалительных изменения - бурситов, синовитов, степени и протяженности таких изменения больному необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию коленных суставов. Методом выбора может быть СКТ коленных суставов.

Задание 53.

Больной 40 лет на амбулаторном приеме у участкового врача поликлиники жаловался на повышение температуры до 38,0 по вечерам, постоянный кашель со слизисто-гноной мокротой, одышку при физической нагрузке, общую слабость, повышенную потливость, похудение. Считает себя больным в течение недели, когда усилился кашель, появилась одышка при ходьбе, температура во второй половине дня. Курит до 1,5 пачек в день, алкоголь употребляет. Месяц назад вернулся из заключения.

При объективном обследовании пальпируются подмышечные лимфоузлы, подвижные, безболезненные, 0,5 x 1,0 см. Отмечается укорочение перкуторного звука над левой верхушкой, там же дыхание с бронхиальным оттенком, единичные сухие хрипы. Над остальной поверхностью дыхание смешанное, хрипов нет.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальную диагностику?
3. Какие методы лучевой диагностики необходимы для верификации диагноза.

Эталон ответа:

1. Рак легкого.
2. Лимфогранулематоз, острая пневмония, хронический бронхит, туберкулез легких, бруцеллез.
3. Флюорография, рентгенография или компьютерная томография органов грудной клетки.

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Ахалазия пищевода. Назовите стадии и рентгенологические признаки при проведении рентгенографии с бариевой взвесью.

Эталон ответа:

Ахалазия пищевода - это нервно-мышечное поражение дистального отдела пищевода. Различают 4 стадии этого заболевания. 1-я стадия - кратковременный спазм кардии, пищевод не расширен, его перистальтика обычная. 2-я стадия - стойкий спазм кардии, бариевая взвесь проходит по пищеводу замедленно, пищевод расширен, его перистальтика усилена, а тонус прежний. 3-я стадия - вследствие фиброзно-рубцовых изменений пищевод расширяется, удлиняется и изгибается, бариевая взвесь надолго задерживается в нем. 4-я стадия - пищевод резко расширен (иногда до 15 и более см в поперечнике) и атоничен, натекает в пищевод обнаруживается большое количество жидкого содержимого и пищевых масс, бариевая взвесь длительно задерживается в пищеводе, верхний уровень взвеси определяется на границе ключиц, кардиальный сегмент пищевода сужен, с ровными контурами.

Задание 55.

Пациент 67 лет обратился к врачу с жалобами на частое мочеиспускание малыми порциями. В анамнезе - контактное дробление камней мочевого пузыря. Выполнена обзорная урография и восходящая уретрография.

На обзорной урограмме в проекции почек и верхних мочевых путей, рентгеноположительных теней, подозрительных на конкременты, достоверно не определяется. В проекции мочевого пузыря определяются множественные разнокалиберные дополнительные тени слабой интенсивности, округлой и овальной формы, с четкими ровными контурами, размерами в среднем от 8 мм до 13 мм в диаметре.

Восходящая уретрография: контрастированная передняя уретра имеет четкие, ровные контуры. Задняя уретра удлинена до 6 см, контрастирована в виде тонкой полоски. Ретроградная проходимость уретры сохранена на всем протяжении, контраст свободно поступает в мочевой пузырь, по нижнему контуру которого имеется небольших размеров дефект наполнения, несколько приподнимающий мочевой пузырь над лоном. В проекции мочевого пузыря, по всему его объему, отмечаются множественные разнокалиберные дефекты наполнения, овальной и округлой формы, с четкими ровными контурами, размерами от 6 мм в диаметре до 12x17 мм.

1. Сформулируйте заключение проведенного исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения мочевого пузыря
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки МКБ, множественных конкрементов мочевого пузыря; гиперплазии предстательной железы.
2. Множественные дефекты мочевого пузыря возможно дифференцировать с мультифокальным поражением (образованием) мочевого пузыря. При мультифокальных образованиях мочевого пузыря контуры дефектов наполнения на фоне контрастирования обычно неровные, нечеткие, конфигурация в виде «цветной капусты».
3. Для уточнения изменений просвета и стенки мочевого пузыря, верификации конкрементов, а также оценки состояния задней уретры (которая является структурной

частью предстательной железы) и оценки самой предстательной железы больному необходимо выполнить ультразвуковое исследование мочевого пузыря и предстательной железы. Методом выбора может быть магнитно-резонансная томография органов малого таза с целью исключения образований мочевого пузыря и предстательной железы, КТ мочевого пузыря с целью оценки конкрементов мочевого пузыря.

Задание 56.

Пациентка 67 лет обратилась к врачу с жалобами на запоры, боли при дефекации, общую слабость. Выполнена ирригоскопия, ирригография.

Протокол проведенного исследования: Бариевая взвесь, введенная ретроградно, плотно заполнила толстую кишку на всем протяжении. С первыми порциями контраста на уровне ректосигмоидного отдела определяется неравномерно циркулярно суженный участок толстой кишки до 0,7 см, протяженностью до 6,0 см, с неровными контурами, стенки кишки на данном участке ригидные, не расправляются при пальпации и раздувании воздухом. На остальном протяжении гаустрация толстой кишки выражена, дополнительных образований не выявлено. Купол слепой кишки четкий, расположен у входа в малый таз. Опорожнение неполное, контрастная масса сохраняется в правой половине толстой кишки, на уровне поперечного и нисходящего отделов рельеф слизистой представлен утолщенными складками.

1. В каком отделе толстого кишечника определяется патология?
2. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения толстой кишки.
4. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования.

Эталон ответа:

1. Патология определяется в сигмовидной кишке толстого кишечника.
2. Рентгенологические признаки образования (tumor) сигмовидного отдела толстой кишки. Пройодимость кишечника сохранена.
3. Рентгенологическая картина специфична для опухоли - имеется резкое циркулярное сужение просвета кишки на определенном протяжении, неровность контуров и ригидность стенок кишки. Также характерны выше указанные жалобы для опухоли нисходящих отделов кишечника.
4. Для уточнения выявленных изменений сигмовидной кишки и верификации диагноза пациентке необходимо выполнить ректоколоноскопию с биопсией патологически измененного участка толстой кишки. С целью уточнения степени распространенности процесса и стадирования заболевания может быть выполнена магнитно-резонансная томография органов малого таза.

Задание 57.

Пациентка 64 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в правой молочной железе тянущего характера. В анамнезе - оперативное лечение правой молочной железы 30 лет назад. При пальпации железы выявлено узловое образование. Выполнена маммография в стандартных проекциях. На ММГ: кожа правой молочной железы локально утолщена, подкожно-жировой слой истончен; в проекции верхне-наружного квадранта на расстоянии 11 см от соска, проекционно в зоне послеоперационного рубца, выявляется узловое образование высокой плотности, неоднородной структуры, округлой формы,

размером 2,4 см в диаметре, с тяжистыми контурами и «дорожкой» по направлению к соску; в выведенной подмышечной области лимфатические узлы не визуализированы.

1. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
2. Какую категорию по шкале BI-RADS необходимо вынести в заключение?
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения молочной железы?
4. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Узловое образование правой молочной железы.
2. BI-RADS категория 5
3. Образования молочной железы могут иметь доброкачественную и злокачественную природу. Доброкачественные образования чаще определяются на фоне неизменной ткани железы, имеют ровные четкие контуры, умеренную плотность, однородную структуру. Злокачественность образования проявляется в виде неровности, тяжистости контуров, неоднородности структуры и изменений окружающей ткани за счет инфильтрации.
4. Дополняющей методикой может служить ультразвуковое исследование молочной железы с оценкой кровотока данного образования. С целью оценки степени распространенности процесса и выявления очагов отсева пациентке необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию молочных желез с контрастированием.

Задание 58

Пациентка 35 лет обратилась к врачу с жалобами на снижение слуха на правое ухо. Проведенно МРТ головного мозга. По данным МРТ справа в области ММУ, в просвете внутреннего слухового прохода выявлено объемное образование (14 x 5 x 6 мм), расположенное по ходу слухового нерва. Образование имеет ровные контуры, четкие границы, однородную тканевую структуру, интенсивно накапливает контраст по всему объему. В веществе полушарий, ствола мозга и мозжечка очаговых изменений не обнаружено. Дифференцировка серого и белого вещества полушарий сохранена. Конвексительные с/п пространства, желудочки мозга, цистерны среднего мозга и ЗЧЯ выражены обычно. Селлярная область, краниовертебральное сочленение без особенностей.

1. Сформулируйте заключение проведенного МРТ- исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения описанные изменения внутреннего слухового прохода?

Эталон ответа:

1. МРТ-признаки невриномы правого слухового нерва.
2. В данной ситуации МРТ- картина достаточно типична для опухоли слухового нерва. Зачастую, возникает необходимость дифференцировать с другими образованиями области мосто-мозжечкового угла, например, менингиома, эпидермоидные кисты.

Задание 59

Пациент 21 года обратился к врачу с жалобами на головную боль диффузного характера, больше беспокоящие днем, не сопровождающиеся тошнотой, рвотой, фотофобией. Уровень АД при головной боли не измерял. Длительность приступа головной боли до

нескольких часов. Частота приступов до нескольких раз в неделю. Болеет около 2х месяцев.

1. Какое рентгенологическое исследование необходимо назначить пациенту на первом этапе обследования с учетом описанной клиники?

2. Протокол проведенного исследования: Физиологический шейный лордоз сглажен. Определяется отклонение оси влево с вершиной в С6 и углом Кобба равным 5 градусам. Тела позвонков имеют обычную форму и размеры, костная структура не изменена. Контуры их ровные четкие, краевые костные разрастания отсутствуют. Замыкательные пластинки не деформированы, уплотнены. Межпозвонковые диски нормальной высоты. Определяется костный мостик вдоль верхнего края С1 над позвоночной артерией. Сформулируйте заключение.

3. Какая костная аномалия развития имеет быть у данного пациента? Какие варианты развития данной аномалии возможны?

Эталон ответа:

1. Рентгенография шейного отдела позвоночника в двух проекциях

2. Рентгенологические признаки остеохондроза шейного отдела позвоночника 1 ст.

Левосторонний сколиоз шейного отдела позвоночника 1 ст. . Аномалия Киммерли С1.

3. Аномалия Киммерли. Варианты аномалии Киммерли: может иметь односторонний характер или наблюдаться с обеих сторон первого шейного позвонка. Может быть полной и неполной - полная аномальная костная дужка имеет вид полукольца, неполная костная дужка представляет собой дугообразный вырост. Выделяются также внутренний и наружные костные мостики, первый вид характеризуется наличием костной дужки, соединяющей суставной отросток атланта с его задней дугой, во втором варианте аномалия Киммерли представлена костной дужкой между суставным отростком атланта и его поперечным отростком.

Задание 60.

В платную клинику обратилась женщина 45 лет для профилактического обследования. Жалоб не предъявляет. При выполнении УЗИ ОБП в печени определяются единичные анэхогенные сферические образования с выраженным акустическим усилением. Врач УЗИ вынес в заключение единичные кисты печени под вопросом. Рекомендовано дообследование.

1. Имеют ли кисты печени патогмоничные признаки?

2. Какой метод лучевой диагностики можно порекомендовать для дообследования?

Эталон ответа:

1. Да. Патогмоничные признаки: одиночные или множественные заполненные жидкостью полости различных размеров, окружены тонкой капсулой, четко ограничены от печеночной паренхимы, тонкая стенка не накапливает контраст.

2. МРТ или КТ органов брюшной полости.

Задание 61.

При проведении компьютерной томографии с введением йодсодержащего контрастного вещества у пациент почувствовал недомогание. Объективно рентгенлаборант отметил наличие крапивницы на коже.

1. Каковы дальнейшие действия рентгенлаборанта?

2. Какие медицинские препараты показаны при возникновении данной побочной реакции?

Эталон ответа:

1. Следует немедленно прекратить введение контрастного вещества.
2. В большинстве случаев нет необходимости в лечении. При необходимости следует принять внутрь или ввести внутримышечно или внутривенно антигистаминный препарат, например, димедрол в количестве 25-30 мг. При тяжелой крапивнице и склонности к ее распространению подкожно вводят адреномиметик – адренамин (1:1,000) в количестве 0,1 – 0,3 мл при отсутствии противопоказаний со стороны сердца.

Задание 62.

Каковы отличительные особенности менингиом выявляемые при компьютернотомографическом исследовании.

Эталон ответа:

Отличительными особенностями менингиом являются: широкое основание, прилежащее к твердой мозговой оболочке; кальцификаты в структуре; интенсивное накопление контрастного средства и «дуральный хвост» (контрастное усиление прилежащей твердой мозговой оболочки); локальный гиперостоз.

Задание 63.

Пациентке было выполнено компьютернотомографическое исследование с контрастным усилением. Протокол описания: В передней мозговой ямке отчетливо определяется ограниченное гиперденсивное образование, исходящее из бугорка основания кости и распространяющееся на супраселлярную область и среднюю мозговую ямку. При контрастном усилении опухоль интенсивно и равномерно окрасилась. В передней части опухоли определяется краевая киста в виде «шапочки». О какой опухоли головного мозга следует думать по данному описанию?

Эталон ответа:

КТ-признаки менингиомы.

Задание 64.

Молодой человек поставлен скорой помощью с травмой головы после уличной драки. С момента получения травмы прошло 4 часа. Клиническая картина наличия кровоизлияния в головной мозг не вызывает сомнения. Больной возбужден. Больница оснащена магнитно-резонансным и компьютерным томографами.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту с учетом клинической ситуации и времени от начала заболевания?
2. Обоснуйте метод выбора.

Эталон ответа:

1. Методом выбора является компьютерная томография.
2. Состояние пациента в данный период не позволяет провести МРТ.

Задание 65.

Доброкачественные опухоли головного мозга, растущие из клеток нервных оболочек называются _____. Они могут поражать любые черепные нервы. Также их называют шванномы.

Эталон ответа: Невриномы.

Задание 66.

Методика рентгенологического исследования бронхов после их искусственного контрастирования, позволяющая выявить различные патологические изменения бронхов, называется - _____.

Эталон ответа: бронхография.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Сегментарное строение печени.

Эталон ответа: В настоящее время печень подразделяют на 2 доли, которые, в свою очередь, делятся на 8 сегментов, по 4 в каждой доле. По схеме Куино в основу этого деления было положено ветвление воротной вены. Каждый сегмент печени представляет собой ветвь 2-го порядка воротной вены, печеночную артерию и желчный проток.

Задание 68.

Пациенту было выполнена компьютерная томография органов грудной клетки. Врач-рентгенолог обратил внимание на наличие снижения прозрачности легочной ткани по типу "матового стекла".

1. Что обозначает термин симптом "матового стекла"?
2. Какими заболеваниями могут проявляться данным симптомом?

Эталон ответа:

1. Термин симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхососудистый рисунок.
2. К числу заболеваний, проявляющиеся симптомам "матового стекла", относят воспалительные заболевания, интерстициальные заболевания легких, отек легких, инфаркт легких, травматическое повреждение легких.

Задание 69.

Больному 36 лет поставлен диагноз туберкуле легких.

1. Что является "золотым стандартом" среди методов лучевой диагностики туберкулеза органов дыхания?
2. Что положено в основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России?

Эталон ответа:

1. "Золотым стандартом" диагностики туберкулеза органов дыхания принято считать обзорную рентгенографию и компьютерную томографию.
2. В основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России, положены его клинико-рентгенологические признаки и особенности течения (т.е. фазы туберкулезного процесса), наличие или отсутствие бактериовыделения.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные клинико-рентгенологические формы туберкулеза органов дыхания у взрослых.

Эталон ответа:

Очаговый туберкулез; инфильтративный туберкулез; диссеминированный туберкулез; милиарный туберкулез; казеозная пневмония; туберкулема; кавернозный туберкулез;

фиброзно-кавернозный туберкулез; цирротический туберкулез; туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема); туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей; туберкулез органов дыхания в сочетании с пневмокониозом (кониотуберкулез).

Задание 71.

Туберкулез - это инфекционное заболевание, вызываемое микобактерией Коха. На первой стадии первичного инфицирования в течении около 10 дней область неспецифического альвеолита превращается в специфический очаг _____ с центральным казеозным некрозом, окруженным ободком грануляционной ткани. Выявить эти очаги на рентгенограммах грудной клетки не всегда возможно.

Эталон ответа: очаг Гона.

Задание 72.

Перечислите фазы развития туберкулезного процесса.

Эталон ответа: В течении заболевания выделяют следующие фазы: инфильтрации, распада, обсеменения (характеризуют активный процесс); рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления (характеризуют процесс излечения).

Задание 73.

Пациент 72 лет проходит регулярный медицинский осмотр. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в верхней доле правого легкого определяется единичный кальцинированный очаг размером до 1 см в диаметре. В анамнезе - перенесенный туберкулез 30 лет назад. С учета снят.

1. Какое осложнение после перенесенного заболевания имеется у данного пациента?
2. Какие осложнения туберкулеза органов дыхания можно выявить лучевыми методами диагностики при активном процессе и после излечения?

Эталон ответа:

1. У данного пациента единичный кальцинат верхней доли правого легкого.
2. К осложнениям туберкулеза органов дыхания, которые могут быть выявлены лучевыми методами, относятся спонтанный пневмоторакс, хроническое легочное сердце, аспирация при кровохарканье и кровотечениях. После излеченного туберкулеза определяются остаточные изменения, среди которых выделяют фиброзы, фиброзно-очаговые, буллезно-дистрофические изменения, кальцинаты в легких и лимфатических узлах, плевропневмосклероз и цирроз.

Задание 74.

Снижение прозрачности легочной ткани, выявляемые при компьютерной томографии, проявляются симптомами "матового стекла" и консолидации. Чем отличаются эти два КТ-симптома?

Эталон ответа:

Симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхососудистый рисунок, при этом снижение прозрачности варьируется от низкой до высокой. Консолидацией называют снижение прозрачности легочной паренхимы, перекрывающее изображение сосудов легких, при этом воздушные просветы бронхов или бронхиол могут сохраняться, формируя симптом воздушной бронхограммы.

Задание 75.

Пациенту 60 лет в рамках профилактического осмотра было выполнено флюорографическое исследование. В заключение вынесено - р-признаки внутригрудного образования.

1. Как можно определить исходит ли внутригрудное образование на снимке из плевры или легочной ткани?
2. Как называется по автору правило, позволяющие установить откуда исходит внутригрудное образование?

Эталон ответа:

1. На обзорном снимке если угол между поверхностью грудной стенки и образованием в грудной полости составляет более 90 градусов - это говорит об образовании плевры. Если же образование образует острый угол с грудной стенкой (менее 90 градусов) - это внутрилегочное образование.
2. Правило Ленка.

ОПК 5

Задание 1 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее достоверным симптомом злокачественной опухоли пазухи является

1. затемнение пазухи
2. изменение величины и формы пазухи
3. дополнительная тень на фоне пазухи
4. костная деструкция

Эталон ответа: 4

Задание 2 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Раковая опухоль в гортани чаще локализуется

1. в подскладочном пространстве
2. в гортаноглотке
3. в голосовых складках
4. в гортанных желудочках

Эталон ответа: 3

Задание 3 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Томография и зонография дают возможность определить

1. смещение органов средостения
2. подвижность диафрагмы
3. пульсацию сердца
4. состояние легочной паренхимы и бронхов

Эталон ответа: 4

Задание 4 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгенокимография определяет состояние

1. легочной паренхимы
2. подвижности диафрагмы
3. легочного рисунка
4. плевры

Эталон ответа: 2

Задание 5 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Диагностический пневмоперитонеум показан при заболеваниях

- 1.легких
- 2.средостения
- 3.диафрагмы
- 4.сердца

Эталон ответа: 3

Задание 6 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Жидкость в плевральной полости при раке легкого является признаком

- 1.опухолевого обсеменения плевры
- 2.поражения лимфатических узлов корня
- 3.застойных изменений сердечного происхождения
- 4.сопутствующего заболевания

Эталон ответа: 3

Задание 7 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Обызвествления и костные включения внутри средостенного образования характерны

- 1.для целомических кист перикарда
- 2.для терато-дермоидных образований
- 3.для злокачественных опухолей
- 4.для доброкачественных опухолей

Эталон ответа: 2

Задание 8 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Состояние перистальтики пищевода можно оценить объективно с помощью

- 1.рентгеноскопии
- 2.рентгенографии
- 3.функциональных проб
- 4.рентгенокинематографии (видеозаписи)

Эталон ответа: 4

Задание 9 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какая из приведенных контрастных методик исследования имеет терапевтический эффект?

- 1.пневмомаммография
- 2.дуктография
- 3.пневмокистография
- 4.двойное контрастирование протоков

Эталон ответа: 3

Задание 10 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Уплощение дуги аорты по левому контуру сердечно-сосудистой тени один из симптомов

- 1.открытого артериального протока
- 2.митральной недостаточности
- 3.аортальной недостаточности
- 4.коарктации аорты

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?

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

Эталон ответа: 3

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Массовые профилактические флюорографические, исследования производятся ежегодно

- 1.детям
- 2.взрослому контингенту с профилактической целью
- 3.беременным женщинам
- 4.контингентам риска

Эталон ответа: 4

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Не проходят в своем развитии хрящевой стадии

- 1.ребра
- 2.позвонки
- 3.кости свода черепа
- 4.фаланги пальцев

Эталон ответа: 4

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме

- 1.крючковатой
- 2.ладьевидной
- 3.полулунной
- 4.трехгранной

Эталон ответа: 1

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К Основным критерием правильных соотношений между атлантом и аксисом является

- 1.симметричное изображение атланта
- 2.одинаковая ширина суставных щелей боковых атланто-аксиальных суставов
- 3.соответствие наружных краев боковых суставных поверхностей атланта и аксиса
- 4.расстояние между передней дугой атланта и зубовидным отростком аксиса не превышает 2 мм

Эталон ответа: 4

Задание 16 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает

- 1.экскреторная урография
- 2.ретроградная пиелография
- 3.томография
- 4.ангиография

Эталон ответа: 2

Задание 17 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует

- 1.дефект паренхимы
- 2."белая" почка
- 3.отсутствие контрастирования почки
- 4.интенсивное неравномерное контрастирование паренхимы

Эталон ответа: 1

Задание 18 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее частой исходной локализацией рака почки и мочевых путей является

- 1.лоханка
- 2.паренхима почки
- 3.чашечки
4. мочеточник

5.мочевой пузырь

Эталон ответа: 2

Задание 19 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К рентгенологическим симптомам, являющимся признаками рассеянных ателектазов новорожденных.относятся

@1.усиление сосудистого рисунка

@2.общее вздутие легких

@3.перибронхиальные изменения

@4.мелкоточечная очаговость

Эталон ответа: 4

Задание20 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгеноскопия при исследовании сердца и крупных сосудов дает возможность выявлять

1.только рентгеноморфологические изменения камер сердца

2.рентгеноморфологические и рентгенофункциональные изменения сердца и крупных сосудов

3.только рентгенофункциональные изменения полостей сердца и крупных сосудов

4.только рентгеноморфологические изменения крупных сосудов

Эталон ответа: 2

Задание 21 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

РПороговая доза для развития острой лучевой болезни составляет

1.0.5 Гр

2.1 Гр

3..1 Гр

4.3 Гр

5.4 Гр

Эталон ответа: 2

Задание 22 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

После облучения мужских гонад наиболее характерными изменениями являются

1.нарушение половой потенции

2.гипоспермия

3.водянка яичка

4.наследственные болезни у детей

5.снижение в крови тестостерона

Эталон ответа: 2

Задание 23 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рассеянное излучение становится меньше при увеличении

1.кВ

2.отношения рентгеновского раstra

3.толщины пациента

4.поля облучения

Эталон ответа: 2

Задание 24 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при переломе боковой стенки глазниц дает рентгенограмма

1.в носо-подбородочной проекции

2.в прямой задней проекции

3.в носо-лобной проекции

4.в аксиальной проекции

Эталон ответа: 4

Задание 25 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются

1. обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы
2. прицельные касательные рентгенограммы
3. прицельные контактные рентгенограммы
4. прямые томограммы

Эталон ответа: 2

Задания открытого типа

Задание 1. Вопрос для собеседования.

Перечислите методы лучевой диагностики.

Эталон ответа:

Основными методами лучевой диагностики являются: рентгеновский метод (рентгенография, рентгеноскопия, флюорография, компьютерная томография); радионуклидный метод (ПЭТ, ОФЭКТ); ультразвуковой метод (УЗИ); магнитно-резонансная томография (МРТ).

Задание 2. Вопрос для собеседования.

Нестохастические и стохастические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм. Назовите отличия и приведите примеры.

Эталон ответа:

Нестохастические эффекты при действии ионизирующего излучения – это эффекты, которые развиваются только после накопления определенной дозы. Имеют порог дозы, полученный определенным органом или всем организмом. К таким эффектам относят: острую лучевую реакцию, острую и хроническую лучевую болезнь, лучевое поражение кожи, развитие радиосклеротических процессов (атрофических, дистрофических). Стохастические эффекты не имеют порога и могут наблюдаться при самой малой дозе облучения. Примеры стохастических эффектов - канцерогенные (развитие онкопатологий); повреждение генетического аппарата; неопухоловые эффекты (атрофические, дистрофические, склеротические); сокращение продолжительности жизни.

Задание 3.

Какой рентгенологический метод лучевой диагностики наиболее рационально использовать для выявления причин бесплодия?

Эталон ответа: Метросальпингография.

Задание 4.

Парень, 25 лет, спортсмен. Обратился в травпункт. Жалобы на острую боль в области правого плеча и ограничение подвижности в правом плечевом суставе. Объективно: ссадины и припухлость мягких тканей в области правого плеча, ограничение подвижности в правой верхней конечности. Было проведено инструментальное исследование по результатам которого определяется косая полоса просветления в области хирургической шейки правой плечевой кости, смещение костных фрагментов по ширине кости, припухлость мягких тканей.

1. Назовите метод проведенного исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография правого плечевого сустава.
2. Перелом правой плечевой кости со смещением.

Задание 5.

Женщина 55 лет обратилась к врачу с жалобами в течение 6 месяцев на периодические боли в суставах обеих кистей, их припухлость, скованность по утрам до 2-х часов, затруднение при сгибании кистей в кулак.

1. Какой метод лучевой диагностики необходимо назначить на первом этапе обследования?
2. Какой дополнительный инструментальный метод исследования необходимо выполнить для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти?

Эталон ответа:

1. На первом этапе необходимо выполнить рентгенографию кистей в прямой проекции.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти, рекомендуется выполнение МРТ кистей.

Задание 6. Вопрос для собеседования.

Перечислите абсолютные противопоказания для проведения МРТ-исследования.

Эталон ответа:

Абсолютные противопоказания к МРТ включают в себя: искусственный водитель ритма, кардиостимулятор, нейростимулятор, электронные и ферромагнитные металлические имплантаты, ферромагнитные кровоостанавливающие клипсы на сосудах, аппарат Илизарова, ферромагнитные осколки (если эти осколки находятся в области жизненно важных органов или имеют значительные размеры), инсулиновые помпы, протезы клапанов сердца, за исключением протезов полностью биологического происхождения или из современных полимерных материалов.

Задание 7.

Классификация _____ представляет собой стандартизированную шкалу оценки результатов маммографии, УЗИ и МРТ по степени риска наличия злокачественных образований молочной железы.

Эталон ответа: BI-RADS

Задание 8.

Пациентка 75 лет обратилась к врачу с жалобами в течении 4-х месяцев на дискомфорт в правой молочной железе, кровянистые выделения из соска, втяжение соска.

1. О какой патологии молочных желез необходимо думать на основании клинических данных?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить данной пациенте на первом этапе обследования?
3. При дообследовании при ММГ в верхне-наружном квадранте правой молочной железе отмечается наличие узлового образования 25х31 мм, с нечеткими частично размытым

контуром, кожа неравномерно утолщена до 4 мм, сосок втянут. Сформируйте заключение ММГ.

4. Что показано выполнить данной пациентке на основании заключения ММГ. Что для этого необходимо назначить пациентке?

Эталон ответа:

1. На основании клинических данных необходимо задуматься о наличии злокачественной или доброкачественной патологии в правой молочной железе.
2. Необходимо назначить маммографию молочных желез в двух проекциях.
3. Рентгенологические признаки объемного образования правой молочной железы (BI RADS 4a).
4. Данной пациентке показана морфологическая верификация образования. Необходимо выполнить биопсию под контролем ММГ или УЗИ.

Задание 9.

У мужчины 29 лет, больного буллезной эмфиземой, после физической нагрузки внезапно появилась боль в груди с одной стороны, одышка. На рентгенограмме ОГК в правом легком определяется просветление с отсутствием легочного рисунка, органы средостения смещены в противоположную сторону. Предположите диагноз.

Эталон ответа: Спонтанный пневмоторакс.

Задание 10.

Мужчина 53 лет, жалуется на кашель с выделением небольшого количества мокроты в которой бывают прожилки крови, на слабость, боли в грудной клетке, повышение температуры до 37,5°C. На прямой обзорной рентгенограмме органов грудной полости в верхнем и среднем полях правого легкого во всех зонах обнаруживается интенсивная, однородная тень, нижняя граница ее четкая, вогнутая, проходит на уровне переднего отдела 3 ребра.

1. Для какого патологического процесса характерна рентгенологическая картина?
2. Какие дополнительные рентгенологические исследования необходимо назначить пациенту?
3. Каковы причины возникновения такого патологического процесса?

Эталон ответа:

1. Эндобронхиальный рак верхнедолевого бронха правого легкого с ателектазом верхней доли
2. Компьютерная томография. Необходимо уточнить состояние правого верхнедолевого бронха.
3. Обтурация правого верхнедолевого бронха опухолью.

Задание 11.

Пациентка 70 лет. По данным эндоскопического исследования толстого кишечника выявлена опухоль прямой кишки. В процессе проведения исследования взята биопсия. Направлена на МРТ таза с целью уточнения распространенности опухолевого процесса. Получен протокол заключения: МРТ-признаки могут соответствовать опухоли прямой кишки с параректальной инвазией, регионарной лимфаденопатии.

1. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать изменения стенки прямой кишки в виде неравномерного утолщения стенки прямой кишки с бугристым внутренним контуром?

2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Необходимо дифференцировать с воспалительным процессом стенки прямой кишки (ректит).
2. В данной ситуации необходимо получение данных биопсии образования при ранее выполненном эндоскопическом исследовании. Далее для четкого определения распространения опухолевого процесса в организме и уточнения стадии по системе TNM, необходимо произвести визуализацию (МРТ/СКТ) органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства, выполнить остеосцинтиграфию. При доступности возможно проведение ПЭТ.

Задание 12.

Мужчина 50 лет, жалуется на боль в костях, слабость, похудение. СОЭ – 50 мм/час. В моче определяется патологический белок Бенс-Джонса. На рентгенограмме черепа в 2-х проекциях определяются множественные округлые деструкции.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена описанная рентгенограмма?
2. Какие дополнительные исследования нужно провести?

Эталон ответа:

1. Миеломная болезнь.
2. Необходимо провести рентгенографию других плоских костей (кости таза, позвоночника).

Задание 13.

Мужчина 24 года, получил травму головы. Самостоятельно обратился в приемное отделение лечебного учреждения. Жалобы на слабость, головную боль, тошноту, рвоту.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?
2. При проведенном обследовании в левой теменной области выявлена гомогенная гиперденсивная зона с четкими контурами серповидной формы. Предположите диагноз.

Эталон ответа:

1. Компьютерная томография головного мозга.
2. С учетом наличия анамнеза, клинических данных и КТ необходимо думать о наличии субдуральной гематомы головного мозга.

Задание 14.

У больной 58 лет 10 месяцев назад появилась дисфагия, которая постепенно нарастала. В настоящее время с трудом может проглотить глоток воды. При осмотре: больная резко истощена. Над левой ключицей пальпируется конгломерат плотных лимфатических узлов. В легких без патологии. ЧСС - 76 ударов в минуту, АД - 140/80 мм.рт.ст.. Живот при пальпации мягкий, болезненный в эпигастрии. Печень по краю реберной дуги. При рентгенографии пищевода выявлено его резкое сужение в абдоминальном отделе, супрастенотическое расширение. Тугого наполнения желудка получить не удалось, но создаётся впечатление наличия дефекта наполнения в верхней трети тела по малой кривизне. При эзофагоскопии выявлено резкое сужение пищевода на 34 см от резцов. Провести эндоскоп в желудок не удалось. При гистологическом исследовании биоптата получена картина многослойного плоского эпителия.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. Составьте план обследования для уточнения диагноза и степени распространенности процесса.
3. Назовите возможные осложнения.

Эталон ответа:

1. Плоскоклеточный рак пищевода
2. КТ, радиоизотопное исследование.
3. Эзофагостаз, дисфагия, пищеводная непроходимость, кровотечение, общая интоксикация, боли при проглатывании пищи.

Задание 15.

Пациентка 48 лет направлена в флюорографический кабинет, проходит регулярный профилактический осмотр. В анамнезе – мастэктомия по поводу рака правой молочной железы, курсы лучевой терапии. На снимке в правом легком определяются линейные участки пневмофиброзных изменений, ячеистая трансформация легочной ткани, видимых очаговых и инфильтративных изменений на остальном легочном поле не отмечается.

С чем связаны описанные изменения легочной ткани? Как правильно интерпретировать данные изменения?

Эталон ответа: изменения легочной ткани связаны с последствиями лучевой терапии. Данные изменения интерпретируются как постлучевой пневмофиброз легких.

Задание 16.

Пациент 19 лет жалуется на сильные боли в правом бедре в течение 2х месяцев. На рентгенограмме правого бедра в прямой проекции в нижней трети диафиза правой бедренной кости по наружному контуру визуализирован очаг деструкции без четких контуров. Выявляется периостальная реакция с отслоением надкостницы в виде «козырька», выражен мягкотканый компонент.

1. Сформулируйте рентгенологическое заключение.
2. Какой рентгенологический признак является решающим для проведения дифференциальной диагностики?

Эталон ответа:

1. Р-признаки остеогенной саркомы нижней трети диафиза правой бедренной кости.
2. Злокачественная реакция надкостницы.

Задание 17.

Классификация кист почек по Bosniak подразумевает деление на _____ категорий. Перечислите их.

Эталон ответа: пять (I, II, IIF, III и IV) категорий.

Задание 18.

Пациент 55 лет, жалоб не предъявляет. Проходил диспансеризацию. По данным УЗИ в полюсе правой почки выявлено образование до 3 см в диаметре с достаточно четкими контурами. Рекомендовано дообследование.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?

2. При проведении СКТ выявленное образование имеет нативную плотность 25-29НУ, в его структуре определяются множественные тонкие перегородки, на постконтрастных изображениях отмечается повышение плотности образования менее 10НУ.

Сформулируйте КТ-заключение.

3. Какие рекомендации Вы дадите данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Целесообразно выполнить СКТ почек забрюшинного пространства с болюсным контрастным усилением.
2. КТ-признаки кисты правой почки (тип IIF по Bosniak).
3. Контроль в динамике через 3,6 и 12 месяцев.

Задание 19.

Синдром смещения средостения на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции.

1. По каким структурам определяют смещение средостения?
2. Как в норме расположены данные структуры на обзорном снимке?
3. Назовите причины смещения средостения в сторону поражения?
4. Назовите причины смещения средостения в здоровую сторону?

Эталон ответа:

1. Существуют три ключевые структуры средостения, помогающие выявить смещение срединной тени - трахея, дуга аорты, контур правого предсердия.
2. Трахея должна иметь вертикальный ход, ее бифуркация справа от срединной линии. Дуга аорты в норме лежит левее позвоночного столба, примерно на уровне заднего сегмента пятого ребра.
3. Причины смещение на сторону поражения: ателектаз; операции на легких - лобэктомия, пульмонэктомия; плевральные спайки; односторонняя гипоплазия легкого.
4. Причины смещения средостения в здоровую сторону, связаны с наличием давления со стороны поражения. Возможные причины: наряженный пневмоторакс; плевральный выпот; диафрагмальная грыжа; ассиметричная эмфизема.

Задание 20.

Пациент 35 лет обратился к терапевту с жалобами на повышение температуры тела, озноб, кашель с небольшим количеством мокроты, боли в правой половине грудной клетки. Заболевание связывает с переохлаждением. По назначению врача была выполнена рентгенограмма ОГК в прямой и боковой проекциях, на которой в S6 правого легкого выявляется ограниченное затемнение, имеющее четкий контур на участке прилегания к плевре, на фоне затемнения, частично, прослеживаются просветы бронхов. В заднем синусе справа - небольшое количество жидкости.

1. Сформулируйте заключение рентгенограммы ОГК.
2. Правильно ли врач назначил обследование?
3. Показан ли рентген контроль в динамике данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Плевропневмонии S6 правого легкого. Небольшой правосторонний гидроторакс.

2. Да, с учетом клиники пациента на первом этапе показана рентгенограмма ОГК в двух проекциях.
3. Показан Р-контроль через 5-7 дней.

Задание 21.

Пациент 60 лет, в профессиональном маршруте – длительный контакт с асбестовой пылью. Лечился в ЦРБ по поводу рецидивирующего гидроторакса. С целью диагностики выполнялась только рентгенография.

1. О каком патологическом процессе следует заподозрить у пациента?
2. Какой из методов лучевой диагностики необходимо назначить пациенту?
3. Какие диагностические признаки могут быть выявлены при СКТ органов грудной клетки?

Эталон ответа:

1. Вероятнее всего, имеет место наличие мезотелиомы плевры.
2. Компьютерная томография органов грудной клетки.
3. При СКТ возможно выявление следующих КТ-признаков: узловое или дольчатое утолщение плевры; плевральный выпот; уменьшение объема пораженной половины грудной полости; инвазия грудной стенки, средостения, диафрагмы; лимфаденопатия средостения; кальцифицированные плевральные бляшки.

Задание 22.

Пациентка 57 лет после трансуретральной резекции мочевого пузыря слева по поводу tr, с жалобами на боли в поясничной области справа, затрудненное мочеиспускание, макрогематурию. При СКТ с болюсным контрастным усилением отмечается длительная фаза нефрограммы правой почки, ее чашечно - лоханочная система значительно расширена, ход правого мочеточника монотонный, его диаметр 14мм. Экскреторная функция почки снижена, контрастирование полостной системы почки и мочеточника не получено, включая отсроченную фазу. Стенка мочевого пузыря слева деформирована. Справа отмечается неравномерное утолщение стенки до 9мм с наличием дефекта контрастирования размерами около 42х21мм, распространяющегося в устье правого мочеточника.

1. Сформулируйте КТ-заключение.
2. Консультации каких специалистов необходимо порекомендовать пациенту в заключении.

Эталон ответа:

1. КТ-признаки рецидива tr мочевого пузыря с прорастанием устья правого мочеточника и обструкцией верхних мочевых путей; правостороннего уретерогидронефроза.
2. Показана консультация онколога, уролога.

Задание 23.

Пациентка 53 лет с жалобами на внезапно появившуюся слабость в левых конечностях, головную боль в течение последних суток. В анамнезе – сахарный диабет с имплантацией инсулиновой помпы. Неврологом назначено выполнение МРТ головного мозга для исключения ОНМК. Возможно выполнение МРТ в данном случае?

Эталон ответа: Нет, выполнение МРТ у данной пациентке не возможно. Имеется противопоказание для выполнения исследования.

Задание 24. Вопрос для собеседования.

Причины нарушения бронхиальной проходимости, стадии процесса.

Эталон ответа:

Синдром развивается при сужении просвета бронха за счет эндо- и экзо процесса .

Причинами могут быть: спазм гладкой мускулатуры бронхов; отечно-воспалительные изменения бронхов; гиперсекреция со скоплением в просвете бронхов вязкого патологического содержимого; трахеобронхиальная дискинезия; экспираторный коллапс мелких бронхов при потере легкими эластичности; эмфизема легких; спадение крупных бронхов во время выдоха; инородное тело в просвете; сдавление извне просвета бронхов; онкологический процесс. Выделяют три стадии бронхиальной проходимости : 1- гиповентиляция; 2- вентильная эмфизема; 3- ателектаз.

Задание 25.

Пациент 36 лет перенес правостороннюю верхнедолевую плевропневмонию около года назад. При СКТ в динамике верхняя доля правого легкого умеренно уменьшена в объеме, в ней - фиброзные изменения, мелкие плевральные спайки. Просвет верхнедолевого бронха правого легкого деформирован, неравномерно сужен, дистальнее места сужения выявлен участок вздутия паренхимы.

1. Сформулируйте КТ-заключение.

2. Какая стадия нарушения бронхиальной проходимости по вышеописанным данным у данного пациента?

Эталон ответа:

1. КТ-признаки фиброзных изменений после перенесенной пневмонии в/доли правого легкого, рубцового стеноза правого в/ долевого бронха с нарушением бронхиальной проходимости.

2. У данного пациента 2 стадия нарушения бронхиальной проходимости – вентильная эмфизема.

Задание 26.

Пациентка 65 лет предъявляет жалобы на сильный кашель, одышку, значительную потерю веса, боли в грудном отделе позвоночника. При СКТ органов грудной клетки в верхней доле правого легкого выявляется образование с бугристыми контурами, обрастающее верхнедолевой бронх, в толще образования – культя бронха. Верхняя доля в состоянии ателектаза. Паратрахеальные и трахеобронхиальные узлы справа множественные, размерами до 20мм по длине оси. В телах Th 4,6,10, в ребрах и правой лопатке визуализированы очаги деструкции. Сформулируйте заключение.

Эталон ответа:

КТ-признаки центрального образования верхней доли правого легкого с mts в медиастинальные лимфатические узлы и костные структуры.

Задание 27.

Пациент 32 лет обратился в травмпункт с жалобами на выраженные боли в области правого локтевого сустава, резко усиливающиеся при движении. Жалобы появились после падения на правый локоть. Осмотрен травматологом. Объективно – отек мягких тканей в области правого локтевого сустава.

1. О наличии какой патологии необходимо думать в данной ситуации?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить для подтверждения диагноза?
3. Каковы достоверные признаки перелома на рентгенограммах?

Эталон ответа:

1. Травматический перелом кости
2. Рентгенограмма правого локтевого сустава в двух проекциях.
3. Основные рентгенологические признаки перелома костей – это линия перелома и смещение отломков.

Задание 28.

Полное несоответствие суставных поверхностей сочленяющихся костей с повреждением стабилизирующих мягкотканых структур называется _____.

Эталон ответа: Вывихом

Задание 29.

_____ – это неполное соответствие суставных поверхностей с сохранением частичного контакта между костями, образующими сустав.

Эталон ответа: Подвывих

Задание 30.

Пациент 45 лет доставлен в БСМП с места дорожно-транспортного происшествия спустя 1 час. При СКТ головного мозга в правой височно-теменной области выявлена кортико-субкортикальная гематома объемом около 40 куб см, расположенная латерально от внутренней капсулы. Данных за травматическое повреждение костей свода и основания черепа не получено. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки латеральной средней кортико-субкортикальной гематомы правой височно-теменной области. Показана консультация нейрохирурга.

Задание 31.

Мужчина 60 лет жалуется на частое безболезненное мочеиспускание, в том числе в ночное время. При УЗИ выявлена доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Лабораторно – уровень ПСА 41,1 нг/мл.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту и с какой целью?
2. Как называется система оценки данных и составления заключения при интерпретации МРТ предстательной железы с целью оценки вероятности присутствия клинически значимого рака?
3. Какой метод необходимо будет назначить пациенту при подозрении на метастатическое поражение скелета при раке предстательной железы?

Эталон ответа:

1. Пациента необходимо направить на магнитно-резонансную томографию органов малого таза для выявления опухолевого процесса.
2. Система PI-RADS
3. Радиоизотопное исследование.

Задание 32.

Пациенту с жалобами на боли в грудной клетке, кашель выполнена СКТ органов грудной клетки. На границе среднего и нижнего этажей переднего средостения визуализировано образование с четкими, ровными контурами, неоднородной структуры с включениями депозитов жировой ткани и участков обызвествления, по форме, напоминающих зубы. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки образования переднего средостения (вероятнее всего, тератомы). Показана консультация торакального хирурга.

Задание 33.

Мужчина, 39 лет, заболел остро 3 дня назад. Заболевание началось с озноба, чувства жара, повышения температуры до 39 °С. После осмотра больного врач-терапевт направил его в рентгенологический кабинет для выполнения обзорного снимка органов грудной клетки. На произведенной прямой рентгенограмме органов грудной клетки справа от верхушки легкого до уровня переднего отдела 4 ребра определяется интенсивная, гомогенная тень, нижняя граница ее четкая, горизонтальная.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена данная рентгенологическая картина?
2. Какая стадия заболевания?

Эталон ответа:

1. Крупозная пневмония верхней доли правого легкого.
2. Стадия опеченения.

Задание 34.

На рентгенограммах длительно прослеживающаяся щель между отломками, сглаженность и закругление концов отломков, склероз по краям отломков характерно для сформированного _____ после перелома.

Эталон ответа: ложного сустава

Задание 35.

Пациентка 32 года. Жалобы на повышение температуры тела до 37.5-38.0 в течение 10 дней, слабость. Направлена терапевтом на обследование.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразно назначить терапевту на первом этапе обследования?
2. На обзорной рентгенограмме: Видимых очаговых и инфильтративных изменений не определяется. Легочный рисунок четкий. Корни легких структурны. Купола диафрагмы с четкими и ровными контурами. Плевральные синусы свободны. Тень сердца и средостения расширена в верхних отделах. Исходя из данных описания какова дальнейшая тактика терапевта? Ответ обоснуйте.

Эталон ответа:

1. Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки.
2. Необходимо назначить дообследование в виде КТ ОГК, т.к. расширение тени средостения верхних отделов может быть признаком патологии в средостении, например поражение лимфатических узлов.

Задание 36.

Девушке 20 лет было выполнено рентгенологическое исследование правого коленного сустава в двух проекциях. Жалоб не предъявляет. На рентгенограммах определяются небольшой нарост костной ткани на широком основании, с четкими контурами, кортикальный слой кости переходит в кортикальный слой нароста. Структура нароста губчатая.

1. О какой патологии следует думать исходя из данных рентгенологического исследования?
2. К каким образованиям костной ткани по классификации относится данная патология?
3. В каких случаях необходимо оперативное лечение данной патологии?

Эталон ответа:

1. Костно-хрящевой экзостоз (остеохондрома)
2. Доброкачественные образования
3. Оперативное удаление производится при наличии признаков малигнизации, крупных размерах, деформации кости, развитии сосудистых, неврологических, воспалительных осложнений, переломе ножки остеохондромы.

Задание 37.

Женщина 32 лет, жалуется на боль в правой половине грудной клетки, кашель, одышку, слабость. Заболела остро. Объективно: температура 38.0, перкуторно тупой звук справа ниже угла лопатки, там же дыхание не прослушивается. Рентгенография легких: интенсивное затемнение справа в нижних отделах с косой верхней границей (линия Дамуазо), средостение смещено влево.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение.
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести?

Эталон ответа:

1. Правосторонний экссудативный плеврит.
2. УЗИ плевральной полости; Торакоцентез с дальнейшим цитологическим, биохимическим, бактериологическим исследованием пунктата.

Задание 38.

У женщины 42 лет после переохлаждения повысилась температура до 38°C, затем появился кашель, болеет три дня.

1. Какой метод рентгенологического исследования рекомендуется для диагностики?
2. Протокол проведенного исследования: В нижних долях обоих легких определяется негетерогенное затемнение легочной ткани без четких контуров. Изменениям какого характера соответствует данное описание?
3. Сформируйте заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография органов грудной клетки.
2. Инфильтрация легочной ткани.
3. Р-признаки двухсторонней нижнедолевой пневмонии.

Задание 39.

Верхушечный рак легкого (опухоль _____)- это стелющийся периферический рак I сегмента легкого, прорастающий окружающие ткани, приводящий к разрушению I, II, иногда III ребер и верхних грудных позвонков.

Эталон ответа: Пэнкоста

Задание 40.

Пациентка 60 лет жалуется на постоянные спонтанные боли в суставах кистей и стоп, усиливающиеся при активных движениях, утреннюю скованность более 30 минут, ослабление силы сжатия кисти. Лабораторно: анемия, СОЭ 54 мм/ч, РФ 62 МЕ/мл. Выполнены рентгенограммы кистей и стоп, на которых определяется: снижение высота суставных щелей межфаланговых суставов до половины нормы с субхондральным склерозом суставных поверхностей и краевыми костным разрастаниями; структура костей запястий, головок пястных и плюсневых костей, оснований фаланг пальцев стоп с множественными кистовидными просветлениями; узур головек 2,4,5-х плюсневых и оснований 2,3,4,5-х фаланговых костей обеих стоп.

1. Сформируйте рентгенологическое заключение.
2. С какими возможными патологиями необходимо дифференцировать данное описание.

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки ревматоидного артрита 3 ст. кистей и стоп (по Штейнброкеру)
2. Необходимо дифференцировать с другими заболеваниями такими как подагрический артрит, ревматический полиартрит, деформирующий остеоартроз.

Задание 41.

Проведите дифференциальную диагностику между язвенной болезнью желудка и первично-язвенной опухолью желудка.

Эталон ответа:

Основным рентгенологическим симптомом язвы желудка является так называемая «ниша», которая соответствует анатомическому нарушению целостности стенки желудка и обычно имеет кратерообразную форму. У ниши часто можно наблюдать сближение складок, или так называемую конвергенцию их. Вокруг язвы образуется кольцевидный валик, выступающий над поверхностью слизистой, валик возникает на почве инфильтрации слизистой оболочки, что способствует углублению язвенного кратера. При язве отмечается также и инфильтрация стенок желудка, часто достигающая больших размеров. Перистальтика при язве желудка часто бывает усиленной, особенно при локализации язвы у привратника или в луковице двенадцатиперстной кишки. При инфильтративно-язвенной форме рака обнаруживается «ниша» неправильной формы с неровными контурами, обрыв складок слизистой оболочки, ригидность стенки желудка в месте поражения. Обязательно надо обратить внимание на анамнез заболевания, локализацию язвенного дефекта на большой кривизне желудка, очень значительные размеры язвы, выраженное похудание и отсутствие аппетита, анемию.

Задание 42.

Пациентка 80 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в поясничном отделе позвоночника, ограничение подвижности. Выполнена рентгенография поясничного отдела позвоночника в боковой проекции, на которой определяется диффузный остеопороз. Краевые умеренно выраженные остеофиты. Склероз замыкательных пластин. Высота межпозвоночных дисков снижена во всех сегментах. Смещение L4 кпереди до 7-8 мм.

1. Дайте краткое заключение описанных изменений.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Антелистез L4. Диффузный остеопороз.
2. Необходимо выполнить МРТ для уточнения состояния межпозвоночных дисков; Остеоденситометрия для определения минеральной плотности костной ткани.

Задание 43.

Пациент 64 лет обратился к врачу с жалобами на боли в подчелюстной области справа, припухлость мягких тканей, избыточное слюноотделение. На рентгенограмме нижней челюсти справа в боковой проекции определяется плотная тень округлой формы, с четкими ровными контурами. Размеры тени до 14-15 мм, подозрительные на конкремент.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение проведенного исследования.
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать описанную патологию?
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Р-признаки конкремента подчелюстной слюнной железы справа.
2. Дифференциальную диагностику необходимо проводить с лимфаденитом (специфическим и неспецифическим), опухолью подчелюстной железы
3. Для уточнения состояния протоков подчелюстной слюнной железы справа и выявления признаков воспаления, рекомендовано СКТ. Методом выбора может быть УЗИ подчелюстной слюнной железы

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Перечислите фазы развития морфофункциональных изменений при ишемическом инсульте, назовите их длительность.

Эталон ответа:

Выделяют четыре основные стадии или фазы развития ишемического инсульта, отражающие определенные комплексы структурных изменений в очаге ишемии-острейшая, острая, подострая и хроническая. Острейшая фаза формирования инфаркта длится до 6 часов от начала заболевания. Острая фаза - фаза организации инфаркта длится до 7 дней от начала ишемического эпизода. Подострая фаза длится до 30 дней и характеризуется началом реваскуляризации и репаративных процессов. Хроническая фаза длится несколько месяцев.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Ишемический инсульт. Перечислите ранние признаки ишемического инфаркта, выявляемые при компьютерной томографии.

Эталон ответа:

Ранние проявления ишемического инсульта на КТ можно наблюдать спустя 3 часа. К таким признакам относятся : симптом гиперденсивности средней мозговой артерии; симптом точки; сглаженность субарахноидальных пространств; нарушение дифференцировки подкорковых ганглиев.

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Что такое «терапевтическое окно»? Какие изменения структур головного мозга происходят в этот период с точки зрения компьютерно-томографических признаков?

Эталон ответа:

Терапевтическое окно - временной интервал между возникновением симптомов инсульта и началом лечения. Это тот максимальный срок, в который можно получить наибольший терапевтический эффект от лечения. От начала инсульта терапевтическое окно составляет 2-4 часа. В острейшую фазу ишемического инсульта зона структурных нарушений окружена зоной, в которой сохраняется структурная целостность нейронов, но они находятся в заторможенном состоянии - это зона ишемической полутени (пенумбра) или зона прогрессирующей гибели клеток. Именно этот рентгенологический признак можно выявить при компьютерной томографии и начать активные терапевтические мероприятия для возможности восстановления нарушенных функций.

Задание 47.

Пациентка 43 лет, жалуется на кашель с выделением большого количества мокроты. Произведена обзорная прямая рентгенограмма органов грудной полости. На рентгенограмме в нижнем поле, срединной и медиальных зонах правого легкого обнаруживается усиление и деформация легочного рисунка, здесь же определяется ячеистость, в крупных ячеистых просветлениях видны мелкие горизонтальные уровни жидкости.

1. Для какого патологического процесса характерно усиление и деформация легочного рисунка?
2. О чем говорит рентгеновский симптом «ячеистости» на фоне усиленного легочного рисунка?
3. Какой дополнительный метод рентгеновского исследования следует провести для уточнения диагноза.

Эталон ответа:

1. Пневмосклероз, бронхоэктатическая болезнь.
2. Бронхоэктатическая болезнь.
3. Бронхография, КТ.

Задание 48.

Больной 40 лет, жалуется на рвоту, боли в эпигастрии, тошноту, значительное похудание за последние 2 мес. В анамнезе язва желудка, отмечается сезонное ухудшение состояния здоровья.

1. Какой лучевой метод диагностики следует рационально применить в данном случае?
2. Какие рентгенологические признаки подтверждают доброкачественную этиологию этого заболевания?

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки .
2. Симптом "ниши" с четкими краями, заполненная бариевой взвесью; симптом конвергенции складок к краю ниши, складки ровные и симметричные; линия Хемптона - тонкая, рентгенпрозрачная «полоска», отделяющая бариевую взвесь в просвете желудка от содержимого «ниши»; симптом "воспалительного вала"; полукруглое возвышение, проецирующееся в просвете желудка по обеим сторонам от язвы, наружный край которого пологий и образует со стенкой желудка тупой угол; симптом «указующего перста» -

ровное тонкое втяжение стенки на противоположной стороне от язвы в результате мышечного сокращения.

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Рентгенологические признаки малигнизации язвы желудка.

Эталон ответа:

Увеличение размеров «ниши»; «ниша» с рентгенпрозрачными приподнятыми краями; «ниша» неправильной формы, расположенная эксцентрично в объемном образовании; асимметричность плотного, бугристого вала; узловидно измененные, неравномерно утолщенные, сливающиеся или резко обрывающиеся складки; исчезновение перистальтики на изменном участке желудка.

Задание 50.

Мужчина 50 лет обратился в поликлинику с жалобами на боли в верхней части живота, снижение массы тела, усталость. В анамнезе - язвенная болезнь желудка, хронический гастрит, *Helicobacter pylori*(+). Лабораторно - анемия.

1. Какие рентгенологические методы исследования необходимо назначить пациенту?
2. При проведенном исследовании в средней части желудка вдоль малой кривизны визуализируется опухолевое образование с центральным некрозом, прерывающее структуру продольных складок. Сформулируйте предполагаемый диагноз.
3. Проведите дифференциальную диагностику на основе рентгенологических данных.

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки; компьютерная томография ОБП.
2. Рак желудка.
3. Дифференциальный диагноз следует проводить с такими заболеваниями как: гастрит (относительно однородное утолщение складок и стенок желудка, пораженная область участвует в перистальтике); лимфома желудка (значительное утолщение стенок и складок желудка); гастроинтестинальная стромальная опухоль (обширное экзофитное образование, часто с обширным внежелудочным компонентом); болезнь Менетрие (однородное утолщение складок желудка).

Задание 51.

Пациент 54 лет обратился к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности в тазобедренных суставах. Выполнена рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей и области крыши вертлужных впадин до 1 мм, выраженные краевые остеофиты, субхондральный склероз суставных поверхностей вертлужных впадин. Грибовидная деформация, уменьшение в объеме и уплощение суставных поверхностей бедренных головок на фоне выраженной кистовидной перестройки костной ткани, чередующийся с участками субхондрального остеосклероза. Асептический некроз бедренных головок. Кистовидная перестройка костной ткани верхней части вертлужных впадин. Укорочение шеек и вальгусная деформация бедренных костей.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрону.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) тазобедренных суставов 4 ст. по Келгрону. Асептический некроз бедренных головок.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща и выраженности резорбции костной ткани, определения стадии асептического некроза бедренных головок больному необходимо выполнить СКТ тазобедренных суставов. Методом выбора может быть и МРТ.

Задание 52.

Пациентка 62 лет обратилась к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности, «хруст» в коленных суставах. Выполнена рентгенография коленных суставов в двух проекциях.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей, субхондральный склероз замыкательных пластин, выраженные краевые остеофиты, преимущественно с внутренней стороны, заострение межмышечковых возвышений, обызвествление боковых связок, сужение и деформация суставных щелей пателло-фemorальных суставов. Остеопороз костей голени.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрону.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения в коленном суставе.
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) коленных суставов 3-й ст. по Келгрону, деформирующий остеоартроз пателло-фemorальных суставов. Региональный остеопороз костей голени.
2. Необходимо дифференцировать с первичным и вторичным ДОА. Первичное поражение возникает вследствие несоответствия между механической нагрузкой на суставной хрящ и его способностью бороться с этим воздействием, отрицательными факторами являются наследственная предрасположенность, которая заключается, в частности, в ухудшении способности хряща бороться с механическими воздействиями, а также внешние факторы, вызывающие развитие первичного заболевания - травмы и микротравматизация сустава; функциональная перегрузка сустава (профессиональная, бытовая, спортивная). Вторичный остеоартроз вызывает системное метаболическое заболевание с преимущественным поражением суставного хряща.
3. Для характеристики состояния изменения суставного хряща менисков, связочного аппарата, а также выявления признаков воспалительных изменения - бурситов, синовитов, степени и протяженности таких изменения больному необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию коленных суставов. Методом выбора может быть СКТ коленных суставов.

Задание 53.

Больной 40 лет на амбулаторном приеме у участкового врача поликлиники жаловался на повышение температуры до 38,0 по вечерам, постоянный кашель со слизисто-гнойной мокротой, одышку при физической нагрузке, общую слабость, повышенную потливость,

похудение. Считает себя больным в течение недели, когда усилился кашель, появилась одышка при ходьбе, температура во второй половине дня. Курит до 1,5 пачек в день, алкоголь употребляет. Месяц назад вернулся из заключения.

При объективном обследовании пальпируются подмышечные лимфоузлы, подвижные, безболезненные, 0,5 x 1,0 см. Отмечается укорочение перкуторного звука над левой верхушкой, там же дыхание с бронхиальным оттенком, единичные сухие хрипы. Над остальной поверхностью дыхание смешанное, хрипов нет.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальную диагностику?
3. Какие методы лучевой диагностики необходимы для верификации диагноза.

Эталон ответа:

1. Рак легкого.
2. Лимфогранулематоз, острая пневмония, хронический бронхит, туберкулез легких, бруцеллез.
3. Флюорография, рентгенография или компьютерная томография органов грудной клетки.

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Ахалазия пищевода. Назовите стадии и рентгенологические признаки при проведении рентгенографии с бариевой взвесью.

Эталон ответа:

Ахалазия пищевода - это нервно-мышечное поражение дистального отдела пищевода. Различают 4 стадии этого заболевания. 1-я стадия - кратковременный спазм кардии, пищевод не расширен, его перистальтика обычная. 2-я стадия - стойкий спазм кардии, бариевая взвесь проходит по пищеводу замедленно, пищевод расширен, его перистальтика усилена, а тонус прежний. 3-я стадия - вследствие фиброзно-рубцовых изменений пищевод расширяется, удлиняется и изгибается, бариевая взвесь надолго задерживается в нем. 4-я стадия - пищевод резко расширен (иногда до 15 и более см в поперечнике) и атоничен, натекает в пищевод обнаруживается большое количество жидкого содержимого и пищевых масс, бариевая взвесь длительно задерживается в пищеводе, верхний уровень взвеси определяется на границе ключиц, кардиальный сегмент пищевода сужен, с ровными контурами.

Задание 55.

Пациент 67 лет обратился к врачу с жалобами на частое мочеиспускание малыми порциями. В анамнезе - контактное дробление камней мочевого пузыря. Выполнена обзорная урография и восходящая уретрография.

На обзорной урограмме в проекции почек и верхних мочевых путей, рентгенпозитивных теней, подозрительных на конкременты, достоверно не определяется. В проекции мочевого пузыря определяются множественные разнокалиберные дополнительные тени слабой интенсивности, округлой и овальной формы, с четкими ровными контурами, размерами в среднем от 8 мм до 13 мм в диаметре.

Восходящая уретрография: контрастированная передняя уретра имеет четкие, ровные контуры. Задняя уретра удлинена до 6 см, контрастирована в виде тонкой полоски.

Ретроградная проходимость уретры сохранена на всем протяжении, контраст свободно поступает в мочевой пузырь, по нижнему контуру которого имеется небольших размеров

дефект наполнения, несколько приподнимающий мочевой пузырь над лоном. В проекции мочевого пузыря, по всему его объему, отмечаются множественные разнокалиберные дефекты наполнения, овальной и округлой формы, с четкими ровными контурами, размерами от 6 мм в диаметре до 12x17 мм.

1. Сформируйте заключение проведенного исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения мочевого пузыря
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки МКБ, множественных конкрементов мочевого пузыря; гиперплазии предстательной железы.
2. Множественные дефекты мочевого пузыря возможно дифференцировать с мультифокальным поражением (образованием) мочевого пузыря. При мультифокальных образованиях мочевого пузыря контуры дефектов наполнения на фоне контрастирования обычно неровные, нечеткие, конфигурация в виде «цветной капусты».
3. Для уточнения изменений просвета и стенки мочевого пузыря, верификации конкрементов, а также оценки состояния задней уретры (которая является структурной частью предстательной железы) и оценки самой предстательной железы больному необходимо выполнить ультразвуковое исследование мочевого пузыря и предстательной железы. Методом выбора может быть магнитно-резонансная томография органов малого таза с целью исключения образований мочевого пузыря и предстательной железы, КТ мочевого пузыря с целью оценки конкрементов мочевого пузыря.

Задание 56.

Пациентка 67 лет обратилась к врачу с жалобами на запоры, боли при дефекации, общую слабость. Выполнена ирригоскопия, ирригография.

Протокол проведенного исследования: Бариевая взвесь, введенная ретроградно, плотно заполнила толстую кишку на всем протяжении. С первыми порциями контраста на уровне ректосигмоидного отдела определяется неравномерно циркулярно суженный участок толстой кишки до 0,7 см, протяженностью до 6,0 см, с неровными контурами, стенки кишки на данном участке ригидные, не расправляются при пальпации и раздувании воздухом. На остальном протяжении гаустрация толстой кишки выражена, дополнительных образований не выявлено. Купол слепой кишки четкий, расположен у входа в малый таз. Опорожнение неполное, контрастная масса сохраняется в правой половине толстой кишки, на уровне поперечного и нисходящего отделов рельеф слизистой представлен утолщенными складками.

1. В каком отделе толстого кишечника определяется патология?
2. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения толстой кишки.
4. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования.

Эталон ответа:

1. Патология определяется в сигмовидной кишке толстого кишечника.
2. Рентгенологические признаки образования (tumor) сигмовидного отдела толстой кишки. Пройодимость кишечника сохранена.

3. Рентгенологическая картина специфична для опухоли - имеется резкое циркулярное сужение просвета кишки на определенном протяжении, неровность контуров и ригидность стенок кишки. Также характерны выше указанные жалобы для опухоли нисходящих отделов кишечника.

4. Для уточнения выявленных изменений сигмовидной кишки и верификации диагноза пациентке необходимо выполнить ректоколоноскопию с биопсией патологически измененного участка толстой кишки. С целью уточнения степени распространенности процесса и стадирования заболевания может быть выполнена магнитно-резонансная томография органов малого таза.

Задание 57.

Пациентка 64 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в правой молочной железе тянущего характера. В анамнезе - оперативное лечение правой молочной железы 30 лет назад. При пальпации железы выявлено узловое образование. Выполнена маммография в стандартных проекциях. На ММГ: кожа правой молочной железы локально утолщена, подкожно-жировой слой истончен; в проекции верхне-наружного квадранта на расстоянии 11 см от соска, проекционно в зоне послеоперационного рубца, выявляется узловое образование высокой плотности, неоднородной структуры, округлой формы, размером 2,4 см в диаметре, с тяжистыми контурами и «дорожкой» по направлению к соску; в выведенной подмышечной области лимфатические узлы не визуализированы.

1. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
2. Какую категорию по шкале BI-RADS необходимо вынести в заключение?
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения молочной железы?
4. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Узловое образование правой молочной железы.
2. BI-RADS категория 5
3. Образования молочной железы могут иметь доброкачественную и злокачественную природу. Доброкачественные образования чаще определяются на фоне неизменной ткани железы, имеют ровные четкие контуры, умеренную плотность, однородную структуру. Злокачественность образования проявляется в виде неровности, тяжистости контуров, неоднородности структуры и изменений окружающей ткани за счет инфильтрации.
4. Дополняющей методикой может служить ультразвуковое исследование молочной железы с оценкой кровотока данного образования. С целью оценки степени распространенности процесса и выявления очагов отсева пациентке необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию молочных желез с контрастированием.

Задание 58

Пациентка 35 лет обратилась к врачу с жалобами на снижение слуха на правое ухо. Проведенно МРТ головного мозга. По данным МРТ справа в области ММУ, в просвете внутреннего слухового прохода выявлено объемное образование (14 x 5 x 6 мм), расположенное по ходу слухового нерва. Образование имеет ровные контуры, четкие границы, однородную тканевую структуру, интенсивно накапливает контраст по всему объему. В веществе полушарий, ствола мозга и мозжечка очаговых изменений не

обнаружено. Дифференцировка серого и белого вещества полушарий сохранена. Конвекситальные с/п пространства, желудочки мозга, цистерны среднего мозга и ЗЧЯ выражены обычно. Селлярная область, краниовертебральное сочленение без особенностей.

1. Сформулируйте заключение проведенного МРТ- исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения описанные изменения внутреннего слухового прохода?

Эталон ответа:

1. МРТ-признаки невриномы правого слухового нерва.
2. В данной ситуации МРТ- картина достаточно типична для опухоли слухового нерва. Зачастую, возникает необходимость дифференцировать с другими образованиями области мосто-мозжечкового угла, например, менингиома, эпидермоидные кисты.

Задание 59

Пациент 21 года обратился к врачу с жалобами на головную боль диффузного характера, больше беспокоящие днем, не сопровождающиеся тошнотой, рвотой, фотофобией. Уровень АД при головной боли не измерял. Длительность приступа головной боли до нескольких часов. Частота приступов до нескольких раз в неделю. Болеет около 2х месяцев.

1. Какое рентгенологическое исследование необходимо назначить пациенту на первом этапе обследования с учетом описанной клиники?
2. Протокол проведенного исследования: Физиологический шейный лордоз сглажен. Определяется отклонение оси влево с вершиной в С6 и углом Кобба равным 5 градусам. Тела позвонков имеют обычную форму и размеры, костная структура не изменена. Контуры их ровные четкие, краевые костные разрастания отсутствуют. Замыкательные пластинки не деформированы, уплотнены. Межпозвонковые диски нормальной высоты. Определяется костный мостик вдоль верхнего края С1 над позвоночной артерией. Сформулируйте заключение.
3. Какая костная аномалия развития имеет быть у данного пациента? Какие варианты развития данной аномалии возможны?

Эталон ответа:

1. Рентгенография шейного отдела позвоночника в двух проекциях
2. Рентгенологические признаки остеохондроза шейного отдела позвоночника 1 ст. Левосторонний сколиоз шейного отдела позвоночника 1 ст. . Аномалия Киммерли С1.
3. Аномалия Киммерли. Варианты аномалии Киммерли: может иметь односторонний характер или наблюдаться с обеих сторон первого шейного позвонка. Может быть полной и неполной - полная аномальная костная дужка имеет вид полукольца, неполная костная дужка представляет собой дугообразный вырост. Выделяются также внутренний и наружные костные мостики, первый вид характеризуется наличием костной дужки, соединяющей суставной отросток атланта с его задней дугой, во втором варианте аномалия Киммерли представлена костной дужкой между суставным отростком атланта и его поперечным отростком.

Задание 60.

В платную клинику обратилась женщина 45 лет для профилактического обследования. Жалоб не предъявляет. При выполнении УЗИ ОБП в печени определяются единичные анэхогенные сферические образования с выраженным акустическим усилением. Врач УЗИ

вынес в заключение единичные кисты печени под вопросом. Рекомендовано дообследование.

1. Имеют ли кисты печени патогмоничные признаки?
2. Какой метод лучевой диагностики можно порекомендовать для дообследования?

Эталон ответа:

1. Да. Патогмоничные признаки: одиночные или множественные заполненные жидкостью полости различных размеров, окружены тонкой капсулой, четко ограничены от печеночной паренхимы, тонкая стенка не накапливает контраст.
2. МРТ или КТ органов брюшной полости.

Задание 61.

При проведении компьютерной томографии с введением йодсодержащего контрастного вещества у пациент почувствовал недомогание. Объективно рентгенлаборант отметил наличие крапивницы на коже.

1. Каковы дальнейшие действия рентгенлаборанта?
2. Какие медицинские препараты показаны при возникновении данной побочной реакции?

Эталон ответа:

1. Следует немедленно прекратить введение контрастного вещества.
2. В большинстве случаев нет необходимости в лечении. При необходимости следует принять внутрь или ввести внутримышечно или внутривенно антигистаминный препарат, например, димедрол в количестве 25-30 мг. При тяжелой крапивнице и склонности к ее распространению подкожно вводят адреномиметик – адренамин (1:1,000) в количестве 0,1 – 0,3 мл при отсутствии противопоказаний со стороны сердца.

Задание 62.

Каковы отличительные особенности менингиом выявляемые при компьютернотомографическом исследовании.

Эталон ответа:

Отличительными особенностями менингиом являются: широкое основание, прилежащее к твердой мозговой оболочке; кальцификаты в структуре; интенсивное накопление контрастного средства и «дуральный хвост» (контрастное усиление прилежащей твердой мозговой оболочки); локальный гиперостоз.

Задание 63.

Пациентке было выполнено компьютернотомографическое исследование с контрастным усилением. Протокол описания: В передней мозговой ямке отчетливо определяется отграниченное гиперденсивное образование, исходящее из бугорка основания кости и распространяющееся на супраселлярную область и среднюю мозговую ямку. При контрастном усилении опухоль интенсивно и равномерно окрасилась. В передней части опухоли определяется краевая киста в виде «шапочки». О какой опухоли головного мозга следует думать по данному описанию?

Эталон ответа:

КТ-признаки менингиомы.

Задание 64.

Молодой человек поставлен скорой помощью с травмой головы после уличной драки. С момента получения травмы прошло 4 часа. Клиническая картина наличия кровоизлияния в головной мозг не вызывает сомнения. Больной возбужден. Больница оснащена магнитно-резонансным и компьютерным томографами.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту с учетом клинической ситуации и времени от начала заболевания?
2. Обоснуйте метод выбора.

Эталон ответа:

1. Методом выбора является компьютерная томография.
2. Состояние пациента в данный период не позволяет провести МРТ.

Задание 65.

Доброкачественные опухоли головного мозга, растущие из клеток нервных оболочек называются _____. Они могут поражать любые черепные нервы. Также их называют шванномы.

Эталон ответа: Невриномы.

Задание 66.

Методика рентгенологического исследования бронхов после их искусственного контрастирования, позволяющая выявить различные патологические изменения бронхов, называется - _____.

Эталон ответа: бронхография.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Сегментарное строение печени.

Эталон ответа: В настоящее время печень подразделяют на 2 доли, которые, в свою очередь, делятся на 8 сегментов, по 4 в каждой доле. По схеме Куино в основу этого деления было положено ветвление воротной вены. Каждый сегмент печени представляет собой ветвь 2-го порядка воротной вены, печеночную артерию и желчный проток.

Задание 68.

Пациенту было выполнена компьютерная томография органов грудной клетки. Врач-рентгенолог обратил внимание на наличие снижения прозрачности легочной ткани по типу "матового стекла".

1. Что обозначает термин симптом "матового стекла"?
2. Какими заболеваниями могут проявляться данным симптомом?

Эталон ответа:

1. Термин симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхосудистый рисунок.
2. К числу заболеваний, проявляющиеся симптомам "матового стекла", относят воспалительные заболевания, интерстициальные заболевания легких, отек легких, инфаркт легких, травматическое повреждение легких.

Задание 69.

Больному 36 лет поставлен диагноз туберкуле легких.

1. Что является "золотым стандартом" среди методов лучевой диагностики туберкулеза органов дыхания?
2. Что положено в основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России?

Эталон ответа:

1. "Золотым стандартом" диагностики туберкулеза органов дыхания принято считать обзорную рентгенографию и компьютерную томографию.
2. В основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России, положены его клинико-рентгенологические признаки и особенности течения (т.е. фазы туберкулезного процесса), наличие или отсутствие бактериовыделения.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные клинико-рентгенологические формы туберкулеза органов дыхания у взрослых.

Эталон ответа:

Очаговый туберкулез; инфильтративный туберкулез; диссеминированный туберкулез; милиарный туберкулез; казеозная пневмония; туберкулема; кавернозный туберкулез; фиброзно-кавернозный туберкулез; цирротический туберкулез; туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема); туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей; туберкулез органов дыхания в сочетании с пневмокониозом (кониотуберкулез).

Задание 71.

Туберкулез - это инфекционное заболевание, вызываемое микобактерией Коха. На первой стадии первичного инфицирования в течении около 10 дней область неспецифического альвеолита превращается в специфический очаг _____ с центральным казеозным некрозом, окруженным ободком грануляционной ткани. Выявить эти очаги на рентгенограммах грудной клетки не всегда возможно.

Эталон ответа: очаг Гона.

Задание 72.

Перечислите фазы развития туберкулезного процесса.

Эталон ответа: В течении заболевания выделяют следующие фазы: инфильтрации, распада, обсеменения (характеризуют активный процесс); рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления (характеризуют процесс излечения).

Задание 73.

Пациент 72 лет проходит регулярный медицинский осмотр. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в верхней доле правого легкого определяется единичный кальцинированный очаг размером до 1 см в диаметре. В анамнезе - перенесенный туберкулез 30 лет назад. С учета снят.

1. Какое осложнение после перенесенного заболевания имеется у данного пациента?
2. Какие осложнения туберкулеза органов дыхания можно выявить лучевыми методами диагностики при активном процессе и после излечения?

Эталон ответа:

1. У данного пациента единичный кальцинат верхней доли правого легкого.

2. К осложнениям туберкулеза органов дыхания, которые могут быть выявлены лучевыми методами, относятся спонтанный пневмоторакс, хроническое легочное сердце, аспирация при кровохарканье и кровотечениях. После излеченного туберкулеза определяются остаточные изменения, среди которых выделяют фиброзы, фиброзно-очаговые, буллезно-дистрофические изменения, кальцинаты в легких и лимфатических узлах, плевропневмосклероз и цирроз.

Задание 74.

Снижение прозрачности легочной ткани, выявляемые при компьютерной томографии, проявляются симптомами "матового стекла" и консолидации. Чем отличаются эти два КТ-симптома?

Эталон ответа:

Симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхососудистый рисунок, при этом снижение прозрачности варьируется от низкой до высокой. Консолидацией называют снижение прозрачности легочной паренхимы, перекрывающее изображение сосудов легких, при этом воздушные просветы бронхов или бронхиол могут сохраняться, формируя симптом воздушной бронхограммы.

Задание 75.

Пациенту 60 лет в рамках профилактического осмотра было выполнено флюорографическое исследование. В заключение вынесено - р-признаки внутригрудного образования.

1. Как можно определить исходит ли внутригрудное образование на снимке из плевры или легочной ткани?
2. Как называется по автору правило, позволяющее установить откуда исходит внутригрудное образование?

Эталон ответа:

1. На обзорном снимке если угол между поверхностью грудной стенки и образованием в грудной полости составляет более 90 градусов - это говорит об образовании плевры. Если же образование образует острый угол с грудной стенкой (менее 90 градусов) - это внутрилегочное образование.
2. Правило Ленка.

ОПК6

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основным критерием правильных соотношений между атлантом и аксисом является

1. симметричное изображение атланта
2. одинаковая ширина суставных щелей боковых атланто-аксиальных суставов
3. соответствие наружных краев боковых суставных поверхностей атланта и аксиса
4. расстояние между передней дугой атланта и зубовидным отростком аксиса не превышает 2 мм

Эталон ответа: 4

Задание 2 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает

1. экскреторная урография

2. ретроградная пиелография
3. томография
4. ангиография

Эталон ответа: 2

Задание 3 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует

1. дефект паренхимы
2. "белая" почка
3. отсутствие контрастирования почки
4. интенсивное неравномерное контрастирование паренхимы

Эталон ответа: 1

Задание 4 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее частой исходной локализацией рака почки и мочевых путей является

1. лоханка
2. паренхима почки
3. чашечки
4. мочеточник
5. мочевой пузырь

Эталон ответа: 2

Задание 5 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К рентгенологическим симптомам, являющимся признаками рассеянных ателектазов новорожденных, относятся

- @1. усиление сосудистого рисунка
- @2. общее вздутие легких
- @3. перибронхиальные изменения
- @4. мелкоочечная очаговость

Эталон ответа: 4

Задание 6 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгеноскопия при исследовании сердца и крупных сосудов дает возможность выявлять

1. только рентгеноморфологические изменения камер сердца
2. рентгеноморфологические и рентгенофункциональные изменения сердца и крупных сосудов
3. только рентгенофункциональные изменения полостей сердца и крупных сосудов
4. только рентгеноморфологические изменения крупных сосудов

Эталон ответа: 2

Задание 7 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

РПороговая доза для развития острой лучевой болезни составляет

1. 0.5 Гр
2. 1 Гр
3. 1 Гр
4. 3 Гр
5. 4 Гр

Эталон ответа: 2

Задание 8 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

После облучения мужских гонад наиболее характерными изменениями являются

1. нарушение половой потенции

- 2.гипоспермия
- 3.водянка яичка
- 4.наследственные болезни у детей
- 5.снижение в крови тестостерона

Эталон ответа: 2

Задание 9 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рассеянное излучение становится меньше при увеличении

- 1.кВ
- 2.отношения рентгеновского раstra
- 3.толщины пациента
- 4.поля облучения

Эталон ответа: 2

Задание 10 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при переломе боковой стенки глазниц дает рентгенограмма

- 1.в носо-подбородочной проекции
- 2.в прямой задней проекции
- 3.в носо-лобной проекции
- 4.в аксиальной проекции

Эталон ответа: 4

Задание 11 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются

- 1.обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы
- 2.прицельные касательные рентгенограммы
- 3.прицельные контактные рентгенограммы
- 4.прямые томограммы

Эталон ответа: 2

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?

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

Эталон ответа: 3

Задание 13 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Массовые профилактические флюорографические, исследования производятся ежегодно

- 1.детям
- 2.взрослому контингенту с профилактической целью
- 3.беременным женщинам
- 4.контингентам риска

Эталон ответа: 4

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Не проходят в своем развитии хрящевой стадии

- 1.ребра
- 2.позвонки
- 3.кости свода черепа
- 4.фаланги пальцев

Эталон ответа: 4

Задание 15 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме

- 1.крючковатой
- 2.ладьевидной
- 3.полулунной
- 4.трехгранной

Эталон ответа: 1

Задание 16 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее достоверным симптомом злокачественной опухоли пазухи является

- 1.затемнение пазухи
- 2.изменение величины и формы пазухи
- 3.дополнительная тень на фоне пазухи
- 4.костная деструкция

Эталон ответа: 4

Задание 17 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Раковая опухоль в гортани чаще локализуется

- 1.в подскладочном пространстве
- 2.в гортаноглотке
- 3.в голосовых складках
- 4.в гортанных желудочках

Эталон ответа: 3

Задание 18 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Томография и зонография дают возможность определить

- 1.смещение органов средостения
- 2.подвижность диафрагмы
- 3.пульсацию сердца
- 4.состояние легочной паренхимы и бронхов

Эталон ответа: 4

Задание 19 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгенокимография определяет состояние

- 1.легочной паренхимы
- 2.подвижности диафрагмы
- 3.легочного рисунка
- 4.плевры

Эталон ответа: 2

Задание 20 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Диагностический пневмоперитонеум показан при заболеваниях

- 1.легких
- 2.средостения
- 3.диафрагмы
- 4.сердца

Эталон ответа: 3

Задание 21 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Жидкость в плевральной полости при раке легкого является признаком

- 1.опухолевого обсеменения плевры
- 2.поражения лимфатических узлов корня
- 3.застойных изменений сердечного происхождения
- 4.сопутствующего заболевания

Эталон ответа: 3

Задание 22 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Обызвествления и костные включения внутри средостенного образования характерны

1. для целомических кист перикарда
2. для терато-дермоидных образований
3. для злокачественных опухолей
4. для доброкачественных опухолей

Эталон ответа: 2

Задание 23 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Состояние перистальтики пищевода можно оценить объективно с помощью

1. рентгеноскопии
2. рентгенографии
3. функциональных проб
4. рентгенокинематографии (видеозаписи)

Эталон ответа: 4

Задание 24 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какая из приведенных контрастных методик исследования имеет терапевтический эффект?

1. пневмомаммография
2. дуктография
3. пневмокистография
4. двойное контрастирование протоков

Эталон ответа: 3

Задание 25 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Уплощение дуги аорты по левому контуру сердечно-сосудистой тени один из симптомов

1. открытого артериального протока
2. митральной недостаточности
3. аортальной недостаточности
4. коарктации аорты

Эталон ответа: 4

адания открытого типа: ВСЕГО 75 заданий*

адание 1. Вопрос для собеседования.

Перечислите методы лучевой диагностики.

Эталон ответа:

Основными методами лучевой диагностики являются: рентгеновский метод (рентгенография, рентгеноскопия, флюорография, компьютерная томография); радионуклидный метод (ПЭТ, ОФЭКТ); ультразвуковой метод (УЗИ); магнитно-резонансная томография (МРТ).

Задание 2. Вопрос для собеседования.

Нестохастические и стохастические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм. Назовите отличия и приведите примеры.

Эталон ответа:

Нестохастические эффекты при действии ионизирующего излучения – это эффекты, которые развиваются только после накопления определенной дозы. Имеют порог дозы, полученный определенным органом или всем организмом. К таким эффектам относят:

острую лучевую реакцию, острую и хроническую лучевую болезнь, лучевое поражение кожи, развитие радиосклеротических процессов (атрофических, дистрофических). Стохастические эффекты не имеют порога и могут наблюдаться при самой малой дозе облучения. Примеры стохастических эффектов - канцерогенные (развитие онкопатологий); повреждение генетического аппарата; неопухолевые эффекты (атрофические, дистрофические, склеротические); сокращение продолжительности жизни.

Задание 3.

Какой рентгенологический метод лучевой диагностики наиболее рационально использовать для выявления причин бесплодия?

Эталон ответа: Метросальпингография.

Задание 4.

Парень, 25 лет, спортсмен. Обратился в травпункт. Жалобы на острую боль в области правого плеча и ограничение подвижности в правом плечевом суставе. Объективно: ссадины и припухлость мягких тканей в области правого плеча, ограничение подвижности в правой верхней конечности. Было проведено инструментальное исследование по результатам которого определяется косая полоса просветления в области хирургической шейки правой плечевой кости, смещение костных фрагментов по ширине кости, припухлость мягких тканей.

1. Назовите метод проведенного исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография правого плечевого сустава.
2. Перелом правой плечевой кости со смещением.

Задание 5.

Женщина 55 лет обратилась к врачу с жалобами в течение 6 месяцев на периодические боли в суставах обеих кистей, их припухлость, скованность по утрам до 2-х часов, затруднение при сгибании кистей в кулак.

1. Какой метод лучевой диагностики необходимо назначить на первом этапе обследования?
2. Какой дополнительный инструментальный метод исследования необходимо выполнить для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти?

Эталон ответа:

1. На первом этапе необходимо выполнить рентгенографию кистей в прямой проекции.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти, рекомендуется выполнение МРТ кистей.

Задание 6. Вопрос для собеседования.

Перечислите абсолютные противопоказания для проведения МРТ-исследования.

Эталон ответа:

Абсолютные противопоказания к МРТ включают в себя: искусственный водитель ритма, кардиостимулятор, нейростимулятор, электронные и ферромагнитные металлические имплантаты, ферромагнитные кровоостанавливающие клипсы на сосудах, аппарат

Илизарова, ферромагнитные осколки (если эти осколки находятся в области жизненно важных органов или имеют значительные размеры), инсулиновые помпы, протезы клапанов сердца, за исключением протезов полностью биологического происхождения или из современных полимерных материалов.

Задание 7.

Классификация _____ представляется собой стандартизированную шкалу оценки результатов маммографии, УЗИ и МРТ по степени риска наличия злокачественных образований молочной железы.

Эталон ответа: BI-RADS

Задание 8.

Пациентка 75 лет обратился к врачу с жалобами в течении 4-х месяцев на дискомфорт в правой молочной железе, кровянистые выделения из соска, втяжение соска.

1. О какой патологии молочных желез необходимо думать на основании клинических данных?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить данной пациентке на первом этапе обследования?
3. При дообследовании при ММГ в верхне-наружном квадранте правой молочной железе отмечается наличие узлового образования 25х31 мм, с нечеткими частично размытым контуром, кожа неравномерно утолщена до 4 мм, сосок втянут. Сформируйте заключение ММГ.
4. Что показано выполнить данной пациентке на основании заключения ММГ. Что для этого необходимо назначить пациентке?

Эталон ответа:

1. На основании клинических данных необходимо задуматься о наличии злокачественной или доброкачественной патологии в правой молочной железе.
2. Необходимо назначить маммографию молочных желез в двух проекциях.
3. Рентгенологические признаки объемного образования правой молочной железы (BI RADS 4a).
4. Данной пациентке показана морфологическая верификация образования. Необходимо выполнить биопсию под контролем ММГ или УЗИ.

Задание 9.

У мужчины 29 лет, больного буллезной эмфиземой, после физической нагрузки внезапно появилась боль в груди с одной стороны, одышка. На рентгенограмме ОГК в правом легком определяется просветление с отсутствием легочного рисунка, органы средостения смещены в противоположную сторону. Предположите диагноз.

Эталон ответа: Спонтанный пневмоторакс.

Задание 10.

Мужчина 53 лет, жалуется на кашель с выделением небольшого количества мокроты в которой бывают прожилки крови, на слабость, боли в грудной клетке, повышение температуры до 37,5°C. На прямой обзорной рентгенограмме органов грудной полости в верхнем и среднем полях правого легкого во всех зонах обнаруживается интенсивная,

однородная тень, нижняя граница ее четкая, вогнутая, проходит на уровне переднего отдела 3 ребра.

1. Для какого патологического процесса характерна рентгенологическая картина?
2. Какие дополнительные рентгенологические исследования необходимо назначить пациенту?
3. Каковы причины возникновения такого патологического процесса?

Эталон ответа:

1. Эндобронхиальный рак верхнедолевого бронха правого легкого с ателектазом верхней доли
2. Компьютерная томография. Необходимо уточнить состояние правого верхнедолевого бронха.
3. Обтурация правого верхнедолевого бронха опухолью.

Задание 11.

Пациентка 70 лет. По данным эндоскопического исследования толстого кишечника выявлена опухоль прямой кишки. В процессе проведения исследования взята биопсия. Направлена на МРТ таза с целью уточнения распространенности опухолевого процесса. Получен протокол заключения: МРТ-признаки могут соответствовать опухоли прямой кишки с параректальной инвазией, регионарной лимфаденопатии.

1. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать изменения стенки прямой кишки в виде неравномерного утолщения стенки прямой кишки с бугристым внутренним контуром?
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Необходимо дифференцировать с воспалительным процессом стенки прямой кишки (ректит).
2. В данной ситуации необходимо получение данных биопсии образования при ранее выполненном эндоскопическом исследовании. Далее для четкого определения распространения опухолевого процесса в организме и уточнения стадии по системе TNM, необходимо произвести визуализацию (МРТ/СКТ) органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства, выполнить остеосцинтиграфию. При доступности возможно проведение ПЭТ.

Задание 12.

Мужчина 50 лет, жалуется на боль в костях, слабость, похудение. СОЭ – 50 мм/час. В моче определяется патологический белок Бенс-Джонса. На рентгенограмме черепа в 2-х проекциях определяются множественные округлые деструкции.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена описанная рентгенограмма?
2. Какие дополнительные исследования нужно провести?

Эталон ответа:

1. Миеломная болезнь.
2. Необходимо провести рентгенографию других плоских костей (кости таза, позвоночника).

Задание 13.

Мужчина 24 года, получил травму головы. Самостоятельно обратился в приемное отделение лечебного учреждения. Жалобы на слабость, головную боль, тошноту, рвоту.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?
2. При проведенном обследовании в левой теменной области выявлена гомогенная гиперденсивная зона с четкими контурами серповидной формы. Предположите диагноз.

Эталон ответа:

1. Компьютерная томография головного мозга.
2. С учетом наличия анамнеза, клинических данных и КТ необходимо думать о наличии субдуральной гематомы головного мозга.

Задание 14.

У больной 58 лет 10 месяцев назад появилась дисфагия, которая постепенно нарастала. В настоящее время с трудом может проглотить глоток воды. При осмотре: больная резко истощена. Над левой ключицей пальпируется конгломерат плотных лимфатических узлов. В легких без патологии. ЧСС - 76 ударов в минуту, АД - 140/80 мм.рт.ст.. Живот при пальпации мягкий, болезненный в эпигастрии. Печень по краю реберной дуги. При рентгенографии пищевода выявлено его резкое сужение в абдоминальном отделе, супрастенотическое расширение. Тулого наполнения желудка получить не удалось, но создаётся впечатление наличия дефекта наполнения в верхней трети тела по малой кривизне. При эзофагоскопии выявлено резкое сужение пищевода на 34 см от резцов. Провести эндоскоп в желудок не удалось. При гистологическом исследовании биоптата получена картина многослойного плоского эпителия.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. Составьте план обследования для уточнения диагноза и степени распространенности процесса.
3. Назовите возможные осложнения.

Эталон ответа:

1. Плоскоклеточный рак пищевода
2. КТ, радиоизотопное исследование.
3. Эзофагостаз, дисфагия, пищеводная непроходимость, кровотечение, общая интоксикация, боли при проглатывании пищи.

Задание 15.

Пациентка 48 лет направлена в флюорографический кабинет, проходит регулярный профилактический осмотр. В анамнезе – мастэктомия по поводу рака правой молочной железы, курсы лучевой терапии. На снимке в правом легком определяются линейные участки пневмофиброзных изменений, ячеистая трансформация легочной ткани, видимых очаговых и инфильтративных изменений на остальном легочном поле не отмечается.

С чем связаны описанные изменения легочной ткани? Как правильно интерпретировать данные изменения?

Эталон ответа: изменения легочной ткани связаны с последствиями лучевой терапии. Данные изменения интерпретируются как постлучевой пневмофиброз легких.

Задание 16.

Пациент 19 лет жалуется на сильные боли в правом бедре в течение 2х месяцев. На рентгенограмме правого бедра в прямой проекции в нижней трети диафиза правой бедренной кости по наружному контуру визуализирован очаг деструкции без четких

контуров. Выявляется периостальная реакция с отслоением надкостницы в виде «козырька», выражен мягкотканый компонент.

1. Сформулируйте рентгенологическое заключение.
2. Какой рентгенологический признак является решающим для проведения дифференциальной диагностики?

Эталон ответа:

1. Р-признаки остеогенной саркомы нижней трети диафиза правой бедренной кости.
2. Злокачественная реакция надкостницы.

Задание 17.

Классификация кист почек по Bosniak подразумевает деление на _____ категорий. Перечислите их.

Эталон ответа: пять (I, II, IIF, III и IV) категорий.

Задание 18.

Пациент 55 лет, жалоб не предъявляет. Проходил диспансеризацию. По данным УЗИ в полюсе правой почки выявлено образование до 3 см в диаметре с достаточно четкими контурами. Рекомендовано дообследование.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?
2. При проведении СКТ выявленное образование имеет нативную плотность 25-29НУ, в его структуре определяются множественные тонкие перегородки, на постконтрастных изображениях отмечается повышение плотности образования менее 10НУ.

Сформулируйте КТ-заключение.

3. Какие рекомендации Вы дадите данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Целесообразно выполнить СКТ почек забрюшинного пространства с болюсным контрастным усилением.
2. КТ-признаки кисты правой почки (тип IIF по Bosniak).
3. Контроль в динамике через 3,6 и 12 месяцев.

Задание 19.

Синдром смещения средостения на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции.

1. По каким структурам определяют смещение средостения?
2. Как в норме расположены данные структуры на обзорном снимке?
3. Назовите причины смещения средостения в сторону поражения?
4. Назовите причины смещения средостения в здоровую сторону?

Эталон ответа:

1. Существуют три ключевые структуры средостения, помогающие выявить смещение срединной тени - трахея, дуга аорты, контур правого предсердия.
2. Трахея должна иметь вертикальный ход, ее бифуркация справа от срединной линии. Дуга аорты в норме лежит левее позвоночного столба, примерно на уровне заднего сегмента пятого ребра.

3. Причины смещение на сторону поражения: ателектаз; операции на легких - лобэктомия, пульмонэктомия; плевральные спайки; односторонняя гипоплазия легкого.

4. Причины смещения средостения в здоровую сторону, связаны с наличием давления со стороны поражения. Возможные причины: наряженный пневмоторакс; плевральный выпот; диафрагмальная грыжа; ассиметричная эмфизема.

Задание 20.

Пациент 35 лет обратился к терапевту с жалобами на повышение температуры тела, озноб, кашель с небольшим количеством мокроты, боли в правой половине грудной клетки. Заболевание связывает с переохлаждением. По назначению врача была выполнена рентгенограмма ОГК в прямой и боковой проекциях, на которой в S6 правого легкого выявляется ограниченное затемнение, имеющее четкий контур на участке прилегания к плевре, на фоне затемнения, частично, прослеживаются просветы бронхов. В заднем синусе справа - небольшое количество жидкости.

1. Сформулируйте заключение рентгенограммы ОГК.
2. Правильно ли врач назначил обследование?
3. Показан ли рентген контроль в динамике данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Плевропневмонии S6 правого легкого. Небольшой правосторонний гидроторакс.
2. Да, с учетом клиники пациента на первом этапе показана рентгенограмма ОГК в двух проекциях.
3. Показан Р-контроль через 5-7 дней.

Задание 21.

Пациент 60 лет, в профессиональном маршруте – длительный контакт с асбестовой пылью. Лечился в ЦРБ по поводу рецидивирующего гидроторакса. С целью диагностики выполнялась только рентгенография.

1. О каком патологическом процессе следует заподозрить у пациента?
2. Какой из методов лучевой диагностики необходимо назначить пациенту?
3. Какие диагностические признаки могут быть выявлены при СКТ органов грудной клетки?

Эталон ответа:

1. Вероятнее всего, имеет место наличие мезотелиомы плевры.
2. Компьютерная томография органов грудной клетки.
3. При СКТ возможно выявление следующих КТ-признаков: узловое или дольчатое утолщение плевры; плевральный выпот; уменьшение объема пораженной половины грудной полости; инвазия грудной стенки, средостения, диафрагмы; лимфаденопатия средостения; кальцифицированные плевральные бляшки.

Задание 22.

Пациентка 57 лет после трансуретральной резекции мочевого пузыря слева по поводу tr, с жалобами на боли в поясничной области справа, затрудненное мочеиспускание, макрогематурию. При СКТ с болюсным контрастным усилением отмечается длительная фаза нефрограммы правой почки, ее чашечно - лоханочная система значительно расширена, ход правого мочеточника монотонный, его диаметр 14мм. Экскреторная

функция почки снижена, контрастирование полостной системы почки и мочеточника не получено, включая отсроченную фазу. Стенка мочевого пузыря слева деформирована. Справа отмечается неравномерное утолщение стенки до 9мм с наличием дефекта контрастирования размерами около 42х21мм, распространяющегося в устье правого мочеточника.

1. Сформулируйте КТ-заключение.
2. Консультации каких специалистов необходимо порекомендовать пациенту в заключении.

Эталон ответа:

1. КТ-признаки рецидива tr мочевого пузыря с прорастанием устья правого мочеточника и обструкцией верхних мочевых путей; правостороннего уретерогидронефроза.
2. Показана консультация онколога, уролога.

Задание 23.

Пациентка 53 лет с жалобами на внезапно появившуюся слабость в левых конечностях, головную боль в течение последних суток. В анамнезе – сахарный диабет с имплантацией инсулиновой помпы. Неврологом назначено выполнение МРТ головного мозга для исключения ОНМК. Возможно выполнение МРТ в данном случае?

Эталон ответа: Нет, выполнение МРТ у данной пациентке не возможно. Имеется противопоказание для выполнения исследования.

Задание 24. Вопрос для собеседования.

Причины нарушения бронхиальной проходимости, стадии процесса.

Эталон ответа:

Синдром развивается при сужении просвета бронха за счет эндо- и экзо процесса . Причиной могут быть: спазм гладкой мускулатуры бронхов; отечно-воспалительные изменения бронхов; гиперсекреция со скоплением в просвете бронхов вязкого патологического содержимого; трахеобронхиальная дискинезия; экспираторный коллапс мелких бронхов при потере легкими эластичности; эмфизема легких; спадение крупных бронхов во время выдоха; инородное тело в просвете; сдавление извне просвета бронхов; онкологический процесс. Выделяют три стадии бронхиальной проходимости : 1- гиповентиляция; 2- вентильная эмфизема; 3- ателектаз.

Задание 25.

Пациент 36 лет перенес правостороннюю верхнедолевую плевропневмонию около года назад. При СКТ в динамике верхняя доля правого легкого умеренно уменьшена в объеме, в ней - фиброзные изменения, мелкие плевральные спайки. Просвет верхнедолевого бронха правого легкого деформирован, неравномерно сужен, дистальнее места сужения выявлен участок вздутия паренхимы.

1. Сформулируйте КТ-заключение.
2. Какая стадия нарушения бронхиальной проходимости по вышеописанным данным у данного пациента?

Эталон ответа:

1. КТ-признаки фиброзных изменений после перенесенной пневмонии в/доли правого легкого, рубцового стеноза правого в/ долевого бронха с нарушением бронхиальной проходимости.

2. У данного пациента 2 стадия нарушения бронхиальной проходимости – вентильная эмфизема.

Задание 26.

Пациентка 65 лет предъявляет жалобы на сильный кашель, одышку, значительную потерю веса, боли в грудном отделе позвоночника. При СКТ органов грудной клетки в верхней доле правого легкого выявляется образование с бугристыми контурами, обрастающее верхнедолевой бронх, в толще образования – культя бронха. Верхняя доля в состоянии ателектаза. Паратрахеальные и трахеобронхиальные узлы справа множественные, размерами до 20 мм по длине оси. В телах Th 4,6,10, в ребрах и правой лопатке визуализированы очаги деструкции. Сформулируйте заключение.

Эталон ответа:

КТ-признаки центрального образования верхней доли правого легкого с mts в медиастинальные лимфатические узлы и костные структуры.

Задание 27.

Пациент 32 лет обратился в травмпункт с жалобами на выраженные боли в области правого локтевого сустава, резко усиливающиеся при движении. Жалобы появились после падения на правый локоть. Осмотрен травматологом. Объективно – отек мягких тканей в области правого локтевого сустава.

1. О наличии какой патологии необходимо думать в данной ситуации?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить для подтверждения диагноза?
3. Каковы достоверные признаки перелома на рентгенограммах?

Эталон ответа:

1. Травматический перелом кости
2. Рентгенограмма правого локтевого сустава в двух проекциях.
3. Основные рентгенологические признаки перелома костей – это линия перелома и смещение отломков.

Задание 28.

Полное несоответствие суставных поверхностей сочленяющихся костей с повреждением стабилизирующих мягкотканых структур называется _____.

Эталон ответа: Вывихом

Задание 29.

_____ – это неполное соответствие суставных поверхностей с сохранением частичного контакта между костями, образующими сустав.

Эталон ответа: Подвывих

Задание 30.

Пациент 45 лет доставлен в БСМП с места дорожно-транспортного происшествия спустя 1 час. При СКТ головного мозга в правой височно-теменной области выявлена кортико-субкортикальная гематома объемом около 40 куб см, расположенная латерально от внутренней капсулы. Данных за травматическое повреждение костей свода и основания черепа не получено. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки латеральной средней кортико-субкортикальной гематомы правой височно-теменной области. Показана консультация нейрохирурга.

Задание 31.

Мужчина 60 лет жалуется на частое безболезненное мочеиспускание, в том числе в ночное время. При УЗИ выявлена доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Лабораторно – уровень ПСА 41,1 нг/мл.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту и с какой целью?
2. Как называется система оценки данных и составления заключения при интерпретации МРТ предстательной железы с целью оценки вероятности присутствия клинически значимого рака?
3. Какой метод необходимо будет назначить пациенту при подозрении на метастатическое поражение скелета при раке предстательной железы?

Эталон ответа:

1. Пациента необходимо направить на магнитно-резонансную томографию органов малого таза для выявления опухолевого процесса.
2. Система PI-RADS
3. Радиоизотопное исследование.

Задание 32.

Пациенту с жалобами на боли в грудной клетке, кашель выполнена СКТ органов грудной клетки. На границе среднего и нижнего этажей переднего средостения визуализировано образование с четкими, ровными контурами, неоднородной структуры с включениями депозитов жировой ткани и участков обызвествления, по форме, напоминающих зубы. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки образования переднего средостения (вероятнее всего, тератомы). Показана консультация торакального хирурга.

Задание 33.

Мужчина, 39 лет, заболел остро 3 дня назад. Заболевание началось с озноба, чувства жара, повышения температуры до 39 °С. После осмотра больного врач-терапевт направил его в рентгенологический кабинет для выполнения обзорного снимка органов грудной клетки. На произведенной прямой рентгенограмме органов грудной клетки справа от верхушки легкого до уровня переднего отдела 4 ребра определяется интенсивная, гомогенная тень, нижняя граница ее четкая, горизонтальная.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена данная рентгенологическая картина?
2. Какая стадия заболевания?

Эталон ответа:

1. Крупозная пневмония верхней доли правого легкого.
2. Стадия опеченения.

Задание 34.

На рентгенограммах длительно прослеживающаяся щель между отломками, сглаженность и закругление концов отломков, склероз по краям отломков характерно для сформированного _____ после перелома.

Эталон ответа: ложного сустава

Задание 35.

Пациентка 32 года. Жалобы на повышение температуры тела до 37.5-38.0 в течение 10 дней, слабость. Направлена терапевтом на обследование.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразно назначить терапевту на первом этапе обследования?
2. На обзорной рентгенограмме: Видимых очаговых и инфильтративных изменений не определяется. Легочный рисунок четкий. Корни легких структурны. Купола диафрагмы с четкими и ровными контурами. Плевральные синусы свободны. Тень сердца и средостения расширена в верхних отделах. Исходя из данных описания какова дальнейшая тактика терапевта? Ответ обоснуйте.

Эталон ответа:

1. Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки.
2. Необходимо назначить дообследование в виде КТ ОГК, т.к. расширение тени средостения верхних отделов может быть признаком патологии в средостении, например поражение лимфатических узлов.

Задание 36.

Девушке 20 лет было выполнено рентгенологическое исследование правого коленного сустава в двух проекциях. Жалоб не предъявляет. На рентгенограммах определяются небольшой нарост костной ткани на широком основании, с четкими контурами, кортикальный слой кости переходит в кортикальный слой нароста. Структура нароста губчатая.

1. О какой патологии следует думать исходя из данных рентгенологического исследования?
2. К каким образованиям костной ткани по классификации относится данная патология?
3. В каких случаях необходимо оперативное лечение данной патологии?

Эталон ответа:

1. Костно-хрящевой экзостоз (остеохондрома)
2. Доброкачественные образования
3. Оперативное удаление производится при наличии признаков малигнизации, крупных размерах, деформации кости, развитии сосудистых, неврологических, воспалительных осложнений, переломе ножки остеохондромы.

Задание 37.

Женщина 32 лет, жалуется на боль в правой половине грудной клетки, кашель, одышку, слабость. Заболела остро. Объективно: температура 38.0, перкуторно тупой звук справа ниже угла лопатки, там же дыхание не прослушивается. Рентгенография легких: интенсивное затемнение справа в нижних отделах с косой верхней границей (линия Дамуазо), средостение смещено влево.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение.
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести?

Эталон ответа:

1. Правосторонний экссудативный плеврит.

2. УЗИ плевральной полости; Торакоцентез с дальнейшим цитологическим, биохимическим, бактериологическим исследованием пунктата.

Задание 38.

У женщины 42 лет после переохлаждения повысилась температура до 38°C, затем появился кашель, болеет три дня.

1. Какой метод рентгенологического исследования рекомендуется для диагностики?
2. Протокол проведенного исследования: В нижних долях обоих легких определяется неомогенное затемнение легочной ткани без четких контуров. Изменениям какого характера соответствует данное описание?
3. Сформируйте заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография органов грудной клетки.
2. Инфильтрация легочной ткани.
3. Р-признаки двухсторонней нижнедолевой пневмонии.

Задание 39.

Верхушечный рак легкого (опухоль _____)- это стелющийся периферический рак I сегмента легкого, прорастающий окружающие ткани, приводящий к разрушению I, II, иногда III ребер и верхних грудных позвонков.

Эталон ответа: Пэнкоста

Задание 40.

Пациентка 60 лет жалуется на постоянные спонтанные боли в суставах кистей и стоп, усиливающиеся при активных движениях, утреннюю скованность более 30 минут, ослабление силы сжатия кисти. Лабораторно: анемия, СОЭ 54 мм/ч, РФ 62 МЕ/мл. Выполнены рентгенограммы кистей и стоп, на которых определяется: снижение высота суставных щелей межфаланговых суставов до половины нормы с субхондральным склерозом суставных поверхностей и краевыми костным разрастаниями; структура костей запястий, головок пястных и плюсневых костей, оснований фаланг пальцев стоп с множественными кистовидными просветлениями; узурь головок 2,4,5-х плюсневых и оснований 2,3,4,5-х фаланговых костей обеих стоп.

1. Сформируйте рентгенологическое заключение.
2. С какими возможными патологиями необходимо дифференцировать данное описание.

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки ревматоидного артрита 3 ст. кистей и стоп (по Штейнброкеру)
2. Необходимо дифференцировать с другими заболеваниями такими как подагрический артрит, ревматический полиартрит, деформирующий остеоартроз.

Задание 41.

Проведите дифференциальную диагностику между язвенной болезнью желудка и первично-язвенной опухолью желудка.

Эталон ответа:

Основным рентгенологическим симптомом язвы желудка является так называемая «ниша», которая соответствует анатомическому нарушению целостности стенки желудка

и обычно имеет кратерообразную форму. У ниши часто можно наблюдать сближение складок, или так называемую конвергенцию их. Вокруг язвы образуется кольцевидный валик, выступающий над поверхностью слизистой, валик возникает на почве инфильтрации слизистой оболочки, что способствует углублению язвенного кратера. При язве отмечается также и инфильтрация стенок желудка, часто достигающая больших размеров. Перистальтика при язве желудка часто бывает усиленной, особенно при локализации язвы у привратника или в луковице двенадцатиперстной кишки. При инфильтративно-язвенной форме рака обнаруживается “ниша” неправильной формы с неровными контурами, обрыв складок слизистой оболочки, ригидность стенки желудка в месте поражения. Обязательно надо обратить внимание на анамнез заболевания, локализацию язвенного дефекта на большой кривизне желудка, очень значительные размеры язвы, выраженное похудание и отсутствие аппетита, анемию.

Задание 42.

Пациентка 80 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в поясничном отделе позвоночника, ограничение подвижности. Выполнена рентгенография поясничного отдела позвоночника в боковой проекции, на которой определяется диффузный остеопороз. Краевые умеренно выраженные остеофиты. Склероз замыкательных пластин. Высота межпозвоночных дисков снижена во всех сегментах. Смещение L4 кпереди до 7-8 мм.

1. Дайте краткое заключение описанных изменений.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Антелистез L4. Диффузный остеопороз.
2. Необходимо выполнить МРТ для уточнения состояния межпозвоночных дисков; Остеоденситометрия для определения минеральной плотности костной ткани.

Задание 43.

Пациент 64 лет обратился к врачу с жалобами на боли в подчелюстной области справа, припухлость мягких тканей, избыточное слюноотделение. На рентгенограмме нижней челюсти справа в боковой проекции определяется плотная тень округлой формы, с четкими ровными контурами. Размеры тени до 14-15 мм, подозрительные на конкремент.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение проведенного исследования.
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать описанную патологию?
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Р-признаки конкремента подчелюстной слюнной железы справа.
2. Дифференциальную диагностику необходимо проводить с лимфаденитом (специфическим и неспецифическим), опухолью подчелюстной железы
3. Для уточнения состояния протоков подчелюстной слюнной железы справа и выявления признаков воспаления, рекомендовано СКТ. Методом выбора может быть УЗИ подчелюстной слюнной железы

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Перечислите фазы развития морфофункциональных изменений при ишемическом инсульте, назовите их длительность.

Эталон ответа:

Выделяют четыре основные стадии или фазы развития ишемического инсульта, отражающие определенные комплексы структурных изменений в очаге ишемии-острейшая, острая, подострая и хроническая. Острейшая фаза формирования инфаркта длится до 6 часов от начала заболевания. Острая фаза - фаза организации инфаркта длится до 7 дней от начала ишемического эпизода. Подострая фаза длится до 30 дней и характеризуется началом реваскуляризации и репаративных процессов. Хроническая фаза длится несколько месяцев.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Ишемический инсульт. Перечислите ранние признаки ишемического инфаркта, выявляемые при компьютерной томографии.

Эталон ответа:

Ранние проявления ишемического инсульта на КТ можно наблюдать спустя 3 часа. К таким признакам относятся : симптом гиперденсивности средней мозговой артерии; симптом точки; сглаженность субарахноидальных пространств; нарушение дифференцировки подкорковых ганглиев.

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Что такое «терапевтическое окно»? Какие изменения структур головного мозга происходят в этот период с точки зрения компьютерно-томографических признаков?

Эталон ответа:

Терапевтическое окно - временной интервал между возникновением симптомов инсульта и началом лечения. Это тот максимальный срок, в который можно получить наибольший терапевтический эффект от лечения. От начала инсульта терапевтическое окно составляет 2-4 часа. В острейшую фазу ишемического инсульта зона структурных нарушений окружена зоной, в которой сохраняется структурная целостность нейронов, но они находятся в заторможенном состоянии - это зона ишемической полутени (пенумбра) или зона прогрессирующей гибели клеток. Именно этот рентгенологический признак можно выявить при компьютерной томографии и начать активные терапевтические мероприятия для возможности восстановления нарушенных функций.

Задание 47.

Пациентка 43 лет, жалуется на кашель с выделением большого количества мокроты. Произведена обзорная прямая рентгенограмма органов грудной полости. На рентгенограмме в нижнем поле, срединной и медиальных зонах правого легкого обнаруживается усиление и деформация легочного рисунка, здесь же определяется ячеистость, в крупных ячеистых просветлениях видны мелкие горизонтальные уровни жидкости.

1. Для какого патологического процесса характерно усиление и деформация легочного рисунка?
2. О чем говорит рентгеновский симптом «ячеистости» на фоне усиленного легочного рисунка?
3. Какой дополнительный метод рентгеновского исследования следует провести для уточнения диагноза.

Эталон ответа:

1. Пневмосклероз, бронхоэктатическая болезнь.
2. Бронхоэктатическая болезнь.
3. Бронхография, КТ.

Задание 48.

Больной 40 лет, жалуется на рвоту, боли в эпигастрии, тошноту, значительное похудание за последние 2 мес. В анамнезе язва желудка, отмечается сезонное ухудшение состояния здоровья.

1. Какой лучевой метод диагностики следует рационально применить в данном случае?
2. Какие рентгенологические признаки подтверждают доброкачественную этиологию этого заболевания?

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки .
2. Симптом "ниши" с четкими краями, заполненная бариевой взвесью; симптом конвергенции складок к краю ниши, складки ровные и симметричные; линия Хемптона - тонкая, рентгенпрозрачная «полоска», отделяющая бариевую взвесь в просвете желудка от содержимого «ниши»; симптом "воспалительного вала"; полукруглое возвышение, проецирующееся в просвете желудка по обеим сторонам от язвы, наружный край которого пологий и образует со стенкой желудка тупой угол; симптом «указующего перста» - ровное тонкое втяжение стенки на противоположной стороне от язвы в результате мышечного сокращения.

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Рентгенологические признаки малигнизации язвы желудка.

Эталон ответа:

Увеличение размеров «ниши»; «ниша» с рентгенпрозрачными приподнятыми краями; «ниша» неправильной формы, расположенная эксцентрично в объемном образовании; асимметричность плотного, бугристого вала; узловидно измененные, неравномерно утолщенные, сливающиеся или резко обрывающиеся складки; исчезновение перистальтики на изменном участке желудка.

Задание 50.

Мужчина 50 лет обратился в поликлинику с жалобами на боли в верхней части живота, снижение массы тела, усталость. В анамнезе - язвенная болезнь желудка, хронический гастрит, *Helicobacter pylori*(+). Лабораторно - анемия.

1. Какие рентгенологические методы исследования необходимо назначить пациенту?
2. При проведенном исследовании в средней части желудка вдоль малой кривизны визуализируется опухолевое образование с центральным некрозом, прерывающее структуру продольных складок. Сформулируйте предполагаемый диагноз.
3. Проведите дифференциальную диагностику на основе рентгенологических данных.

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки; компьютерная томография ОБП.

2. Рак желудка.

3. Дифференциальный диагноз следует проводить с такими заболеваниями как: гастрит (относительно однородное утолщение складок и стенок желудка, пораженная область участвует в перистальтике); лимфома желудка (значительное утолщение стенки и складок желудка); гастроинтестинальная стромальная опухоль (обширное экзофитное образование, часто с обширным внежелудочным компонентом); болезнь Менетрие (однородное утолщение складок желудка).

Задание 51.

Пациент 54 лет обратился к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности в тазобедренных суставах. Выполнена рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей и области крыши вертлужных впадин до 1 мм, выраженные краевые остеофиты, субхондральный склероз суставных поверхностей вертлужных впадин. Грибовидная деформация, уменьшение в объеме и уплощение суставных поверхностей бедренных головок на фоне выраженной кистовидной перестройки костной ткани, чередующийся с участками субхондрального остеосклероза. Асептический некроз бедренных головок. Кистовидная перестройка костной ткани верхней части вертлужных впадин. Укорочение шеек и вальгусная деформация бедренных костей.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрену.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) тазобедренных суставов 4 ст. по Келгрену. Асептический некроз бедренных головок.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща и выраженности резорбции костной ткани, определения стадии асептического некроза бедренных головок больному необходимо выполнить СКТ тазобедренных суставов. Методом выбора может быть и МРТ.

Задание 52.

Пациентка 62 лет обратилась к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности, «хруст» в коленных суставах. Выполнена рентгенография коленных суставов в двух проекциях.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей, субхондральный склероз замыкательных пластин, выраженные краевые остеофиты, преимущественно с внутренней стороны, заострение межмыщелковых возвышений, обызвествление боковых связок, сужение и деформация суставных щелей пателло-фemorальных суставов. Остеопороз костей голени.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрену.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения в коленном суставе.
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) коленных суставов 3-й ст. по Келгрону, деформирующий остеоартроз пателло- феморальных суставов. Региональный остеопороз костей голени.
2. Необходимо дифференцировать с первичным и вторичным ДОА. Первичное поражение возникает вследствие несоответствия между механической нагрузкой на суставной хрящ и его способностью бороться с этим воздействием, отрицательными факторами являются наследственная предрасположенность, которая заключается, в частности, в ухудшении способности хряща бороться с механическими воздействиями, а также внешние факторы, вызывающие развитие первичного заболевания - травмы и микротравматизация сустава; функциональная перегрузка сустава (профессиональная, бытовая, спортивная). Вторичный остеоартроз вызывает системное метаболическое заболевание с преимущественным поражением суставного хряща.
3. Для характеристики состояния изменения суставного хряща менисков, связочного аппарата, а также выявления признаков воспалительных изменения - бурситов, синовитов, степени и протяженности таких изменения больному необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию коленных суставов. Методом выбора может быть СКТ коленных суставов.

Задание 53.

Больной 40 лет на амбулаторном приеме у участкового врача поликлиники жаловался на повышение температуры до 38,0 по вечерам, постоянный кашель со слизисто-гнойной мокротой, одышку при физической нагрузке, общую слабость, повышенную потливость, похудение. Считает себя больным в течение недели, когда усилился кашель, появилась одышка при ходьбе, температура во второй половине дня. Курит до 1,5 пачек в день, алкоголь употребляет. Месяц назад вернулся из заключения.

При объективном обследовании пальпируются подмышечные лимфоузлы, подвижные, безболезненные, 0,5 x 1,0 см. Отмечается укорочение перкуторного звука над левой верхушкой, там же дыхание с бронхиальным оттенком, единичные сухие хрипы. Над остальной поверхностью дыхание смешанное, хрипов нет.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальную диагностику?
3. Какие методы лучевой диагностики необходимы для верификации диагноза.

Эталон ответа:

1. Рак легкого.
2. Лимфогранулематоз, острая пневмония, хронический бронхит, туберкулез легких, бруцеллез.
3. Флюорография, рентгенография или компьютерная томография органов грудной клетки.

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Ахалазия пищевода. Назовите стадии и рентгенологические признаки при проведении рентгенографии с бариевой взвесью.

Эталон ответа:

Ахалазия пищевода - это нервно-мышечное поражение дистального отдела пищевода. Различают 4 стадии этого заболевания. 1-я стадия - кратковременны спазм кардии, пищевод не расширен, его перистальтика обычная. 2-я стадия - стойкий спазм кардии,

бариевая взвесь проходит по пищеводу замедленно, пищевод расширен, его перистальтика усилена, а тонус прежний. 3-я стадия - вследствие фиброзно-рубцовых изменений пищевод расширяется, удлиняется и изгибается, бариевая взвесь надолго задерживается в нем. 4-я стадия- пищевод резко расширен (иногда до 15 и более см в поперечнике) и атоничен, натощак в пищеводе обнаруживается большое количество жидкого содержимого и пищевых масс, бариевая взвесь длительно задерживается в пищеводе, верхний уровень взвеси определяется на границе ключиц, кардиальный сегмент пищевода сужен, с ровными контурами.

Задание 55.

Пациент 67 лет обратился к врачу с жалобами на частое мочеиспускание малыми порциями. В анамнезе - контактное дробление камней мочевого пузыря. Выполнена обзорная урография и восходящая уретрография.

На обзорной урограмме в проекции почек и верхних мочевых путей, рентгенпозитивных теней, подозрительных на конкременты, достоверно не определяется. В проекции мочевого пузыря определяются множественные разнокалиберные дополнительные тени слабой интенсивности, округлой и овальной формы, с четкими ровными контурами, размерами в среднем от 8 мм до 13 мм в диаметре.

Восходящая уретрография: контрастированная передняя уретра имеет четкие, ровные контуры. Задняя уретра удлинена до 6 см, контрастирована в виде тонкой полоски.

Ретроградная проходимость уретры сохранена на всем протяжении, контраст свободно поступает в мочевой пузырь, по нижнему контуру которого имеются небольших размеров дефекты наполнения, несколько приподнимающий мочевой пузырь над лоном. В проекции мочевого пузыря, по всему его объему, отмечаются множественные разнокалиберные дефекты наполнения, овальной и округлой формы, с четкими ровными контурами, размерами от 6 мм в диаметре до 12x17 мм.

1. Сформируйте заключение проведенного исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения мочевого пузыря
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки МКБ, множественных конкрементов мочевого пузыря; гиперплазии предстательной железы.
2. Множественные дефекты мочевого пузыря возможно дифференцировать с мультифокальным поражением (образованием) мочевого пузыря. При мультифокальных образованиях мочевого пузыря контуры дефектов наполнения на фоне контрастирования обычно неровные, нечеткие, конфигурация в виде «цветной капусты».
3. Для уточнения изменений просвета и стенки мочевого пузыря, верификации конкрементов, а также оценки состояния задней уретры (которая является структурной частью предстательной железы) и оценки самой предстательной железы больному необходимо выполнить ультразвуковое исследование мочевого пузыря и предстательной железы. Методом выбора может быть магнитно-резонансная томография органов малого таза с целью исключения образований мочевого пузыря и предстательной железы, КТ мочевого пузыря с целью оценки конкрементов мочевого пузыря.

Задание 56.

Пациентка 67 лет обратилась к врачу с жалобами на запоры, боли при дефекации, общую слабость. Выполнена ирригоскопия, ирригография.

Протокол проведенного исследования: Бариевая взвесь, введенная ретроградно, плотно заполнила толстую кишку на всем протяжении. С первыми порциями контраста на уровне ректосигмоидного отдела определяется неравномерно циркулярно суженный участок толстой кишки до 0,7 см, протяженностью до 6,0 см, с неровными контурами, стенки кишки на данном участке ригидные, не расправляются при пальпации и раздувании воздухом. На остальном протяжении гаустрация толстой кишки выражена, дополнительных образований не выявлено. Купол слепой кишки четкий, расположен у входа в малый таз. Опорожнение неполное, контрастная масса сохраняется в правой половине толстой кишки, на уровне поперечного и нисходящего отделов рельеф слизистой представлен утолщенными складками.

1. В каком отделе толстого кишечника определяется патология?
2. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения толстой кишки.
4. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования.

Эталон ответа:

1. Патология определяется в сигмовидной кишке толстого кишечника.
2. Рентгенологические признаки образования (tumor) сигмовидного отдела толстой кишки. Пройодимость кишечника сохранена.
3. Рентгенологическая картина специфична для опухоли - имеется резкое циркулярное сужение просвета кишки на определенном протяжении, неровность контуров и ригидность стенок кишки. Также характерны выше указанные жалобы для опухоли нисходящих отделов кишечника.
4. Для уточнения выявленных изменений сигмовидной кишки и верификации диагноза пациентке необходимо выполнить ректоколоноскопию с биопсией патологически измененного участка толстой кишки. С целью уточнения степени распространенности процесса и стадирования заболевания может быть выполнена магнитно-резонансная томография органов малого таза.

Задание 57.

Пациентка 64 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в правой молочной железе тянущего характера. В анамнезе - оперативное лечение правой молочной железы 30 лет назад. При пальпации железы выявлено узловое образование. Выполнена маммография в стандартных проекциях. На ММГ: кожа правой молочной железы локально утолщена, подкожно-жировой слой истончен; в проекции верхне-наружного квадранта на расстоянии 11 см от соска, проекционно в зоне послеоперационного рубца, выявляется узловое образование высокой плотности, неоднородной структуры, округлой формы, размером 2,4 см в диаметре, с тяжистыми контурами и «дорожкой» по направлению к соску; в выведенной подмышечной области лимфатические узлы не визуализированы.

1. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
2. Какую категорию по шкале BI-RADS необходимо вынести в заключение?
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения молочной железы?
4. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Узловое образование правой молочной железы.
2. BI-RADS категория 5
3. Образования молочной железы могут иметь доброкачественную и злокачественную природу. Доброкачественные образования чаще определяются на фоне неизменной ткани железы, имеют ровные четкие контуры, умеренную плотность, однородную структуру. Злокачественность образования проявляется в виде неровности, тяжести контуров, неоднородности структуры и изменений окружающей ткани за счет инфильтрации.
4. Дополняющей методикой может служить ультразвуковое исследование молочной железы с оценкой кровотока данного образования. С целью оценки степени распространенности процесса и выявления очагов отсева пациентке необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию молочных желез с контрастированием.

Задание 58

Пациентка 35 лет обратилась к врачу с жалобами на снижение слуха на правое ухо. Проведенно МРТ головного мозга. По данным МРТ справа в области ММУ, в просвете внутреннего слухового прохода выявлено объемное образование (14 x 5 x 6 мм), расположенное по ходу слухового нерва. Образование имеет ровные контуры, четкие границы, однородную тканевую структуру, интенсивно накапливает контраст по всему объему. В веществе полушарий, ствола мозга и мозжечка очаговых изменений не обнаружено. Дифференцировка серого и белого вещества полушарий сохранена. Конвекситальные с/п пространства, желудочки мозга, цистерны среднего мозга и ЗЧЯ выражены обычно. Селлярная область, краниовертебральное сочленение без особенностей.

1. Сформулируйте заключение проведенного МРТ- исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения описанные изменения внутреннего слухового прохода?

Эталон ответа:

1. МРТ-признаки невриномы правого слухового нерва.
2. В данной ситуации МРТ- картина достаточно типична для опухоли слухового нерва. Зачастую, возникает необходимость дифференцировать с другими образованиями области мосто-мозжечкового угла, например, менингиома, эпидермоидные кисты.

Задание 59

Пациент 21 года обратился к врачу с жалобами на головную боль диффузного характера, больше беспокоящие днем, не сопровождающиеся тошнотой, рвотой, фотофобией. Уровень АД при головной боли не измерял. Длительность приступа головной боли до нескольких часов. Частота приступов до нескольких раз в неделю. Болеет около 2х месяцев.

1. Какое рентгенологическое исследование необходимо назначить пациенту на первом этапе обследования с учетом описанной клиники?
2. Протокол проведенного исследования: Физиологический шейный лордоз сглажен. Определяется отклонение оси влево с вершиной в С6 и углом Кобба равным 5 градусам. Тела позвонков имеют обычную форму и размеры, костная структура не изменена. Контуры их ровные четкие, краевые костные разрастания отсутствуют. Замыкательные

пластинки не деформированы, уплотнены. Межпозвонковые диски нормальной высоты. Определяется костный мостик вдоль верхнего края С1 над позвоночной артерией. Сформулируйте заключение.

3. Какая костная аномалия развития имеет быть у данного пациента? Какие варианты развития данной аномалии возможны?

Эталон ответа:

1. Рентгенография шейного отдела позвоночника в двух проекциях
2. Рентгенологические признаки остеохондроза шейного отдела позвоночника 1 ст. Левосторонний сколиоз шейного отдела позвоночника 1 ст. . Аномалия Киммерли С1.
3. Аномалия Киммерли. Варианты аномалии Киммерли: может иметь односторонний характер или наблюдаться с обеих сторон первого шейного позвонка. Может быть полной и неполной - полная аномальная костная дужка имеет вид полукольца, неполная костная дужка представляет собой дугообразный вырост. Выделяются также внутренний и наружные костные мостики, первый вид характеризуется наличием костной дужки, соединяющей суставной отросток атланта с его задней дугой, во втором варианте аномалия Киммерли представлена костной дужкой между суставным отростком атланта и его поперечным отростком.

Задание 60.

В платную клинику обратилась женщина 45 лет для профилактического обследования. Жалоб не предъявляет. При выполнении УЗИ ОБП в печени определяются единичные анэхогенные сферические образования с выраженным акустическим усилением. Врач УЗИ вынес в заключение единичные кисты печени под вопросом. Рекомендовано дообследование.

1. Имеют ли кисты печени патогномичные признаки?
2. Какой метод лучевой диагностики можно порекомендовать для дообследования?

Эталон ответа:

1. Да. Патогномичные признаки: одиночные или множественные заполненные жидкостью полости различных размеров, окружены тонкой капсулой, четко ограничены от печеночной паренхимы, тонкая стенка не накапливает контраст.
2. МРТ или КТ органов брюшной полости.

Задание 61.

При проведении компьютерной томографии с введением йодсодержащего контрастного вещества у пациента почувствовал недомогание. Объективно рентгенлаборант отметил наличие крапивницы на коже.

1. Каковы дальнейшие действия рентгенлаборанта?
2. Какие медицинские препараты показаны при возникновении данной побочной реакции?

Эталон ответа:

1. Следует немедленно прекратить введение контрастного вещества.
2. В большинстве случаев нет необходимости в лечении. При необходимости следует принять внутрь или ввести внутримышечно или внутривенно антигистаминный препарат, например, димедрол в количестве 25-30 мг. При тяжелой крапивнице и склонности к ее распространению подкожно вводят адrenomиметик – адренамин (1:1,000) в количестве 0,1 – 0,3 мл при отсутствии противопоказаний со стороны сердца.

Задание 62.

Каковы отличительные особенности менингиом выявляемые при компьютернотомографическом исследовании.

Эталон ответа:

Отличительными особенностями менингиом являются: широкое основание, прилежащее к твердой мозговой оболочке; кальцификаты в структуре; интенсивное накопление контрастного средства и «дуральный хвост» (контрастное усиление прилежащей твердой мозговой оболочки); локальный гиперостоз.

Задание 63.

Пациентке было выполнено компьютернотомографическое исследование с контрастным усилением. Протокол описания: В передней мозговой ямке отчетливо определяется ограниченное гиперденсивное образование, исходящее из бугорка основания кости и распространяющееся на супраселлярную область и среднюю мозговую ямку. При контрастном усилении опухоль интенсивно и равномерно окрасилась. В передней части опухоли определяется краевая киста в виде «шапочки». О какой опухоли головного мозга следует думать по данному описанию?

Эталон ответа:

КТ-признаки менингиомы.

Задание 64.

Молодой человек поставлен скорой помощью с травмой головы после уличной драки. С момента получения травмы прошло 4 часа. Клиническая картина наличия кровоизлияния в головной мозг не вызывает сомнения. Больной возбужден. Больница оснащена магнитно-резонансным и компьютерным томографами.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту с учетом клинической ситуации и времени от начала заболевания?
2. Обоснуйте метод выбора.

Эталон ответа:

1. Методом выбора является компьютерная томография.
2. Состояние пациента в данный период не позволяет провести МРТ.

Задание 65.

Доброкачественные опухоли головного мозга, растущие из клеток нервных оболочек называются _____. Они могут поражать любые черепные нервы. Также их называют шванномы.

Эталон ответа: Невриномы.

Задание 66.

Методика рентгенологического исследования бронхов после их искусственного контрастирования, позволяющая выявить различные патологические изменения бронхов, называется - _____.

Эталон ответа: бронхография.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Сегментарное строение печени.

Эталон ответа: В настоящее время печень подразделяют на 2 доли, которые, в свою очередь, делятся на 8 сегментов, по 4 в каждой доле. По схеме Куино в основу этого деления было положено ветвление воротной вены. Каждый сегмент печени представляет собой ветвь 2-го порядка воротной вены, печеночную артерию и желчный проток.

Задание 68.

Пациенту было выполнена компьютерная томография органов грудной клетки. Врач-рентгенолог обратил внимание на наличие снижения прозрачности легочной ткани по типу "матового стекла".

1. Что обозначает термин симптом "матового стекла"?
2. Какими заболеваниями могут проявляться данным симптомом?

Эталон ответа:

1. Термин симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхосудистый рисунок.
2. К числу заболеваний, проявляющиеся симптомам "матового стекла", относят воспалительные заболевания, интерстициальные заболевания легких, отек легких, инфаркт легких, травматическое повреждение легких.

Задание 69.

Больному 36 лет поставлен диагноз туберкуле легких.

1. Что является "золотым стандартом" среди методов лучевой диагностики туберкулеза органов дыхания?
2. Что положено в основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России?

Эталон ответа:

1. "Золотым стандартом" диагностики туберкулеза органов дыхания принято считать обзорную рентгенографию и компьютерную томографию.
2. В основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России, положены его клинко-рентгенологические признаки и особенности течения (т.е. фазы туберкулезного процесса), наличие или отсутствие бактериовыделения.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные клинко-рентгенологические формы туберкулеза органов дыхания у взрослых.

Эталон ответа:

Очаговый туберкулез; инфильтративный туберкулез; диссеминированный туберкулез; милиарный туберкулез; казеозная пневмония; туберкулема; кавернозный туберкулез; фиброзно-кавернозный туберкулез; цирротический туберкулез; туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема); туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей; туберкулез органов дыхания в сочетании с пневмокониозом (кониотуберкулез).

Задание 71.

Туберкулез - это инфекционное заболевание, вызываемое микобактерией Коха. На первой стадии первичного инфицирования в течении около 10 дней область неспецифического альвеолита превращается в специфический очаг _____ с центральным

казеозным некрозом, окруженным ободком грануляционной ткани. Выявить эти очаги на рентгенограммах грудной клетки не всегда возможно.

Эталон ответа: очаг Гона.

Задание 72.

Перечислите фазы развития туберкулезного процесса.

Эталон ответа: В течении заболевания выделяют следующие фазы: инфильтрации, распада, обсеменения (характеризуют активный процесс); рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления (характеризуют процесс излечения).

Задание 73.

Пациент 72 лет проходит регулярный медицинский осмотр. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в верхней доле правого легкого определяется единичный кальцинированный очаг размером до 1 см в диаметре. В анамнезе - перенесенный туберкулез 30 лет назад. С учета снят.

1. Какое осложнение после перенесенного заболевания имеется у данного пациента?
2. Какие осложнения туберкулеза органов дыхания можно выявить лучевыми методами диагностики при активном процессе и после излечения?

Эталон ответа:

1. У данного пациента единичный кальцинат верхней доли правого легкого.
2. К осложнениям туберкулеза органов дыхания, которые могут быть выявлены лучевыми методами, относятся спонтанный пневмоторакс, хроническое легочное сердце, аспирация при кровохарканье и кровотечениях. После излеченного туберкулеза определяются остаточные изменения, среди которых выделяют фиброзы, фиброзно-очаговые, буллезно-дистрофические изменения, кальцинаты в легких и лимфатических узлах, плевропневмосклероз и цирроз.

Задание 74.

Снижение прозрачности легочной ткани, выявляемые при компьютерной томографии, проявляются симптомами "матового стекла" и консолидации. Чем отличаются эти два КТ-симптома?

Эталон ответа:

Симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхососудистый рисунок, при этом снижение прозрачности варьируется от низкой до высокой. Консолидацией называют снижение прозрачности легочной паренхимы, перекрывающее изображение сосудов легких, при этом воздушные просветы бронхов или бронхиол могут сохраняться, формируя симптом воздушной бронхограммы.

Задание 75.

Пациенту 60 лет в рамках профилактического осмотра было выполнено флюорографическое исследование. В заключение вынесено - р-признаки внутригрудного образования.

1. Как можно определить исходит ли внутригрудное образование на снимке из плевры или легочной ткани?
2. Как называется по автору правило, позволяющее установить откуда исходит внутригрудное образование?

Эталон ответа:

1. На обзорном снимке если угол между поверхностью грудной стенки и образованием в грудной полости составляет более 90 градусов - это говорит об образовании плевры. Если же образование образует острый угол с грудной стенкой (менее 90 градусов) - это внутрилегочное образование.
2. Правило Ленка.

ПК 1

Задания закрытого типа: ВСЕГО 25 заданий.

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?

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

Эталон ответа: 3

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Массовые профилактические флюорографические, исследования производятся ежегодно

1. детям
2. взрослому контингенту с профилактической целью
3. беременным женщинам
4. контингентам риска

Эталон ответа: 4

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Не проходят в своем развитии хрящевой стадии

1. ребра
2. позвонки
3. кости свода черепа
4. фаланги пальцев

Эталон ответа: 4

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме

1. крючковатой
2. ладьевидной
3. полулунной
4. трехгранной

Эталон ответа: 1

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основным критерием правильных соотношений между атлантом и аксисом является

1. симметричное изображение атланта
2. одинаковая ширина суставных щелей боковых атлanto-аксиальных суставов
3. соответствие наружных краев боковых суставных поверхностей атланта и аксиса
4. расстояние между передней дугой атланта и зубовидным отростком аксиса не превышает 2 мм

Эталон ответа: 4

Задание 6 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает

- 1.экскреторная урография
- 2.ретроградная пиелография
- 3.томография
- 4.ангиография

Эталон ответа: 2

Задание 7 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует

- 1.дефект паренхимы
- 2."белая" почка
- 3.отсутствие контрастирования почки
- 4.интенсивное неравномерное контрастирование паренхимы

Эталон ответа: 1

Задание 8 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее частой исходной локализацией рака почки и мочевых путей является

- 1.лоханка
- 2.паренхима почки
- 3.чашечки
4. мочеточник
- 5.мочевой пузырь

Эталон ответа: 2

Задание 9 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К рентгенологическим симптомам, являющимся признаками рассеянных ателектазов новорожденных,относятся

- @1.усиление сосудистого рисунка
- @2.общее вздутие легких
- @3.перибронхиальные изменения
- @4.мелкоточечная очаговость

Эталон ответа: 4

Задание 10 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгеноскопия при исследовании сердца и крупных сосудов дает возможность выявлять

- 1.только рентгеноморфологические изменения камер сердца
- 2.рентгеноморфологические и рентгенофункциональные изменения сердца и крупных сосудов
- 3.только рентгенофункциональные изменения полостей сердца и крупных сосудов
- 4.только рентгеноморфологические изменения крупных сосудов

Эталон ответа: 2

Задание 11 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

РПороговая доза для развития острой лучевой болезни составляет

- 1.0.5 Гр
- 2.1 Гр
- 3..1 Гр
- 4.3 Гр
- 5.4 Гр

Эталон ответа: 2

Задание 12 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

После облучения мужских гонад наиболее характерными изменениями являются

- 1.нарушение половой потенции
- 2.гипоспермия
- 3.водянка яичка
- 4.наследственные болезни у детей
- 5.снижение в крови тестостерона

Эталон ответа: 2

Задание 13 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рассеянное излучение становится меньше при увеличении

- 1.кВ
- 2.отношения рентгеновского раstra
- 3.толщины пациента
- 4.поля облучения

Эталон ответа: 2

Задание 14 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при переломе боковой стенки глазниц дает рентгенограмма

- 1.в носо-подбородочной проекции
- 2.в прямой задней проекции
- 3.в носо-лобной проекции
- 4.в аксиальной проекции

Эталон ответа: 4

Задание 15 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются

- 1.обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы
- 2.прицельные касательные рентгенограммы
- 3.прицельные контактные рентгенограммы
- 4.прямые томограммы

Эталон ответа: 2

Задание 16 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее достоверным симптомом злокачественной опухоли пазухи является

- 1.затемнение пазухи
- 2.изменение величины и формы пазухи
- 3.дополнительная тень на фоне пазухи
- 4.костная деструкция

Эталон ответа: 4

Задание 17 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Раковая опухоль в гортани чаще локализуется

- 1.в подскладочном пространстве
- 2.в гортаноглотке
- 3.в голосовых складках
- 4.в гортанных желудочках

Эталон ответа: 3

Задание 18 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Томография и зонография дают возможность определить

- 1.смещение органов средостения
- 2.подвижность диафрагмы

- 3.пульсацию сердца
- 4.состояние легочной паренхимы и бронхов

Эталон ответа: 4

Задание 19 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгенокимография определяет состояние

- 1.легочной паренхимы
- 2.подвижности диафрагмы
- 3.легочного рисунка
- 4.плевры

Эталон ответа: 2

Задание 20 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Диагностический пневмоперитонеум показан при заболеваниях

- 1.легких
- 2.средостения
- 3.диафрагмы
- 4.сердца

Эталон ответа: 3

Задание 21 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Жидкость в плевральной полости при раке легкого является признаком

- 1.опухолевого обсеменения плевры
- 2.поражения лимфатических узлов корня
- 3.застойных изменений сердечного происхождения
- 4.сопутствующего заболевания

Эталон ответа: 3

Задание 22 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Обызвествления и костные включения внутри средостенного образования характерны

- 1.для целомических кист перикарда
- 2.для терато-дермоидных образований
- 3.для злокачественных опухолей
- 4.для доброкачественных опухолей

Эталон ответа: 2

Задание 23 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Состояние перистальтики пищевода можно оценить объективно с помощью

- 1.рентгеноскопии
- 2.рентгенографии
- 3.функциональных проб
- 4.рентгенокинематографии (видеозаписи)

Эталон ответа: 4

Задание 24 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какая из приведенных контрастных методик исследования имеет терапевтический эффект?

- 1.пневмомаммография
- 2.дуктография
- 3.пневмокистография
- 4.двойное контрастирование протоков

Эталон ответа: 3

Задание 25 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Уплотнение дуги аорты по левому контуру сердечно-сосудистой тени один из симптомов

- 1.открытого артериального протока
- 2.митральной недостаточности
- 3.аортальной недостаточности
- 4.коарктации аорты

Эталон ответа: 4

ПК2

Задания закрытого типа: ВСЕГО 25 заданий.

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?

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

Эталон ответа: 3

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Массовые профилактические флюорографические, исследования производятся ежегодно

- 1.детям
- 2.взрослому контингенту с профилактической целью
- 3.беременным женщинам
- 4.контингентам риска

Эталон ответа: 4

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Не проходят в своем развитии хрящевой стадии

- 1.ребра
- 2.позвонки
- 3.кости свода черепа
- 4.фаланги пальцев

Эталон ответа: 4

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме

- 1.крючковатой
- 2.ладьевидной
- 3.полулунной
- 4.трехгранной

Эталон ответа: 1

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

КОсновным критерием правильных соотношений между атлантом и аксисом является

- 1.симметричное изображение атланта
- 2.одинаковая ширина суставных щелей боковых атланто-аксиальных суставов
- 3.соответствие наружных краев боковых суставных поверхностей атланта и аксиса
- 4.расстояние между передней дугой атланта и зубовидным отростком аксиса не превышает 2 мм

Эталон ответа: 4

Задание 6 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает

- 1.экскреторная урография
- 2.ретроградная пиелография
- 3.томография

4.ангиография

Эталон ответа: 2

Задание 7 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует

- 1.дефект паренхимы
- 2."белая" почка
- 3.отсутствие контрастирования почки
- 4.интенсивное неравномерное контрастирование паренхимы

Эталон ответа: 1

Задание 8 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее частой исходной локализацией рака почки и мочевых путей является

- 1.лоханка
- 2.паренхима почки
- 3.чашечки
4. мочеточник
- 5.мочевой пузырь

Эталон ответа: 2

Задание 9 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К рентгенологическим симптомам, являющимся признаками рассеянных ателектазов новорожденных,относятся

- @1.усиление сосудистого рисунка
- @2.общее вздутие легких
- @3.перибронхиальные изменения
- @4.мелкоточечная очаговость

Эталон ответа: 4

Задание 10 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгеноскопия при исследовании сердца и крупных сосудов дает возможность выявлять

- 1.только рентгеноморфологические изменения камер сердца
- 2.рентгеноморфологические и рентгенофункциональные изменения сердца и крупных сосудов
- 3.только рентгенофункциональные изменения полостей сердца и крупных сосудов
- 4.только рентгеноморфологические изменения крупных сосудов

Эталон ответа: 2

Задание 11 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

РПороговая доза для развития острой лучевой болезни составляет

- 1.0.5 Гр
- 2.1 Гр
- 3..1 Гр
- 4.3 Гр
- 5.4 Гр

Эталон ответа: 2

Задание 12 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

После облучения мужских гонад наиболее характерными изменениями являются

- 1.нарушение половой потенции
- 2.гипоспермия
- 3.водянка яичка

- 4.наследственные болезни у детей
- 5.снижение в крови тестостерона

Эталон ответа: 2

Задание 13 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рассеянное излучение становится меньше при увеличении

- 1.кВ
- 2.отношения рентгеновского раstra
- 3.толщины пациента
- 4.поля облучения

Эталон ответа: 2

Задание 14 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшую информацию при переломе боковой стенки глазниц дает рентгенограмма

- 1.в носо-подбородочной проекции
- 2.в прямой задней проекции
- 3.в носо-лобной проекции
- 4.в аксиальной проекции

Эталон ответа: 4

Задание 15 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются

- 1.обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы
- 2.прицельные касательные рентгенограммы
- 3.прицельные контактные рентгенограммы
- 4.прямые томограммы

Эталон ответа: 2

Задание 16 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее достоверным симптомом злокачественной опухоли пазухи является

- 1.затемнение пазухи
- 2.изменение величины и формы пазухи
- 3.дополнительная тень на фоне пазухи
- 4.костная деструкция

Эталон ответа: 4

Задание 17 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Раковая опухоль в гортани чаще локализуется

- 1.в подскладочном пространстве
- 2.в гортаноглотке
- 3.в голосовых складках
- 4.в гортанных желудочках

Эталон ответа: 3

Задание 18 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Томография и зонография дают возможность определить

- 1.смещение органов средостения
- 2.подвижность диафрагмы
- 3.пульсацию сердца
- 4.состояние легочной паренхимы и бронхов

Эталон ответа: 4

Задание 19 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рентгенокимография определяет состояние

- 1.легочной паренхимы
- 2.подвижности диафрагмы
- 3.легочного рисунка
- 4.плевры

Эталон ответа: 2

Задание 20 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Диагностический пневмоперитонеум показан при заболеваниях

- 1.легких
- 2.средостения
- 3.диафрагмы
- 4.сердца

Эталон ответа: 3

Задание 21 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Жидкость в плевральной полости при раке легкого является признаком

- 1.опухолевого обсеменения плевры
- 2.поражения лимфатических узлов корня
- 3.застойных изменений сердечного происхождения
- 4.сопутствующего заболевания

Эталон ответа: 3

Задание 22 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Обызвествления и костные включения внутри средостенного образования характерны

- 1.для целомических кист перикарда
- 2.для терато-дермоидных образований
- 3.для злокачественных опухолей
- 4.для доброкачественных опухолей

Эталон ответа: 2

Задание 23 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Состояние перистальтики пищевода можно оценить объективно с помощью

- 1.рентгеноскопии
- 2.рентгенографии
- 3.функциональных проб
- 4.рентгенокинематографии (видеозаписи)

Эталон ответа: 4

Задание 24 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какая из приведенных контрастных методик исследования имеет терапевтический эффект?

- 1.пневмомаммография
- 2.дуктография
- 3.пневмокистография
- 4.двойное контрастирование протоков

Эталон ответа: 3

Задание 25 Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Уплощение дуги аорты по левому контуру сердечно-сосудистой тени один из симптомов

- 1.открытого артериального протока
- 2.митральной недостаточности
- 3.аортальной недостаточности

4. коарктации аорты

Эталон ответа: 4

Задания открытого типа: ВСЕГО 75 заданий*

Задание 1. Вопрос для собеседования.

Перечислите методы лучевой диагностики.

Эталон ответа:

Основными методами лучевой диагностики являются: рентгеновский метод (рентгенография, рентгеноскопия, флюорография, компьютерная томография); радионуклидный метод (ПЭТ, ОФЭКТ); ультразвуковой метод (УЗИ); магнитно-резонансная томография (МРТ).

Задание 2. Вопрос для собеседования.

Нестохастические и стохастические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм. Назовите отличия и приведите примеры.

Эталон ответа:

Нестохастические эффекты при действии ионизирующего излучения – это эффекты, которые развиваются только после накопления определенной дозы. Имеют порог дозы, полученный определенным органом или всем организмом. К таким эффектам относят: острую лучевую реакцию, острую и хроническую лучевую болезнь, лучевое поражение кожи, развитие радиосклеротических процессов (атрофических, дистрофических). Стохастические эффекты не имеют порога и могут наблюдаться при самой малой дозе облучения. Примеры стохастических эффектов - канцерогенные (развитие онкопатологий); повреждение генетического аппарата; неопухолевые эффекты (атрофические, дистрофические, склеротические); сокращение продолжительности жизни.

Задание 3.

Какой рентгенологический метод лучевой диагностики наиболее рационально использовать для выявления причин бесплодия?

Эталон ответа: Метросальпингография.

Задание 4.

Парень, 25 лет, спортсмен. Обратился в травпункт. Жалобы на острую боль в области правого плеча и ограничение подвижности в правом плечевом суставе. Объективно: отечность и припухлость мягких тканей в области правого плеча, ограничение подвижности в правой верхней конечности. Было проведено инструментальное исследование по результатам которого определяется косая полоса просветления в области хирургической шейки правой плечевой кости, смещение костных фрагментов по ширине кости, припухлость мягких тканей.

1. Назовите метод проведенного исследования.

2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография правого плечевого сустава.

2. Перелом правой плечевой кости со смещением.

Задание 5.

Женщина 55 лет обратилась к врачу с жалобами в течение 6 месяцев на периодические боли в суставах обеих кистей, их припухлость, скованность по утрам до 2-х часов, затруднение при сгибании кистей в кулак.

1. Какой метод лучевой диагностики необходимо назначить на первом этапе обследования?
2. Какой дополнительный инструментальный метод исследования необходимо выполнить для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти?

Эталон ответа:

1. На первом этапе необходимо выполнить рентгенографию кистей в прямой проекции.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща, связок и сухожилий кисти, рекомендуется выполнение МРТ кистей.

Задание 6. Вопрос для собеседования.

Перечислите абсолютные противопоказания для проведения МРТ-исследования.

Эталон ответа:

Абсолютные противопоказания к МРТ включают в себя: искусственный водитель ритма, кардиостимулятор, нейростимулятор, электронные и ферромагнитные металлические имплантаты, ферромагнитные кровоостанавливающие клипсы на сосудах, аппарат Илизарова, ферромагнитные осколки (если эти осколки находятся в области жизненно важных органов или имеют значительные размеры), инсулиновые помпы, протезы клапанов сердца, за исключением протезов полностью биологического происхождения или из современных полимерных материалов.

Задание 7.

Классификация _____ представляется собой стандартизированную шкалу оценки результатов маммографии, УЗИ и МРТ по степени риска наличия злокачественных образований молочной железы.

Эталон ответа: BI-RADS

Задание 8.

Пациентка 75 лет обратился к врачу с жалобами в течении 4-х месяцев на дискомфорт в правой молочной железе, кровянистые выделения из соска, втяжение соска.

1. О какой патологии молочных желез необходимо думать на основании клинических данных?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить данной пациентке на первом этапе обследования?
3. При дообследовании при ММГ в верхне-наружном квадранте правой молочной железе отмечается наличие узлового образования 25х31 мм, с нечеткими частично размытым контуром, кожа неравномерно утолщена до 4 мм, сосок втянут. Сформируйте заключение ММГ.
4. Что показано выполнить данной пациентке на основании заключения ММГ. Что для этого необходимо назначить пациентке?

Эталон ответа:

1. На основании клинических данных необходимо задуматься о наличии злокачественной или доброкачественной патологии в правой молочной железе.

2. Необходимо назначить маммографию молочных желез в двух проекциях.
3. Рентгенологические признаки объемного образования правой молочной железы (BI RADS 4a).
4. Данной пациентке показана морфологическая верификация образования. Необходимо выполнить биопсию под контролем ММГ или УЗИ.

Задание 9.

У мужчины 29 лет, больного буллезной эмфиземой, после физической нагрузки внезапно появилась боль в груди с одной стороны, одышка. На рентгенограмме ОГК в правом легком определяется просветление с отсутствием легочного рисунка, органы средостения смещены в противоположную сторону. Предположите диагноз.

Эталон ответа: Спонтанный пневмоторакс.

Задание 10.

Мужчина 53 лет, жалуется на кашель с выделением небольшого количества мокроты в которой бывают прожилки крови, на слабость, боли в грудной клетке, повышение температуры до 37,5°C. На прямой обзорной рентгенограмме органов грудной полости в верхнем и среднем полях правого легкого во всех зонах обнаруживается интенсивная, однородная тень, нижняя граница ее четкая, вогнутая, проходит на уровне переднего отдела 3 ребра.

1. Для какого патологического процесса характерна рентгенологическая картина?
2. Какие дополнительные рентгенологические исследования необходимо назначить пациенту?
3. Каковы причины возникновения такого патологического процесса?

Эталон ответа:

1. Эндобронхиальный рак верхнедолевого бронха правого легкого с ателектазом верхней доли
2. Компьютерная томография. Необходимо уточнить состояние правого верхнедолевого бронха.
3. Обтурация правого верхнедолевого бронха опухолью.

Задание 11.

Пациентка 70 лет. По данным эндоскопического исследования толстого кишечника выявлена опухоль прямой кишки. В процессе проведения исследования взята биопсия. Направлена на МРТ таза с целью уточнения распространенности опухолевого процесса. Получен протокол заключения: МРТ-признаки могут соответствовать опухоли прямой кишки с параректальной инвазией, регионарной лимфаденопатии.

1. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать изменения стенки прямой кишки в виде неравномерного утолщения стенки прямой кишки с бугристым внутренним контуром?
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Необходимо дифференцировать с воспалительным процессом стенки прямой кишки (ректит).
2. В данной ситуации необходимо получение данных биопсии образования при ранее выполненном эндоскопическом исследовании. Далее для четкого определения распространения опухолевого процесса в организме и уточнения стадии по системе TNM,

необходимо произвести визуализацию (МРТ/СКТ) органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства, выполнить остеосцинтиграфию. При доступности возможно проведение ПЭТ.

Задание 12.

Мужчина 50 лет, жалуется на боль в костях, слабость, похудение. СОЭ – 50 мм/час. В моче определяется патологический белок Бенс-Джонса. На рентгенограмме черепа в 2-х проекциях определяются множественные округлые деструкции.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена описанная рентгенограмма?
2. Какие дополнительные исследования нужно провести?

Эталон ответа:

1. Миеломная болезнь.
2. Необходимо провести рентгенографию других плоских костей (кости таза, позвоночника).

Задание 13.

Мужчина 24 года, получил травму головы. Самостоятельно обратился в приемное отделение лечебного учреждения. Жалобы на слабость, головную боль, тошноту, рвоту.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?
2. При проведенном обследовании в левой теменной области выявлена гомогенная гиперденсивная зона с четкими контурами серповидной формы. Предположите диагноз.

Эталон ответа:

1. Компьютерная томография головного мозга.
2. С учетом наличия анамнеза, клинических данных и КТ необходимо думать о наличии субдуральной гематомы головного мозга.

Задание 14.

У больной 58 лет 10 месяцев назад появилась дисфагия, которая постепенно нарастала. В настоящее время с трудом может проглотить глоток воды. При осмотре: больная резко истощена. Над левой ключицей пальпируется конгломерат плотных лимфатических узлов. В легких без патологии. ЧСС - 76 ударов в минуту, АД - 140/80 мм.рт.ст.. Живот при пальпации мягкий, болезненный в эпигастрии. Печень по краю реберной дуги. При рентгенографии пищевода выявлено его резкое сужение в абдоминальном отделе, супрастенотическое расширение. Тугого наполнения желудка получить не удалось, но создаётся впечатление наличия дефекта наполнения в верхней трети тела по малой кривизне. При эзофагоскопии выявлено резкое сужение пищевода на 34 см от резцов. Провести эндоскоп в желудок не удалось. При гистологическом исследовании биоптата получена картина многослойного плоского эпителия.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. Составьте план обследования для уточнения диагноза и степени распространенности процесса.
3. Назовите возможные осложнения.

Эталон ответа:

1. Плоскоклеточный рак пищевода
2. КТ, радиоизотопное исследование.

3. Эзофагостаз, дисфагия, пищеводная непроходимость, кровотечение, общая интоксикация, боли при проглатывании пищи.

Задание 15.

Пациентка 48 лет направлена в флюорографический кабинет, проходит регулярный профилактический осмотр. В анамнезе – мастэктомия по поводу рака правой молочной железы, курсы лучевой терапии. На снимке в правом легком определяются линейные участки пневмофиброзных изменений, ячеистая трансформация легочной ткани, видимых очаговых и инфильтративных изменений на остальном легочном поле не отмечается.

С чем связаны описанные изменения легочной ткани? Как правильно интерпретировать данные изменения?

Эталон ответа: изменения легочной ткани связаны с последствиями лучевой терапии. Данные изменения интерпретируются как постлучевой пневмофиброз легких.

Задание 16.

Пациент 19 лет жалуется на сильные боли в правом бедре в течение 2х месяцев. На рентгенограмме правого бедра в прямой проекции в нижней трети диафиза правой бедренной кости по наружному контуру визуализирован очаг деструкции без четких контуров. Выявляется периостальная реакция с отслоением надкостницы в виде «козырька», выражен мягкотканый компонент.

1. Сформулируйте рентгенологическое заключение.
2. Какой рентгенологический признак является решающим для проведения дифференциальной диагностики?

Эталон ответа:

1. Р-признаки остеогенной саркомы нижней трети диафиза правой бедренной кости.
2. Злокачественная реакция надкостницы.

Задание 17.

Классификация кист почек по Bosniak подразумевает деление на _____ категорий. Перечислите их.

Эталон ответа: пять (I, II, IIF, III и IV) категорий.

Задание 18.

Пациент 55 лет, жалоб не предъявляет. Проходил диспансеризацию. По данным УЗИ в полюсе правой почки выявлено образование до 3 см в диаметре с достаточно четкими контурами. Рекомендовано дообследование.

1. Какой метод лучевой диагностики наиболее целесообразен для уточнения диагноза?
2. При проведении СКТ выявленное образование имеет нативную плотность 25-29НУ, в его структуре определяются множественные тонкие перегородки, на постконтрастных изображениях отмечается повышение плотности образования менее 10НУ.

Сформулируйте КТ-заключение.

3. Какие рекомендации Вы дадите данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Целесообразно выполнить СКТ почек забрюшинного пространства с болюсным контрастным усилением.

2. КТ-признаки кисты правой почки (тип IIF по Bosniak).
3. Контроль в динамике через 3,6 и 12 месяцев.

Задание 19.

Синдром смещения средостения на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции.

1. По каким структурам определяют смещение средостения?
2. Как в норме расположены данные структуры на обзорном снимке?
3. Назовите причины смещения средостения в сторону поражения?
4. Назовите причины смещения средостения в здоровую сторону?

Эталон ответа:

1. Существуют три ключевые структуры средостения, помогающие выявить смещение срединной тени - трахея, дуга аорты, контур правого предсердия.
2. Трахея должна иметь вертикальный ход, ее бифуркация справа от срединной линии. Дуга аорты в норме лежит левее позвоночного столба, примерно на уровне заднего сегмента пятого ребра.
3. Причины смещение на сторону поражения: ателектаз; операции на легких - лобэктомия, пульмонэктомия; плевральные спайки; односторонняя гипоплазия легкого.
4. Причины смещения средостения в здоровую сторону, связаны с наличием давления со стороны поражения. Возможные причины: наряженный пневмоторакс; плевральный выпот; диафрагмальная грыжа; ассиметричная эмфизема.

Задание 20.

Пациент 35 лет обратился к терапевту с жалобами на повышение температуры тела, озноб, кашель с небольшим количеством мокроты, боли в правой половине грудной клетки. Заболевание связывает с переохлаждением. По назначению врача была выполнена рентгенограмма ОГК в прямой и боковой проекциях, на которой в S6 правого легкого выявляется ограниченное затемнение, имеющее четкий контур на участке прилегания к плевре, на фоне затемнения, частично, прослеживаются просветы бронхов. В заднем синусе справа - небольшое количество жидкости.

1. Сформулируйте заключение рентгенограммы ОГК.
2. Правильно ли врач назначил обследование?
3. Показан ли рентген контроль в динамике данному пациенту?

Эталон ответа:

1. Плевропневмонии S6 правого легкого. Небольшой правосторонний гидроторакс.
2. Да, с учетом клиники пациента на первом этапе показана рентгенограмма ОГК в двух проекциях.
3. Показан Р-контроль через 5-7 дней.

Задание 21.

Пациент 60 лет, в профессиональном маршруте – длительный контакт с асбестовой пылью. Лечился в ЦРБ по поводу рецидивирующего гидроторакса. С целью диагностики выполнялась только рентгенография.

1. О каком патологическом процессе следует заподозрить у пациента?

2. Какой из методов лучевой диагностики необходимо назначить пациенту?
3. Какие диагностические признаки могут быть выявлены при СКТ органов грудной клетки?

Эталон ответа:

1. Вероятнее всего, имеет место наличие мезотелиомы плевры.
2. Компьютерная томография органов грудной клетки.
3. При СКТ возможно выявление следующих КТ-признаков: узловое или дольчатое утолщение плевры; плевральный выпот; уменьшение объема пораженной половины грудной полости; инвазия грудной стенки, средостения, диафрагмы; лимфаденопатия средостения; кальцифицированные плевральные бляшки.

Задание 22.

Пациентка 57 лет после трансуретральной резекции мочевого пузыря слева по поводу tr, с жалобами на боли в поясничной области справа, затрудненное мочеиспускание, макрогематурию. При СКТ с болюсным контрастным усилением отмечается длительная фаза нефрограммы правой почки, ее чашечно - лоханочная система значительно расширена, ход правого мочеточника монотонный, его диаметр 14мм. Экскреторная функция почки снижена, контрастирование полостной системы почки и мочеточника не получено, включая отсроченную фазу. Стенка мочевого пузыря слева деформирована. Справа отмечается неравномерное утолщение стенки до 9мм с наличием дефекта контрастирования размерами около 42х21мм, распространяющегося в устье правого мочеточника.

1. Сформулируйте КТ-заключение.
2. Консультации каких специалистов необходимо порекомендовать пациенту в заключении.

Эталон ответа:

1. КТ-признаки рецидива tr мочевого пузыря с прорастанием устья правого мочеточника и обструкцией верхних мочевых путей; правостороннего уретерогидронефроза.
2. Показана консультация онколога, уролога.

Задание 23.

Пациентка 53 лет с жалобами на внезапно появившуюся слабость в левых конечностях, головную боль в течение последних суток. В анамнезе – сахарный диабет с имплантацией инсулиновой помпы. Неврологом назначено выполнение МРТ головного мозга для исключения ОНМК. Возможно выполнение МРТ в данном случае?

Эталон ответа: Нет, выполнение МРТ у данной пациентки не возможно. Имеется противопоказание для выполнения исследования.

Задание 24. Вопрос для собеседования.

Причины нарушения бронхиальной проходимости, стадии процесса.

Эталон ответа:

Синдром развивается при сужении просвета бронха за счет эндо- и экзо процесса . Причиной могут быть: спазм гладкой мускулатуры бронхов; отечно-воспалительные изменения бронхов; гиперсекреция со скоплением в просвете бронхов вязкого патологического содержимого; трахеобронхиальная дискинезия; экспираторный коллапс

мелких бронхов при потере легкими эластичности; эмфизема легких; спадение крупных бронхов во время выдоха; инородное тело в просвете; сдавление извне просвета бронхов; онкологический процесс. Выделяют три стадии бронхиальной проходимости: 1- гиповентиляция; 2- вентильная эмфизема; 3- ателектаз.

Задание 25.

Пациент 36 лет перенес правостороннюю верхнедолевую плевропневмонию около года назад. При СКТ в динамике верхняя доля правого легкого умеренно уменьшена в объеме, в ней - фиброзные изменения, мелкие плевральные спайки. Просвет верхнедолевого бронха правого легкого деформирован, неравномерно сужен, дистальнее места сужения выявлен участок вздутия паренхимы.

1. Сформулируйте КТ-заключение.
2. Какая стадия нарушения бронхиальной проходимости по вышеописанным данным у данного пациента?

Эталон ответа:

1. КТ-признаки фиброзных изменений после перенесенной пневмонии в/доли правого легкого, рубцового стеноза правого в/ долевого бронха с нарушением бронхиальной проходимости.
2. У данного пациента 2 стадия нарушения бронхиальной проходимости – вентильная эмфизема.

Задание 26.

Пациентка 65 лет предъявляет жалобы на сильный кашель, одышку, значительную потерю веса, боли в грудном отделе позвоночника. При СКТ органов грудной клетки в верхней доле правого легкого выявляется образование с бугристыми контурами, обрастающее верхнедолевой бронх, в толще образования – культя бронха. Верхняя доля в состоянии ателектаза. Паратрахеальные и трахеобронхиальные узлы справа множественные, размерами до 20 мм по длине оси. В телах Th 4,6,10, в ребрах и правой лопатке визуализированы очаги деструкции. Сформулируйте заключение.

Эталон ответа:

КТ-признаки центрального образования верхней доли правого легкого с mts в медиастинальные лимфатические узлы и костные структуры.

Задание 27.

Пациент 32 лет обратился в травмпункт с жалобами на выраженные боли в области правого локтевого сустава, резко усиливающиеся при движении. Жалобы появились после падения на правый локоть. Осмотрен травматологом. Объективно – отек мягких тканей в области правого локтевого сустава.

1. О наличии какой патологии необходимо думать в данной ситуации?
2. Какой инструментальный метод необходимо назначить для подтверждения диагноза?
3. Каковы достоверные признаки перелома на рентгенограммах?

Эталон ответа:

1. Травматический перелом кости
2. Рентгенограмма правого локтевого сустава в двух проекциях.
3. Основные рентгенологические признаки перелома костей – это линия перелома и смещение отломков.

Задание 28.

Полное несоответствие суставных поверхностей сочленяющихся костей с повреждением стабилизирующих мягкотканых структур называется _____.

Эталон ответа: Вывихом

Задание 29.

_____ – это неполное соответствие суставных поверхностей с сохранением частичного контакта между костями, образующими сустав.

Эталон ответа: Подвывих

Задание 30.

Пациент 45 лет доставлен в БСМП с места дорожно-транспортного происшествия спустя 1 час. При СКТ головного мозга в правой височно-теменной области выявлена кортико-субкортикальная гематома объемом около 40 куб см, расположенная латерально от внутренней капсулы. Данных за травматическое повреждение костей свода и основания черепа не получено. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки латеральной средней кортико-субкортикальной гематомы правой височно-теменной области. Показана консультация нейрохирурга.

Задание 31.

Мужчина 60 лет жалуется на частое безболезненное мочеиспускание, в том числе в ночное время. При УЗИ выявлена доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Лабораторно – уровень ПСА 41,1 нг/мл.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту и с какой целью?
2. Как называется система оценки данных и составления заключения при интерпретации МРТ предстательной железы с целью оценки вероятности присутствия клинически значимого рака?
3. Какой метод необходимо будет назначить пациенту при подозрении на метастатическое поражение скелета при раке предстательной железы?

Эталон ответа:

1. Пациента необходимо направить на магнитно-резонансную томографию органов малого таза для выявления опухолевого процесса.
2. Система PI-RADS
3. Радиоизотопное исследование.

Задание 32.

Пациенту с жалобами на боли в грудной клетке, кашель выполнена СКТ органов грудной клетки. На границе среднего и нижнего этажей переднего средостения визуализировано образование с четкими, ровными контурами, неоднородной структуры с включениями депозитов жировой ткани и участков обызвествления, по форме, напоминающих зубы. Сформулируйте заключение и рекомендации.

Эталон ответа:

КТ-признаки образования переднего средостения (вероятнее всего, тератомы). Показана консультация торакального хирурга.

Задание 33.

Мужчина, 39 лет, заболел остро 3 дня назад. Заболевание началось с озноба, чувства жара, повышения температуры до 39 °С. После осмотра больного врач-терапевт направил его в рентгенологический кабинет для выполнения обзорного снимка органов грудной клетки. На произведенной прямой рентгенограмме органов грудной клетки справа от верхушки легкого до уровня переднего отдела 4 ребра определяется интенсивная, гомогенная тень, нижняя граница ее четкая, горизонтальная.

1. Каким заболеванием может быть обусловлена данная рентгенологическая картина?
2. Какая стадия заболевания?

Эталон ответа:

1. Крупозная пневмония верхней доли правого легкого.
2. Стадия опеченения.

Задание 34.

На рентгенограммах длительно прослеживающаяся щель между отломками, сглаженность и закругление концов отломков, склероз по краям отломков характерно для сформированного _____ после перелома.

Эталон ответа: ложного сустава

Задание 35.

Пациентка 32 года. Жалобы на повышение температуры тела до 37.5-38.0 в течение 10 дней, слабость. Направлена терапевтом на обследование.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразно назначить терапевту на первом этапе обследования?
2. На обзорной рентгенограмме: Видимых очаговых и инфильтративных изменений не определяется. Легочный рисунок четкий. Корни легких структурны. Купола диафрагмы с четкими и ровными контурами. Плевральные синусы свободны. Тень сердца и средостения расширена в верхних отделах. Исходя из данных описания какова дальнейшая тактика терапевта? Ответ обоснуйте.

Эталон ответа:

1. Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки.
2. Необходимо назначить дообследование в виде КТ ОГК, т.к. расширение тени средостения верхних отделов может быть признаком патологии в средостении, например поражение лимфатических узлов.

Задание 36.

Девушке 20 лет было выполнено рентгенологическое исследование правого коленного сустава в двух проекциях. Жалоб не предъявляет. На рентгенограммах определяются небольшой нарост костной ткани на широком основании, с четкими контурами, кортикальный слой кости переходит в кортикальный слой нароста. Структура нароста губчатая.

1. О какой патологии следует думать исходя из данных рентгенологического исследования?
2. К каким образованиям костной ткани по классификации относится данная патология?
3. В каких случаях необходимо оперативное лечение данной патологии?

Эталон ответа:

1. Костно-хрящевой экзостоз (остеохондрома)
2. Доброкачественные образования
3. Оперативное удаление производится при наличии признаков малигнизации, крупных размерах, деформации кости, развитии сосудистых, неврологических, воспалительных осложнений, переломе ножки остеохондромы.

Задание 37.

Женщина 32 лет, жалуется на боль в правой половине грудной клетки, кашель, одышку, слабость. Заболела остро. Объективно: температура 38.0, перкуторно тупой звук справа ниже угла лопатки, там же дыхание не прослушивается. Рентгенография легких: интенсивное затемнение справа в нижних отделах с косой верхней границей (линия Дамуазо), средостение смещено влево.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение.
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести?

Эталон ответа:

1. Правосторонний экссудативный плеврит.
2. УЗИ плевральной полости; Торакоцентез с дальнейшим цитологическим, биохимическим, бактериологическим исследованием пунктата.

Задание 38.

У женщины 42 лет после переохлаждения повысилась температура до 38°C, затем появился кашель, болеет три дня.

1. Какой метод рентгенологического исследования рекомендуется для диагностики?
2. Протокол проведенного исследования: В нижних долях обоих легких определяется неомогенное затемнение легочной ткани без четких контуров. Изменениям какого характера соответствует данное описание?
3. Сформируйте заключение.

Эталон ответа:

1. Рентгенография органов грудной клетки.
2. Инфильтрация легочной ткани.
3. Р-признаки двухсторонней нижнедолевой пневмонии.

Задание 39.

Верхушечный рак легкого (опухоль _____)- это стелющийся периферический рак I сегмента легкого, прорастающий окружающие ткани, приводящий к разрушению I, II, иногда III ребер и верхних грудных позвонков.

Эталон ответа: Пэнкоста

Задание 40.

Пациентка 60 лет жалуется на постоянные спонтанные боли в суставах кистей и стоп, усиливающиеся при активных движениях, утреннюю скованность более 30 минут, ослабление силы сжатия кисти. Лабораторно: анемия, СОЭ 54 мм/ч, РФ 62 МЕ/мл. Выполнены рентгенограммы кистей и стоп, на которых определяется: снижение высота суставных щелей межфаланговых суставов до половины нормы с субхондральным склерозом суставных поверхностей и краевыми костным разрастаниями; структура костей

запястий, головок пястных и плюсневых костей, оснований фаланг пальцев стоп с множественными кистовидными просветлениями; узурь головок 2,4,5-х плюсневых и оснований 2,3,4,5-х фаланговых костей обеих стоп.

1. Сформируйте рентгенологическое заключение.
2. С какими возможными патологиями необходимо дифференцировать данное описание.

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки ревматоидного артрита 3 ст. кистей и стоп (по Штейнброкеру)
2. Необходимо дифференцировать с другими заболеваниями такими как подагрический артрит, ревматический полиартрит, деформирующий остеоартроз.

Задание 41.

Проведите дифференциальную диагностику между язвенной болезнью желудка и первично-язвенной опухолью желудка.

Эталон ответа:

Основным рентгенологическим симптомом язвы желудка является так называемая «ниша», которая соответствует анатомическому нарушению целостности стенки желудка и обычно имеет кратерообразную форму. У ниши часто можно наблюдать сближение складок, или так называемую конвергенцию их. Вокруг язвы образуется кольцевидный валик, выступающий над поверхностью слизистой, валик возникает на почве инфильтрации слизистой оболочки, что способствует углублению язвенного кратера. При язве отмечается также и инфильтрация стенок желудка, часто достигающая больших размеров. Перистальтика при язве желудка часто бывает усиленной, особенно при локализации язвы у привратника или в луковице двенадцатиперстной кишки. При инфильтративно-язвенной форме рака обнаруживается «ниша» неправильной формы с неровными контурами, обрыв складок слизистой оболочки, ригидность стенки желудка в месте поражения. Обязательно надо обратить внимание на анамнез заболевания, локализацию язвенного дефекта на большой кривизне желудка, очень значительные размеры язвы, выраженное похудание и отсутствие аппетита, анемию.

Задание 42.

Пациентка 80 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в поясничном отделе позвоночника, ограничение подвижности. Выполнена рентгенография поясничного отдела позвоночника в боковой проекции, на которой определяется диффузный остеопороз. Краевые умеренно выраженные остеофиты. Склероз замыкательных пластин. Высота межпозвоночных дисков снижена во всех сегментах. Смещение L4 кпереди до 7-8 мм.

1. Дайте краткое заключение описанных изменений.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Антелистез L4. Диффузный остеопороз.
2. Необходимо выполнить МРТ для уточнения состояния межпозвоночных дисков; Остеоденситометрия для определения минеральной плотности костной ткани.

Задание 43.

Пациент 64 лет обратился к врачу с жалобами на боли в подчелюстной области справа, припухлость мягких тканей, избыточное слюноотделение. На рентгенограмме нижней челюсти справа в боковой проекции определяется плотная тень округлой формы, с четкими ровными контурами. Размеры тени до 14-15 мм, подозрительные на конкремент.

1. Сформулируете рентгенологическое заключение проведенного исследования.
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать описанную патологию?
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Р-признаки конкремента подчелюстной слюнной железы справа.
2. Дифференциальную диагностику необходимо проводить с лимфаденитом (специфическим и неспецифическим), опухолью подчелюстной железы
3. Для уточнения состояния протоков подчелюстной слюнной железы справа и выявления признаков воспаления, рекомендовано СКТ. Методом выбора может быть УЗИ подчелюстной слюнной железы

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Перечислите фазы развития морфофункциональных изменений при ишемическом инсульте, назовите их длительность.

Эталон ответа:

Выделяют четыре основные стадии или фазы развития ишемического инсульта, отражающие определенные комплексы структурных изменений в очаге ишемии-острейшая, острая, подострая и хроническая. Острейшая фаза формирования инфаркта длится до 6 часов от начала заболевания. Острая фаза - фаза организации инфаркта длится до 7 дней от начала ишемического эпизода. Подострая фаза длится до 30 дней и характеризуется началом реваскуляризации и репаративных процессов. Хроническая фаза длится несколько месяцев.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Ишемический инсульт. Перечислите ранние признаки ишемического инфаркта, выявляемые при компьютерной томографии.

Эталон ответа:

Ранние проявления ишемического инсульта на КТ можно наблюдать спустя 3 часа. К таким признакам относятся : симптом гиперденсивности средней мозговой артерии; симптом точки; сглаженность субарахноидальных пространств; нарушение дифференцировки подкорковых ганглиев.

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Что такое «терапевтическое окно»? Какие изменения структур головного мозга происходят в этот период с точки зрения компьютерно-томографических признаков?

Эталон ответа:

Терапевтическое окно - временной интервал между возникновением симптомов инсульта и началом лечения. Это тот максимальный срок, в который можно получить наибольший терапевтический эффект от лечения. От начала инсульта терапевтическое окно составляет 2-4 часа. В острейшую фазу ишемического инсульта зона структурных нарушений окружена зоной, в которой сохраняется структурная целостность нейронов, но они находятся в заторможенном состоянии - это зона ишемической полутени (пенумбра) или

зона прогрессирующей гибели клеток. Именно этот рентгенологический признак можно выявить при компьютерной томографии и начать активные терапевтические мероприятия для возможности восстановления нарушенных функций.

Задание 47.

Пациентка 43 лет, жалуется на кашель с выделением большого количества мокроты. Произведена обзорная прямая рентгенограмма органов грудной полости. На рентгенограмме в нижнем поле, срединной и медиальных зонах правого легкого обнаруживается усиление и деформация легочного рисунка, здесь же определяется ячеистость, в крупных ячеистых просветлениях видны мелкие горизонтальные уровни жидкости.

1. Для какого патологического процесса характерно усиление и деформация легочного рисунка?
2. О чем говорит рентгеновский симптом «ячеистости» на фоне усиленного легочного рисунка?
3. Какой дополнительный метод рентгеновского исследования следует провести для уточнения диагноза.

Эталон ответа:

1. Пневмосклероз, бронхоэктатическая болезнь.
2. Бронхоэктатическая болезнь.
3. Бронхография, КТ.

Задание 48.

Больной 40 лет, жалуется на рвоту, боли в эпигастрии, тошноту, значительное похудание за последние 2 мес. В анамнезе язва желудка, отмечается сезонное ухудшение состояния здоровья.

1. Какой лучевой метод диагностики следует рационально применить в данном случае?
2. Какие рентгенологические признаки подтверждают доброкачественную этиологию этого заболевания?

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки .
2. Симптом "ниши" с четкими краями, заполненная бариевой взвесью; симптом конвергенции складок к краю ниши, складки ровные и симметричные; линия Хемптона - тонкая, рентгенпрозрачная «полоска», отделяющая бариевую взвесь в просвете желудка от содержимого «ниши»; симптом "воспалительного вала"; полукруглое возвышение, проецирующееся в просвете желудка по обеим сторонам от язвы, наружный край которого пологий и образует со стенкой желудка тупой угол; симптом «указующего перста» - ровное тонкое втяжение стенки на противоположной стороне от язвы в результате мышечного сокращения.

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Рентгенологические признаки малигнизации язвы желудка.

Эталон ответа:

Увеличение размеров «ниши»; «ниша» с рентгенпрозрачными приподнятыми краями; «ниша» неправильной формы, расположенная эксцентрично в объемном образовании; асимметричность плотного, бугристого вала; узловидно измененные, неравномерно

утолщенные, сливающиеся или резко обрывающиеся складки; исчезновение перистальтики на изменном участке желудка.

Задание 50.

Мужчина 50 лет обратился в поликлинику с жалобами на боли в верхней части живота, снижение массы тела, усталость. В анамнезе - язвенная болезнь желудка, хронический гастрит, *Helicobacter pylori*(+). Лабораторно - анемия.

1. Какие рентгенологические методы исследования необходимо назначить пациенту?
2. При проведенном исследовании в средней части желудка вдоль малой кривизны визуализируется опухолевое образование с центральным некрозом, прерывающее структуру продольных складок. Сформулируйте предполагаемый диагноз.
3. Проведите дифференциальную диагностику на основе рентгенологических данных.

Эталон ответа:

1. Рентгеноскопия/рентгенография желудка и 12-перстной кишки; компьютерная томография ОБП.
2. Рак желудка.
3. Дифференциальный диагноз следует проводить с такими заболеваниями как: гастрит (относительно однородное утолщение складок и стенок желудка, пораженная область участвует в перистальтике); лимфома желудка (значительное утолщение стенки и складок желудка); гастроинтестинальная стромальная опухоль (обширное экзофитное образование, часто с обширным внежелудочным компонентом); болезнь Менетрие (однородное утолщение складок желудка).

Задание 51.

Пациент 54 лет обратился к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности в тазобедренных суставах. Выполнена рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей и области крыши вертлужных впадин до 1 мм, выраженные краевые остеофиты, субхондральный склероз суставных поверхностей вертлужных впадин. Грибовидная деформация, уменьшение в объеме и уплощение суставных поверхностей бедренных головок на фоне выраженной кистовидной перестройки костной ткани, чередующийся с участками субхондрального остеосклероза. Асептический некроз бедренных головок. Кистовидная перестройка костной ткани верхней части вертлужных впадин. Укорочение шеек и вальгусная деформация бедренных костей.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрону.
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) тазобедренных суставов 4 ст. по Келгрону. Асептический некроз бедренных головок.
2. Для характеристики состояния изменения суставного хряща и выраженности резорбции костной ткани, определения стадии асептического некроза бедренных головок больному необходимо выполнить СКТ тазобедренных суставов. Методом выбора может быть и МРТ.

Задание 52.

Пациентка 62 лет обратился к врачу с жалобами на боли, ограничение подвижности, «хруст» в коленных суставах. Выполнена рентгенография коленных суставов в двух проекциях.

На рентгенограммах имеется резкое, неравномерное сужение и деформация суставных щелей, субхондральный склероз замыкательных пластин, выраженные краевые остеофиты, преимущественно с внутренней стороны, заострение межмышцелковых возвышений, обызвествление боковых связок, сужение и деформация суставных щелей пателло-фemorальных суставов. Остеопороз костей голени.

1. Дайте рентгенологическое заключение с указанием стадии по Келгрену.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения в коленном суставе.
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае?

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки деформирующего остеоартроза (ДОА) коленных суставов 3-й ст. по Келгрену, деформирующий остеоартроз пателло-фemorальных суставов. Региональный остеопороз костей голени.
2. Необходимо дифференцировать с первичным и вторичным ДОА. Первичное поражение возникает вследствие несоответствия между механической нагрузкой на суставной хрящ и его способностью бороться с этим воздействием, отрицательными факторами являются наследственная предрасположенность, которая заключается, в частности, в ухудшении способности хряща бороться с механическими воздействиями, а также внешние факторы, вызывающие развитие первичного заболевания - травмы и микротравматизация сустава; функциональная перегрузка сустава (профессиональная, бытовая, спортивная). Вторичный остеоартроз вызывает системное метаболическое заболевание с преимущественным поражением суставного хряща.
3. Для характеристики состояния изменения суставного хряща менисков, связочного аппарата, а также выявления признаков воспалительных изменения - бурситов, синовитов, степени и протяженности таких изменения больному необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию коленных суставов. Методом выбора может быть СКТ коленных суставов.

Задание 53.

Больной 40 лет на амбулаторном приеме у участкового врача поликлиники жаловался на повышение температуры до 38,0 по вечерам, постоянный кашель со слизисто-гнойной мокротой, одышку при физической нагрузке, общую слабость, повышенную потливость, похудение. Считает себя больным в течение недели, когда усилился кашель, появилась одышка при ходьбе, температура во второй половине дня. Курит до 1,5 пачек в день, алкоголь употребляет. Месяц назад вернулся из заключения.

При объективном обследовании пальпируются подмышечные лимфоузлы, подвижные, безболезненные, 0,5 x 1,0 см. Отмечается укорочение перкуторного звука над левой верхушкой, там же дыхание с бронхиальным оттенком, единичные сухие хрипы. Над остальной поверхностью дыхание смешанное, хрипов нет.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальную диагностику?

3. Какие методы лучевой диагностики необходимы для верификации диагноза.

Эталон ответа:

1. Рак легкого.
2. Лимфогранулематоз, острая пневмония, хронический бронхит, туберкулез легких, бруцеллез.
3. Флюорография, рентгенография или компьютерная томография органов грудной клетки.

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Ахалазия пищевода. Назовите стадии и рентгенологические признаки при проведении рентгенографии с бариевой взвесью.

Эталон ответа:

Ахалазия пищевода - это нервно-мышечное поражение дистального отдела пищевода. Различают 4 стадии этого заболевания. 1-я стадия - кратковременный спазм кардии, пищевод не расширен, его перистальтика обычная. 2-я стадия - стойкий спазм кардии, бариевая взвесь проходит по пищеводу замедленно, пищевод расширен, его перистальтика усилена, а тонус прежний. 3-я стадия - вследствие фиброзно-рубцовых изменений пищевод расширяется, удлиняется и изгибается, бариевая взвесь надолго задерживается в нем. 4-я стадия - пищевод резко расширен (иногда до 15 и более см в поперечнике) и атоничен, натекает в пищевод обнаруживается большое количество жидкого содержимого и пищевых масс, бариевая взвесь длительно задерживается в пищеводе, верхний уровень взвеси определяется на границе ключиц, кардиальный сегмент пищевода сужен, с ровными контурами.

Задание 55.

Пациент 67 лет обратился к врачу с жалобами на частое мочеиспускание малыми порциями. В анамнезе - контактное дробление камней мочевого пузыря. Выполнена обзорная урография и восходящая уретрография.

На обзорной урограмме в проекции почек и верхних мочевых путей, рентгенпозитивных теней, подозрительных на конкременты, достоверно не определяется. В проекции мочевого пузыря определяются множественные разнокалиберные дополнительные тени слабой интенсивности, округлой и овальной формы, с четкими ровными контурами, размерами в среднем от 8 мм до 13 мм в диаметре.

Восходящая уретрография: контрастированная передняя уретра имеет четкие, ровные контуры. Задняя уретра удлинена до 6 см, контрастирована в виде тонкой полоски.

Ретроградная проходимость уретры сохранена на всем протяжении, контраст свободно поступает в мочевой пузырь, по нижнему контуру которого имеется небольших размеров дефект наполнения, несколько приподнимающий мочевой пузырь над лоном. В проекции мочевого пузыря, по всему его объему, отмечаются множественные разнокалиберные дефекты наполнения, овальной и округлой формы, с четкими ровными контурами, размерами от 6 мм в диаметре до 12x17 мм.

1. Сформируйте заключение проведенного исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения мочевого пузыря
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае

Эталон ответа:

1. Рентгенологические признаки МКБ, множественных конкрементов мочевого пузыря; гиперплазии предстательной железы.
2. Множественные дефекты мочевого пузыря возможно дифференцировать с мультифокальным поражением (образованием) мочевого пузыря. При мультифокальных образованиях мочевого пузыря контуры дефектов наполнения на фоне контрастирования обычно неровные, нечеткие, конфигурация в виде «цветной капусты».
3. Для уточнения изменений просвета и стенки мочевого пузыря, верификации конкрементов, а также оценки состояния задней уретры (которая является структурной частью предстательной железы) и оценки самой предстательной железы больному необходимо выполнить ультразвуковое исследование мочевого пузыря и предстательной железы. Методом выбора может быть магнитно-резонансная томография органов малого таза с целью исключения образований мочевого пузыря и предстательной железы, КТ мочевого пузыря с целью оценки конкрементов мочевого пузыря.

Задание 56.

Пациентка 67 лет обратилась к врачу с жалобами на запоры, боли при дефекации, общую слабость. Выполнена ирригоскопия, ирригография.

Протокол проведенного исследования: Бариевая взвесь, введенная ретроградно, плотно заполнила толстую кишку на всем протяжении. С первыми порциями контраста на уровне ректосигмоидного отдела определяется неравномерно циркулярно суженный участок толстой кишки до 0,7 см, протяженностью до 6,0 см, с неровными контурами, стенки кишки на данном участке ригидные, не расправляются при пальпации и раздувании воздухом. На остальном протяжении гаустрация толстой кишки выражена, дополнительных образований не выявлено. Купол слепой кишки четкий, расположен у входа в малый таз. Опорожнение неполное, контрастная масса сохраняется в правой половине толстой кишки, на уровне поперечного и нисходящего отделов рельеф слизистой представлен утолщенными складками.

1. В каком отделе толстого кишечника определяется патология?
2. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения толстой кишки.
4. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования.

Эталон ответа:

1. Патология определяется в сигмовидной кишке толстого кишечника.
2. Рентгенологические признаки образования (tumor) сигмовидного отдела толстой кишки. Пройодимость кишечника сохранена.
3. Рентгенологическая картина специфична для опухоли - имеется резкое циркулярное сужение просвета кишки на определенном протяжении, неровность контуров и ригидность стенок кишки. Также характерны выше указанные жалобы для опухоли нисходящих отделов кишечника.
4. Для уточнения выявленных изменений сигмовидной кишки и верификации диагноза пациентке необходимо выполнить ректоколоноскопию с биопсией патологически измененного участка толстой кишки. С целью уточнения степени распространенности процесса и стадирования заболевания может быть выполнена магнитно-резонансная томография органов малого таза.

Задание 57.

Пациентка 64 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в правой молочной железе тянущего характера. В анамнезе - оперативное лечение правой молочной железы 30 лет назад. При пальпации железы выявлено узловое образование. Выполнена маммография в стандартных проекциях. На ММГ: кожа правой молочной железы локально утолщена, подкожно-жировой слой истончен; в проекции верхне-наружного квадранта на расстоянии 11 см от соска, проекционно в зоне послеоперационного рубца, выявляется узловое образование высокой плотности, неоднородной структуры, округлой формы, размером 2,4 см в диаметре, с тяжистыми контурами и «дорожкой» по направлению к соску; в выведенной подмышечной области лимфатические узлы не визуализированы.

1. Сформулируйте заключение проведенного рентгенографического исследования.
2. Какую категорию по шкале BI-RADS необходимо вынести в заключение?
3. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения молочной железы?
4. Какие дополнительные методы исследования необходимо выполнить в данном случае.

Эталон ответа:

1. Узловое образование правой молочной железы.
2. BI-RADS категория 5
3. Образования молочной железы могут иметь доброкачественную и злокачественную природу. Доброкачественные образования чаще определяются на фоне неизменной ткани железы, имеют ровные четкие контуры, умеренную плотность, однородную структуру. Злокачественность образования проявляется в виде неровности, тяжистости контуров, неоднородности структуры и изменений окружающей ткани за счет инфильтрации.
4. Дополняющей методикой может служить ультразвуковое исследование молочной железы с оценкой кровотока данного образования. С целью оценки степени распространенности процесса и выявления очагов отсева пациентке необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию молочных желез с контрастированием.

Задание 58

Пациентка 35 лет обратилась к врачу с жалобами на снижение слуха на правое ухо. Проведенно МРТ головного мозга. По данным МРТ справа в области ММУ, в просвете внутреннего слухового прохода выявлено объемное образование (14 x 5 x 6 мм), расположенное по ходу слухового нерва. Образование имеет ровные контуры, четкие границы, однородную тканевую структуру, интенсивно накапливает контраст по всему объему. В веществе полушарий, ствола мозга и мозжечка очаговых изменений не обнаружено. Дифференцировка серого и белого вещества полушарий сохранена. Конвекситальные с/п пространства, желудочки мозга, цистерны среднего мозга и ЗЧЯ выражены обычно. Селлярная область, краниовертебральное сочленение без особенностей.

1. Сформулируйте заключение проведенного МРТ-исследования.
2. С какой возможной патологией необходимо дифференцировать описанные изменения внутреннего слухового прохода?

Эталон ответа:

1. МРТ-признаки невриномы правого слухового нерва.

2. В данной ситуации МРТ- картина достаточно типична для опухоли слухового нерва. Зачастую, возникает необходимость дифференцировать с другими образованиями области мосто-мозжечкового угла, например, менингиома, эпидермоидные кисты.

Задание 59

Пациент 21 года обратился к врачу с жалобами на головную боль диффузного характера, больше беспокоящие днем, не сопровождающиеся тошнотой, рвотой, фотофобией. Уровень АД при головной боли не измерял. Длительность приступа головной боли до нескольких часов. Частота приступов до нескольких раз в неделю. Болеет около 2х месяцев.

1. Какое рентгенологическое исследование необходимо назначить пациенту на первом этапе обследования с учетом описанной клиники?
2. Протокол проведенного исследования: Физиологический шейный лордоз сглажен. Определяется отклонение оси влево с вершиной в С6 и углом Кобба равным 5 градусам. Тела позвонков имеют обычную форму и размеры, костная структура не изменена. Контуры их ровные четкие, краевые костные разрастания отсутствуют. Замыкательные пластинки не деформированы, уплотнены. Межпозвонковые диски нормальной высоты. Определяется костный мостик вдоль верхнего края С1 над позвоночной артерией. Сформулируйте заключение.
3. Какая костная аномалия развития имеет быть у данного пациента? Какие варианты развития данной аномалии возможны?

Эталон ответа:

1. Рентгенография шейного отдела позвоночника в двух проекциях
2. Рентгенологические признаки остеохондроза шейного отдела позвоночника 1 ст. Левосторонний сколиоз шейного отдела позвоночника 1 ст. . Аномалия Киммерли С1.
3. Аномалия Киммерли. Варианты аномалии Киммерли: может иметь односторонний характер или наблюдаться с обеих сторон первого шейного позвонка. Может быть полной и неполной - полная аномальная костная дужка имеет вид полукольца, неполная костная дужка представляет собой дугообразный вырост. Выделяются также внутренний и наружные костные мостики, первый вид характеризуется наличием костной дужки, соединяющей суставной отросток атланта с его задней дугой, во втором варианте аномалия Киммерли представлена костной дужкой между суставным отростком атланта и его поперечным отростком.

Задание 60.

В платную клинику обратилась женщина 45 лет для профилактического обследования. Жалоб не предъявляет. При выполнении УЗИ ОБП в печени определяются единичные анэхогенные сферические образования с выраженным акустическим усилением. Врач УЗИ вынес в заключение единичные кисты печени под вопросом. Рекомендовано дообследование.

1. Имеют ли кисты печени патогномичные признаки?
2. Какой метод лучевой диагностики можно порекомендовать для дообследования?

Эталон ответа:

1. Да. Патогномичные признаки: одиночные или множественные заполненные жидкостью полости различных размеров, окружены тонкой капсулой, четко ограничены от печеночной паренхимы, тонкая стенка не накапливает контраст.
2. МРТ или КТ органов брюшной полости.

Задание 61.

При проведении компьютерной томографии с введением йодсодержащего контрастного вещества у пациент почувствовал недомогание. Объективно рентгенлаборант отметил наличие крапивницы на коже.

1. Каковы дальнейшие действия рентгенлаборанта?
2. Какие медицинские препараты показаны при возникновении данной побочной реакции?

Эталон ответа:

1. Следует немедленно прекратить введение контрастного вещества.
2. В большинстве случаев нет необходимости в лечении. При необходимости следует принять внутрь или ввести внутримышечно или внутривенно антигистаминный препарат, например, димедрол в количестве 25-30 мг. При тяжелой крапивнице и склонности к ее распространению подкожно вводят адреномиметик – адренамин (1:1,000) в количестве 0,1 – 0,3 мл при отсутствии противопоказаний со стороны сердца.

Задание 62.

Каковы отличительные особенности менингиом выявляемые при компьютернотомографическом исследовании.

Эталон ответа:

Отличительными особенностями менингиом являются: широкое основание, прилежащее к твердой мозговой оболочке; кальцификаты в структуре; интенсивное накопление контрастного средства и «дуральный хвост» (контрастное усиление прилежащей твердой мозговой оболочки); локальный гиперостоз.

Задание 63.

Пациентке было выполнено компьютернотомографическое исследование с контрастным усилением. Протокол описания: В передней мозговой ямке отчетливо определяется ограниченное гиперденсивное образование, исходящее из бугорка основания кости и распространяющееся на супраселлярную область и среднюю мозговую ямку. При контрастном усилении опухоль интенсивно и равномерно окрасилась. В передней части опухоли определяется краевая киста в виде «шапочки». О какой опухоли головного мозга следует думать по данному описанию?

Эталон ответа:

КТ-признаки менингиомы.

Задание 64.

Молодой человек поставлен скорой помощью с травмой головы после уличной драки. С момента получения травмы прошло 4 часа. Клиническая картина наличия кровоизлияния в головной мозг не вызывает сомнения. Больной возбужден. Больница оснащена магнитно-резонансным и компьютерным томографами.

1. Какой метод лучевой диагностики целесообразнее назначить пациенту с учетом клинической ситуации и времени от начала заболевания?
2. Обоснуйте метод выбора.

Эталон ответа:

1. Методом выбора является компьютерная томография.

2. Состояние пациента в данный период не позволяет провести МРТ.

Задание 65.

Доброкачественные опухоли головного мозга, растущие из клеток нервных оболочек называются _____. Они могут поражать любые черепные нервы. Также их называют шванномы.

Эталон ответа: Невриномы.

Задание 66.

Методика рентгенологического исследования бронхов после их искусственного контрастирования, позволяющая выявить различные патологические изменения бронхов, называется - _____.

Эталон ответа: бронхография.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Сегментарное строение печени.

Эталон ответа: В настоящее время печень подразделяют на 2 доли, которые, в свою очередь, делятся на 8 сегментов, по 4 в каждой доле. По схеме Куино в основу этого деления было положено ветвление воротной вены. Каждый сегмент печени представляет собой ветвь 2-го порядка воротной вены, печеночную артерию и желчный проток.

Задание 68.

Пациенту было выполнена компьютерная томография органов грудной клетки. Врач-рентгенолог обратил внимание на наличие снижения прозрачности легочной ткани по типу "матового стекла".

1. Что обозначает термин симптом "матового стекла"?
2. Какими заболеваниями могут проявляться данным симптомом?

Эталон ответа:

1. Термин симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхосудистый рисунок.
2. К числу заболеваний, проявляющиеся симптомам "матового стекла", относят воспалительные заболевания, интерстициальные заболевания легких, отек легких, инфаркт легких, травматическое повреждение легких.

Задание 69.

Больному 36 лет поставлен диагноз туберкулез легких.

1. Что является "золотым стандартом" среди методов лучевой диагностики туберкулеза органов дыхания?
2. Что положено в основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России?

Эталон ответа:

1. "Золотым стандартом" диагностики туберкулеза органов дыхания принято считать обзорную рентгенографию и компьютерную томографию.

2. В основу клинической классификации туберкулеза, используемой в России, положены его клинко-рентгенологические признаки и особенности течения (т.е. фазы туберкулезного процесса), наличие или отсутствие бактериовыделения.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные клинко-рентгенологические формы туберкулеза органов дыхания у взрослых.

Эталон ответа:

Очаговый туберкулез; инфильтративный туберкулез; диссеминированный туберкулез; милиарный туберкулез; казеозная пневмония; туберкулема; кавернозный туберкулез; фиброзно-кавернозный туберкулез; цирротический туберкулез; туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема); туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей; туберкулез органов дыхания в сочетании с пневмокониозом (кониотуберкулез).

Задание 71.

Туберкулез - это инфекционное заболевание, вызываемое микобактерией Коха. На первой стадии первичного инфицирования в течении около 10 дней область неспецифического альвеолита превращается в специфический очаг _____ с центральным казеозным некрозом, окруженным ободком грануляционной ткани. Выявить эти очаги на рентгенограммах грудной клетки не всегда возможно.

Эталон ответа: очаг Гона.

Задание 72.

Перечислите фазы развития туберкулезного процесса.

Эталон ответа: В течении заболевания выделяют следующие фазы: инфильтрации, распада, обсеменения (характеризуют активный процесс); рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления (характеризуют процесс излечения).

Задание 73.

Пациент 72 лет проходит регулярный медицинский осмотр. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в верхней доле правого легкого определяется единичный кальцинированный очаг размером до 1 см в диаметре. В анамнезе - перенесенный туберкулез 30 лет назад. С учета снят.

1. Какое осложнение после перенесенного заболевания имеется у данного пациента?
2. Какие осложнения туберкулеза органов дыхания можно выявить лучевыми методами диагностики при активном процессе и после излечения?

Эталон ответа:

1. У данного пациента единичный кальцинат верхней доли правого легкого.
2. К осложнениям туберкулеза органов дыхания, которые могут быть выявлены лучевыми методами, относятся спонтанный пневмоторакс, хроническое легочное сердце, аспирация при кровохарканье и кровотечениях. После излеченного туберкулеза определяются остаточные изменения, среди которых выделяют фиброзы, фиброзно-очаговые, буллезно-дистрофические изменения, кальцинаты в легких и лимфатических узлах, плевропневмосклероз и цирроз.

Задание 74.

Снижение прозрачности легочной ткани, выявляемые при компьютерной томографии, проявляются симптомами "матового стекла" и консолидации. Чем отличаются эти два КТ-симптома?

Эталон ответа:

Симптом "матового стекла" обозначает туманное или аморфное снижение прозрачности легочной ткани, на фоне которого прослеживается бронхососудистый рисунок, при этом снижение прозрачности варьируется от низкой до высокой. Консолидацией называют снижение прозрачности легочной паренхимы, перекрывающее изображение сосудов легких, при этом воздушные просветы бронхов или бронхиол могут сохраняться, формируя симптом воздушной бронхограммы.

Задание 75.

Пациенту 60 лет в рамках профилактического осмотра было выполнено флюорографическое исследование. В заключение вынесено - р-признаки внутригрудного образования.

1. Как можно определить исходит ли внутригрудное образование на снимке из плевры или легочной ткани?
2. Как называется по автору правило, позволяющие установить откуда исходит внутригрудное образование?

Эталон ответа:

1. На обзорном снимке если угол между поверхностью грудной стенки и образованием в грудной полости составляет более 90 градусов - это говорит об образовании плевры. Если же образование образует острый угол с грудной стенкой (менее 90 градусов) - это внутрилегочное образование.
2. Правило Ленка.

КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных

	удовлетворительном уровне.	уровне свидетельствует об устойчиво закреплённом практическом навыке	дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.
--	----------------------------	--	--

Критерии оценивания тестового контроля:

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

При оценивании заданий с выбором нескольких правильных ответов допускается одна ошибка.

Критерии оценивания для отдельных форм контроля необходимо выбрать, исходя из прописанных в п. 2.

Критерии оценивания собеседования:

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры;	удовлетворительная логичность и последовательность ответа

	недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

Критерии оценивания ситуационных задач:

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует

	задачу			
--	--------	--	--	--