

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Специальность 31.08.66 Травматология и ортопедия
код, наименование

Кафедра: лучевой диагностики ФДПО

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2023

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Лучевая диагностика» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Лучевая диагностика» в РПД по данной дисциплине.

2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине «Лучевая диагностика» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Ситуационные задачи	Способ контроля, позволяющий оценить критичность мышления и степень усвоения материала, способность применить теоретические знания на практике	Перечень задач
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы для собеседования

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
ПК-5	Текущий	Раздел 1. Физико-технические основы лучевых методов диагностики Раздел 2. Лучевая диагностика патологии внутренних органов	Тестовые задания Ситуационные задачи
ПК-5	Промежуточный	Раздел 1. Физико-технические основы лучевых методов диагностики Раздел 2. Лучевая диагностика патологии внутренних органов	Вопросы для собеседования

4. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий

4.1. Тестовые вопросы с вариантами ответов для оценки компетенций: ПК-5

Тестовые задания
Раздел 1. Физико-технические основы лучевых методов диагностики

1. Какой вид излучения используется в рентгеновских аппаратах?
 - а) бета-излучение;
 - б) гамма-излучение;
 - в) тормозное рентгеновское излучение;
 - г) ускоренное рентгеновское излучение;
 - д) характеристическое рентгеновское излучение;
2. Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме:
 - а) размеров фокусного пятна;
 - б) расстояния фокус-пленка;
 - в) расстояния объект-пленка;
 - г) движения объекта во время съемки.
3. Прямое увеличение изображения достигается:
 - а) увеличением расстояния фокус-объект;
 - б) увеличением расстояния фокус-пленка;
 - в) увеличением размеров фокусного пятна;
 - г) увеличением расстояния объект-пленка.
4. Область рентгеновского излучения лежит между:
 - а) радиоволнами и магнитным полем;
 - б) инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями;
 - в) ультрафиолетовым излучением и гамма излучением;
 - г) радиоволнами и инфракрасным излучением.
5. Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии:
 - а) проникающая способность;
 - б) преломление в биологических тканях;
 - в) скорость распространения излучения;
 - г) способность к ионизации атомов.
6. Годовая доза от естественного радиационного фона в России составляет:
 - а) 100 бэр;
 - б) 0,1 бэр;
 - в) 10 бэр;
 - г) 0,001 бэр.
7. Какая доза измеряется в рентгенах:
 - а) эквивалентная;
 - б) поглощенная;
 - в) биологическая;
 - г) экспозиционная;
8. Один Грей равен:
 - а) 100 рад;
 - б) 10000 рад;
 - в) 1000 рад;
 - г) 10 рад.
9. Чем определяется толщина выделяемого слоя при линейной томографии:
 - а) величиной напряжения генерирования рентгеновского излучателя;
 - б) скоростью движения штанги;
 - в) заданным углом движения рентгеновского излучателя;
 - г) любым из перечисленных условий.
10. Заведующий рентгеновским отделением кабинетом:
 - а) осуществляет полную рабочую нагрузку врача-рентгенолога (должность не является освобожденной);
 - б) не осуществляет рабочую нагрузку врача-рентгенолога;

- в) осуществляет 50% рабочей нагрузки врача-рентгенолога;
 - г) объем работы определяется администрацией.
11. Чем меньше используемый фокус трубки, тем:
- а) меньше разрешение на снимке;
 - б) больше геометрические искажения;
 - в) меньше полутень;
 - г) меньше четкость деталей.
12. Использование отсеивающего раstra приводит:
- а) к уменьшению воздействия вторичного излучения и улучшению контрастности и разрешения;
 - б) к уменьшению влияния вторичного излучения при снижении контраста снимка;
 - в) к получению снимка большей плотности и контраста;
 - г) к снижению вторичного излучения при том же контрасте снимка;
13. На качество снимка влияют следующие параметры рентгеновской кассеты:
- а) материал корпуса;
 - б) конструкция замка;
 - в) упругий материал прижима экранов;
 - г) масса кассеты.
14. Применение усиливающих экранов позволяет уменьшить экспозицию, по крайней мере:
- а) в 1,5 раза;
 - б) в 3 раза;
 - в) в 10 раз;
 - г) в 100 раз;
15. Признаком высоковольтного пробоя в трубке является:
- а) отсутствие показаний миллиамперметра во время экспозиции;
 - б) треск и разряды в пульте управления;
 - в) бросок стрелки миллиамперметра во время съемки;
 - г) все перечисленное верно.
16. Все следующие характеристики снимка связаны с условиями фотообработки, кроме:
- а) контрастности;
 - б) размера изображения;
 - в) разрешения;
 - г) плотности почернения.
17. Поглощенная доза - это:
- а) Доза, полученная за время, прошедшее после поступления радиоактивных веществ в организм;
 - б) Сумма произведений эквивалентной дозы в органе с учетом взвешивающего коэффициента для данного органа;
 - в) Отношение приращения эффективной дозы за интервал времени к этому интервалу времени;
 - г) Средняя энергия, переданная ионизирующим излучением массе вещества в элементарном объеме.
18. Единицей измерения эквивалентной дозы в международной системе единиц является:
- а) Грей;
 - б) Джоуль;
 - в) Рад;
 - г) Зиверт.
19. Пороговая доза развития острой лучевой болезни составляет:
- а) 0,5 Гр;
 - б) 1Гр;

в) 2Гр;

г) 3Гр.

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

а) 0,5 мЗв;

б) 1,0 мЗв;

в) 2,0 мЗв;

г) 5,0 мЗв.

Раздел 2. Лучевая диагностика патологии внутренних органов

21. Наиболее точным определением остеомалиции является:

а) размягчение костей;

б) уменьшение содержания Са в единице объема костного органа;

в) нарушение минерализации вновь образованной костной ткани с накоплением в костях неминерализованного остеоида;

г) "вымывание" Са из костей.

22. В начальной стадии развития деформирующей остеодистрофии Педжета выявляются:

а) диффузное гомогенное разрежение структуры кости;

б) пятнисто-хлопьевидный рисунок;

в) грубо-трабекулярный рисунок;

г) мелкоочаговое разрежение структуры кости.

23. Из перечисленных видов деформаций скелета при остеомалиции чаще всего встречается:

а) дугообразное искривление оси диафизов трубчатых костей;

б) деформация таза по типу "карточного сердца";

в) колоколоподобная деформация грудной клетки;

г) базилярная импрессия черепа.

24. Более характерным признаком метастатических, чем первичных опухолей костей, является:

а) периостальная реакция;

б) мягкотканый компонент;

в) локализация поражения дистальнее коленного и локтевого сустава

г) возраст старше 50 лет.

25. Для доброкачественных опухолей костей не характерно:

а) утолщение мягких тканей;

б) нормальная толщина мягких тканей;

в) нормальная структура мягких тканей;

г) истончение мягких тканей.

26. Слоистая периостальная реакция наиболее характерна:

а) для остеогенной саркомы;

б) для хондросаркомы;

в) для саркомы Юинга;

г) для фибросаркомы.

27. Остеобластические метастазы в кости наиболее характерны для рака:

а) легких;

б) почки;

в) щитовидной железы;

г) предстательной железы.

28. К какой рентгенологической стадии остеоартроза относят картину, когда суставная щель практически не прослеживается, наблюдаются грубые остеофиты?

а) 1 стадии;

б) 2 стадии;

в) 3 стадии;

г) 4 стадии.

29. Рентгенологические признаки прогрессирования артроза коленного сустава:

а) развитие субхондрального остеосклероза в самой нагруженной части сустава;

б) вытягивание и заострение краев межмыщелкового возвышения большеберцовой кости (в месте прикрепления крестообразной связки);

в) небольшое сужение суставной щели (чаще в медиальном отделе сустава) ;

г) заострение краев суставных поверхностей мыщелков бедренной и большеберцовой кости, чаще в медиальном отделе сустава.

30. Рентгенологические данные, характеризующие вертлужную впадину:

а) угол Виберга;

б) степень покрытия головки бедренной кости;

в) линия Шентона;

г) угол наклона входа во впадину (УВН).

31. Наиболее характерный рентгенологический признак артроза:

а) сужение суставной щели;

б) костнокраевые разрастания вокруг сустава;

в) склероз субхондрального участка головки и впадины;

г) все перечисленное.

32. Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза имеют:

а) уровень расположения лоханки;

б) длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии;

в) размер почки;

г) скорость клубочковой фильтрации.

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

а) для опухоли почки;

б) для хронического пиелонефрита;

в) для солитарной кисты почки;

г) для гидронефроза;

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

а) для туберкулеза почек;

б) для сморщенной почки;

в) для гипоплазии почки;

г) для опухоли почки.

35. Самым характерным симптомом для сморщенной почки является:

а) деформация чашечно-лоханочной системы;

б) деформация формы почки;

в) уменьшение размеров почки;

г) размеры почки не изменены.

36. Для кисты в нефрографической фазе характерны:

а) неравномерное контрастирование паренхимы;

б) слабое контрастирование паренхимы;

- в) дефект паренхимы;
 г) отсутствие нефрографической фазы.
37. Анатомическим субстратом "ободка просветления" при уретероцеле является:
 а) слоистый камень;
 б) стенка мочевого пузыря;
 в) отек паравезикальной или парауретеральной клетчатки;
 г) стенка мочеточника.
38. К наиболее характерным симптомам "злокачественности" при опухоли почки относятся:
 а) оттеснение чашечек;
 б) сдавливание чашечек и лоханки;
 в) ампутация чашечки или группы чашечек;
 г) инфильтрация чашечки, лоханки.
39. Общим рентгенологическим признаком, свойственным для серозной кисты, аденомы, эхинококковой кисты являются все перечисленные, кроме:
 а) аваскулярная зона;
 б) инфильтрация чашечек;
 в) ампутация чашечек;
 г) дефект паренхимы.
40. Расправление легких у новорожденных детей наступает в:
 а) первые сутки;
 б) течение 48 ч;
 в) течение недели;
 г) течение месяца.

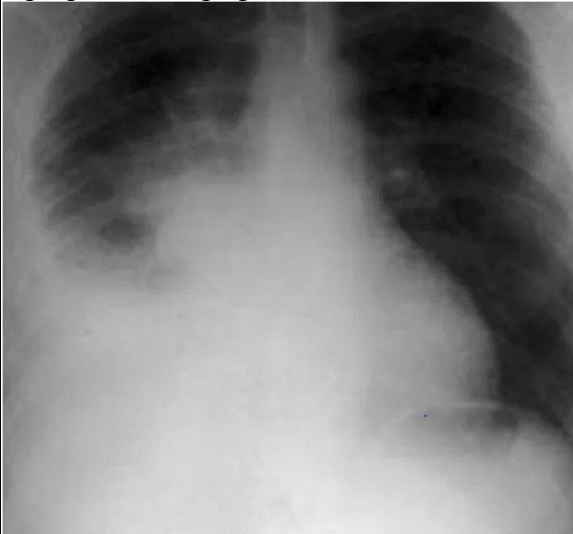
Ответы к тестовым заданиям

1	в)	25	г)
2	г)	26	г)
3	г)	27	а)
4	в)	28	г)
5	г)	29	в)
6	б)	40	б)
7	г)		
8	а)		
9	в)		
10	а)		
11	в)		
12	а)		
13	а)		
14	в)		
15	в)		
16	б)		
17	г)		
18	г)		
19	б)		
20	б)		
21	г)		
22	в)		
23	в)		
24	в)		

4.2. Ситуационные задачи для оценки компетенций ПК-5

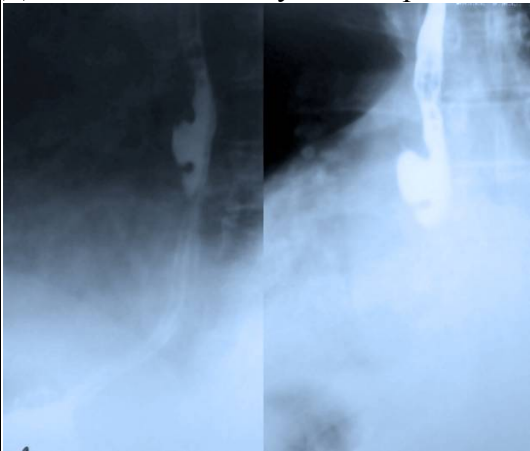
Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ текст элемента мини-кейса
Н	-	001
Ф		
Ф	А/01.8	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов.
Ф	А/02.8	Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предвари-тельных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения.
Ф	А/03.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
Ф	А/04.8	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Пациентка 34 лет, супруга лесника, доставлен бригадой скорой помощи с выраженной интоксикацией, температурой тела 39,5. Заболела остро после переохлаждения. В течение 5 суток находилась в лесной избе, лечилась народными средствами. Транспортирована вертолетом санитарной авиации. Больная вялая, заторможенная. Положение пациентки вынужденное: ортопноэ. Выраженный цианоз носо-губного треугольника, мочек ушей. Дыхание над левым легким резко ослаблено, в некоторых областях вообще не прослушивается, в нижних отделах обилие влажных крепитирующих хрипов. ЧД=32 в 1 мин. ЧСС=130 в 1 мин., АД=80/60 мм. рт. ст. В общем анализе крови лейкоцитоз $26 \times 10^9/\text{л}$, $m=1$; $y=6$; $p/y=28$; $c=55$; $лф=2$; $m=8$ (%) $Hb=93\text{г/л}$ $Эp=3,0 \times 10^{12}/\text{л}$.
В	1	Сформулируйте предположительное заключение по имеющимся анамнестическим данным и данным физикального обследования
Э	-	У пациентки, по всей видимости, обширный воспалительный процесс в левом легком с нарушением легочной вентиляции, развитие острой дыхательной недостаточности с декомпенсацией, признаки шока, по всей видимости, инфекционно-токсического, стадии субкомпенсации.
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью: не указано развитие дыхательной недостаточности, не указана ее стадия; не указано наличие инфекционно-токсического шока и его стадии
P0	-	Ответ дан неверно.
В	2	Какова тактика лечения пациентки?
Э	-	Перевод в реанимационное отделение, противошоковое лечение, определение сатурации крови кислородом для определения степени дыхательной недостаточности. Рентгенография грудной клетки в двух проекциях.
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью: не указан перевод в реанимационное отделение, назначена рентгенография грудной клетки в одной проекции.

P0	-	Ответ дан неверно.
В	3	Получены следующие изображения. Дайте описание и сформулируйте диагноз. 
Э	-	Отмечается тотальное затемнение левого легкого, смещение тени средостения влево, смещение трахеи влево. острая левосторонняя тотальная пневмония с ателектазом левого легкого, вероятнее всего, ателектаз развился вследствие закупорки левого главного бронха пробкой из густой мокроты
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью: не указана причина ателектаза.
P0	-	Ответ дан неверно.
В	4	Определите тактику лечения пациента после полученное информации.
Э		Продолжение лечение в реанимационном отделении, противошоковая терапия, антибиотикотерапия, экстренная бронхоскопия с восстановлением проходимости левого главного бронха.
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью: не указаны отдельные виды лечения.
P0	-	Ответ дан неверно.
Н	-	002
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	У больного после переохлаждения появилась на третьи сутки повышенная температура тела, затем кашель сухой, а еще через двое суток спустя появились сильные боли при дыхании в левой половине груди, которые спонтанно прошли через сутки. Дыхание над левым легким резко ослаблено. В крови лейкоцитоз до 18×10^9 со сдвигом до 35% палочкоядерных форм нейтрофилов. Лимфоциты -2%.
В	1	Сформулируйте предположительное заключение по имеющимся клинико-лабораторным данным
Э	-	Развитие острой пневмонии, эмпиема плеврита,
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью: не указано развитие эмпиемы плеврита
P0	-	Ответ дан неверно.
В	2	Перечислите возможные последствия (осложнения) заболевания

Э	-	Деструкция легочной ткани, развитие абсцесса, прогрессирование плеврита, развитие дыхательной недостаточности, сепсис.
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью: упущена информация о сепсисе.
P0	-	Ответ дан неверно.
В	3	Какие методы лучевой диагностики можно назначить для определения плана дальнейшего лечения?
Э	-	Рентгенография грудной клетки, компьютерная томография
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью
P0	-	Ответ дан неверно.
В	4	При рентгенографическом исследовании получено следующее изображение: 
Э	-	В правом легочном определяется интенсивное гомогенное затенение в проекции правой нижней доли, правый латеральный синус не дифференцируется, смещение средостения вправо.
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью: не указано смещение средостения влево.
P0	-	Ответ дан неверно.

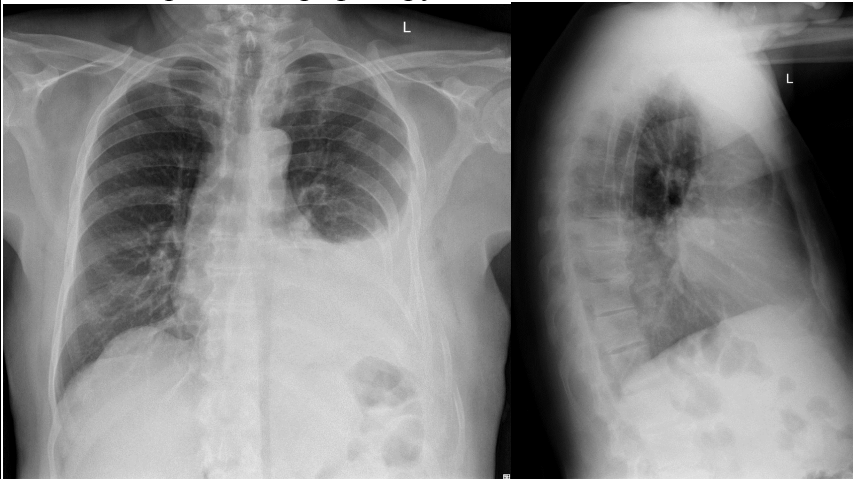
В	5	При КТ исследовании с контрастом получено следующее изображение (см. рис) 
Э	-	Исследование выполнено в положении пациента на животе. В нижней доле правого легкого имеется инфильтрация легочной ткани и больших размеров осумкование жидкости в переднебоковых отделах, смещающее сердце влево. В задних отделах видна сухая легочно-плевральная полость с воздухом (уровня жидкости в ней нет).
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью: не указано, что исследование выполнено в положении пациента на животе.
P0	-	Ответ дан неверно.
В	6	Какие методы лучевой диагностики можно назначить для определения плана дальнейшего лечения?
Э	-	Рентгенография грудной клетки, компьютерная томография
P2	-	Ответ дан верно.
P1	-	Ответ дан не полностью
P0	-	Ответ дан неверно.
Н	-	003
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Мужчина 56 лет. Жалоб на предъявляет. Проходит диспансеризацию. Анамнез. Курильщик более 30 лет от 1 до 2 пачек сигарет в сутки. На цифровой флюорограмме в правом легком на фоне усиления легочного рисунка за счет интерстициального компонента в верхнем легочном поле определяется участок уплотнения легочной ткани средней интенсивности, размерами 1 см. в виде полигональной формы тени, с неодинаковыми по протяженности сторонами. Определяется «дорожка» к корню правого легкого. Жидкости в плевральных полостях не определяется.
В	1	Сформулируйте Ваше заключение
Э	-	Подозрение на периферический рак правого легкого предположительно в верхней доле.
P2	-	Заключение сформулировано верно.
P1	-	Заключение сформулировано неполно: не указана точная локализация процесса или форма опухоли.
P0	-	Заключение сформулировано неправильно.

В	2	Ваш следующие действия по отношению к пациенты
Э	-	На фоне отсутствия жалоб пациенту необходимо сказать о возможном диагнозе, и направить на полное клиничко-лабораторное и инструментальное исследование. Для определения локализации процесса пациенту необходимо выполнить полипозиционное исследование: рентгенографическое исследование органов грудной клетки в двух проекциях. А затем выполнить линейную томографию легких в задне-передней проекции и по показаниям боковую проекцию.
P2	-	Заключение обосновано верно.
P1	-	Заключение обосновано неполно: нет указаний на жалобы, данные анамнеза и объективного исследования.
P0	-	Заключение не обосновано.
У	-	Результаты рентгенологического исследования: Обе половины грудной клетки симметричны. Ребра и межреберные промежутки симметричны. Контуры ребер ровные, четкие, структура их мелкопетлистая. Правый корень: в виде лентовидной дугообразно искривленной в верхнем отделе и суживающейся книзу тени средней плотности с верхней границей на уровне II ребра. Левый корень без особенностей. Ширина корней в пределах 1,5 см. Справа в проекции 2 сегмента верхней доли определяется полигональной формы тени максимальным размером 1 см с неодинаковыми по протяженности сторонами. Контуры нечеткие, представлены короткими тяжами «спикулами», уходящими в окружающую легочную ткань. Определяется «дорожка» к корню правого легкого. Определяется «дорожка» к плевре. Определяется симптом вырезки L.G.Rigler. Легочной рисунок представлен тяжеобразными переплетающимися тенями неравномерной интенсивности. На томограмме узловое образование средней интенсивности, диаметром около 1 см в виде полигональной тени с неодинаковыми по протяженности сторонами, определяется мелкая множественная узловатость тени по Б.К. Шарову. Структура неоднородная, за счёт наличия мелкофокусного распада. В правом корне определяются увеличенные лимфатические узлы.
В	3	Дайте оценку обнаруженным рентгенологическим признакам и проведите дифференциальную диагностику.
Э	-	При рентгенологического исследования органов грудной полости с использованием методов полипозиционной рентгенографии и линейной томографии выявлена неправильной шаровидной формы тень, с бугристыми и местами лучистыми контурами, средней интенсивности и неоднородной структуры, без известковых включений, измененный окружающий легочный фон. «Дорожка» к корню легкого, обусловлена, по всей видимости, лимфангиитом, и/или бронхиальной и периваскулярной инфильтрацией. Контуры тени в виде «спикул», уходящими в окружающую легочную ткань формируют картину «злокачественной короны» (coronamaligna) по В. Nordenstrom. При доброкачественных образованиях такие симптомы не характерны. «Дорожка» к плевре обусловлена явлениями лимфостаза с инфильтрацией и фиброзом в окружности. Вырезка L.Rigler, обусловлена, вероятно, прорастанием патологическим образованием прилежащим крупным сосудом.
P2	-	Оценка симптомов и дифференциальная диагностика проведена верно
P1	-	Оценка симптомов и дифференциальная диагностика проведены неполно.
P0	-	Дифференциальная диагностика проведена неверно

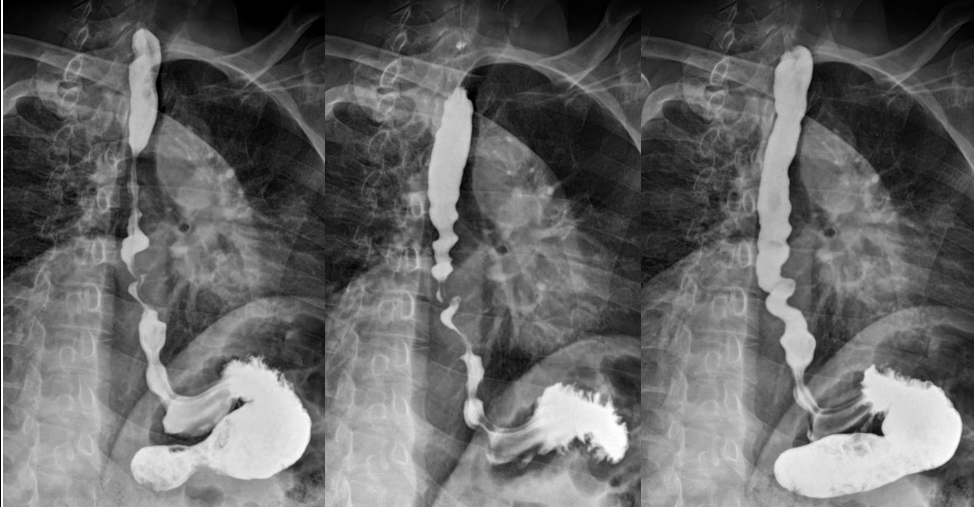
		Дифференциальная диагностика не проведена.
В	4	Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования больного
Э	-	Для точного определения морфологии опухоли показана компьютерная томография с контрастным усилением для определения тактических вопросов оперативного лечения, операбельности опухоли, так как есть подозрение на прорастание опухоли крупным сосудом. Также необходимо уточнение состояния лимфатических узлов правого корня.
P2	-	План дополнительного обследования составлен и обоснован верно.
P1	-	План дополнительного обследования составлен и обоснован неполно.
P0	-	План дополнительного обследования составлен и обоснован неверно План дополнительного обследования не составлен.
Н	-	004
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Пациента 40 лет беспокоит дисфагия в течение последнего года – периодически, в основном при спешном приеме пищи, при употреблении куриного яйца, сваренного вкрутую. Иногда вынужден запивать пищу водой. Болей в груди и признаков потери массы тела нет. Приема агрессивных жидкостей не было.
В	1	Дайте предварительное заключение:
Э	-	Признаки дисфагии в виде непостоянных нарушений прохождения пищи по пищеводу, по всей видимости, доброкачественного течения.
P2	-	Заключение сформулировано верно.
P1	-	Заключение сформулировано неполно: не указано, что дисфагия носит периодический характер.
P0	-	Заключение сформулировано неправильно.
В	2	Ваши дальнейшие назначения.
Э	-	Рентгенологическое исследование желудка, пищевода и двенадцатиперстной кишки.
P2	-	Ответ правильный.
P1	-	Ответ неполный дано не классическое название исследования
P0	-	Ответ неправильный.
В	3	Дайте описание полученных рентгенограмм. 
Э		Положение пациента на спине с приподнятым левым боком. Пищевод расположен обычно, не деформирован. спине Прохождение бариевой взвеси пищевода не нарушено, поперхивания во время глотка бариевой взвеси не наблюдается, складки слизистой оболочки не расширены, прослеживаются на всем протяжении, в межаортобронхиальном сегменте пищевода на

		передней стенке визуализируется депо контраста, размерам 1,5 x 1 см, стойкое (сохраняется в течение всего исследования), форма округлая, визуализируется «шейка» образования. Депо бария выходит за контур пищевода. Каудальнее через 0,5 см определяется второе депо бария меньших размеров.
P2	-	Описание рентгенограмм дано правильное.
P1	-	Описание рентгенограмм дано неполное: не указано положение пациента, не указаны отдельные детали рентгеновской картины.
P0	-	Описание рентгенограмм дано неправильное.
B	4	Дайте клинико-рентгенологическое заключение
Э	-	Два пульсионных дивертикула на передней стенке пищевода в мажортобронхиальном сегменте.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: указан только один дивертикул, не указан тип дивертикула, не указана локализация дивертикулов.
P0	-	Заключение дано неправильное
B	5	Дальнейшая тактика лечения пациента.
Э	-	Лечение консервативное: отсутствует выраженная клиника, дивертикул менее 2 см, нет явлений дивертикулита, дивертикул легко опорожняется Лечение физически щадящая диета: хорошо пережеванная пища небольшими кусочками и порциями. Полезно принимать перед едой растительное масло, а после еды выпивать несколько глотков воды для механического очищения дивертикула.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны детали консервативного лечения.
P0	-	Заключение дано неправильное.
H	-	005
I	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Пациент 32 года, год назад при игре в футбол получил удара в области левого коленного сустава с нарушением целостности кожного покрова, через 2 недели возникли боли в области несколько дистальнее левого коленного сустава с повышением температуры тела до 39°C, была слабость, разбитость. Через неделю симптоматика прошла. Через какое-то время (до 1 месяца со слов пациента) на фоне полного здоровья возникли боли в околосуставной зоне, в проксимальной трети голени, боли практически постоянные, ноющие, усиливаются после нагрузки на конечность. При внешнем осмотре обнаруживается умеренный отек левой зоны вокруг коленного сустава, не резко выраженная локальная гипертермия, усиление сосудистой сети.
B	1	Дайте предварительное заключение:
Э	-	У пациента имеется хронический воспалительный процесс в проксимальной трети левой голени, который возник после незначительной травмы.
P2	-	Заключение сформулировано верно.
P1	-	Заключение сформулировано неполно: не указано, что дисфагия носит периодический характер.
P0	-	Заключение сформулировано неправильно.
B	2	Определите дальнейший диагностический алгоритм
Э		Рентгенография области левого коленного сустава захватом проксимальной трети большеберцовой области

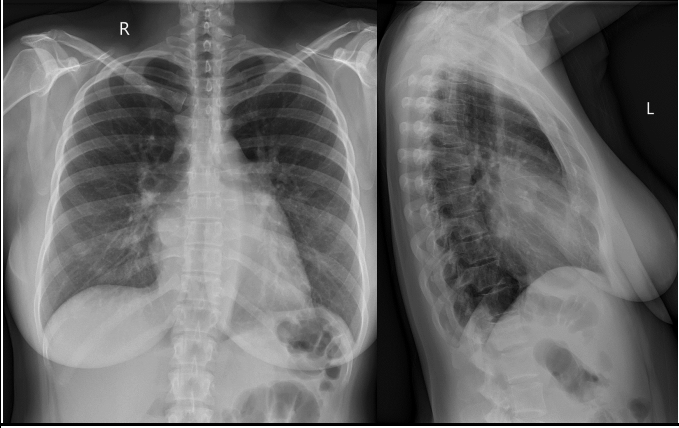
P2	-	Описание рентгенограмм дано правильное.
P1	-	Описание рентгенограмм дано неполное: не указана необходимость выполнить полипозиционное рентгенологическое исследование
P0	-	Описание рентгенограмм дано неправильное.
B	3	Выполнена рентгенография области левого коленного сустава. Дайте описание. 
Э	-	В метафизе левой бедренной кости определяется единичное литическое поражения овальной конфигурации, ориентированное вдоль аксиальной оси кости, округлый плотный ободок, отек прилегающих мягких тканей.
P2	-	Ответ правильный.
P1	-	Ответ неполный: не указаны различные детали рентгенологической картины.
P0	-	Ответ неправильный.
B	4	Дайте клинико-рентгенологическое заключение и дайте патфизиологическое описание
Э	-	Абсцесс Броди. Это разновидность остеомиелита с хроническим течением и образованием ограниченного абсцесса в губчатом веществе кости.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: не указан патофизиологический процесс при этом заболевании.
P0	-	Заключение дано неправильное
B	5	Проведите дифференциальную диагностику.
Э	-	Хронический остеомиелит - характерны секвестрация, образование грубых надкостничных разрастаний, чередование участков остеосклероза и остеопороза. Костная киста более крупная, многокамерная.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: дифференциальный диагноз проведен неправильно
P0	-	Заключение дано неправильное
B	6	Определите дальнейшее лечение
Э	-	Лечение проводится в стационарных условиях. В зависимости от стадии заболевания может быть показана консервативная или хирургическая тактика. Консервативные меры, принятые на ранней стадии, включают: • наложение пластыря на 3-4 недели. • антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры. • физиотерапия (УВЧ). При неэффективности перечисленных мероприятий показан прием пациента

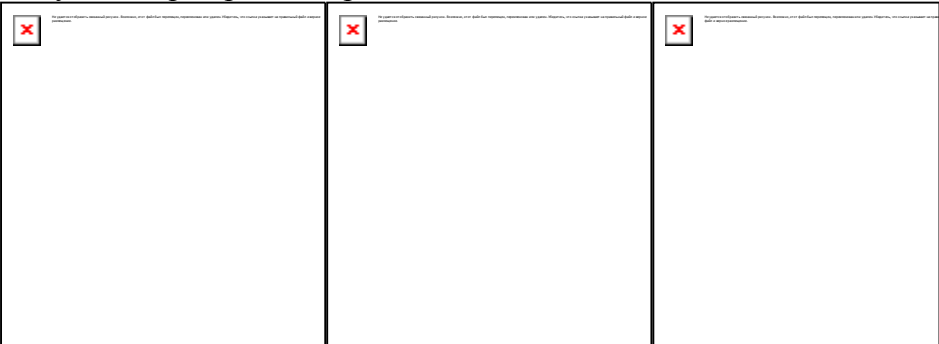
		с длительно перенесенным абсцессом Броди, иссечение патологического очага в неизмененных тканях; полости соскабливаются, промываются, дренируются, В послеоперационном периоде делают перевязки, назначают антибиотики внутримышечно. В последние годы биосовместимые композитные имплантаты в виде стержней, пластин и штифтов используются для борьбы с инфекциями и стимуляции остеогенеза. На поверхность имплантатов наносятся антибиотики, оротовая кислота и глюконат кальция. Препараты обладают антимикробным и остеотропным действием, структура постепенно растворяется в течение периода от 8 месяцев до 3 лет по мере формирования нормальной кости.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны различные детали лечения.
P0	-	Заключение дано неправильное
H	-	006
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Пациент 70 лет, упал на левый бок, появилась острая боль в левом боку при дыхании. Обратился к врачу на следующий день, когда стала нарастать одышка. При осмотре пациент щадит левую половину грудной клетки, левая половина грудной клетки отстает при дыхании, в легких ослабление дыхания слева в нижних отделах, там же притупление звука перкуссии. При сдавлении грудной клетки боль слева усиливается.
В	1	Дайте предварительное заключение:
Э	-	У пациента тупая травма грудной клетки, по всей видимости, переломы ребер слева, гидроторакс слева.
P2	-	Заключение сформулировано верно.
P1	-	Заключение сформулировано неполно: не указаны детали.
P0	-	Заключение сформулировано неправильно.
В	2	Определите дальнейший диагностический алгоритм
Э		Рентгенография грудной клетки в двух проекциях.
P2	-	Заключение правильное.
P1	-	Заключение дано неполное: не указана необходимость выполнить полипозиционное рентгенологическое исследование
P0	-	Заключение дано неправильное.
В	3	Выполнена рентгенография грудной клетки. Дайте описание и заключение 

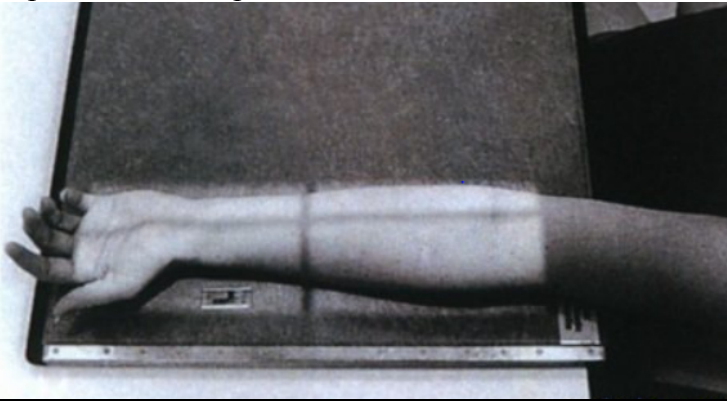
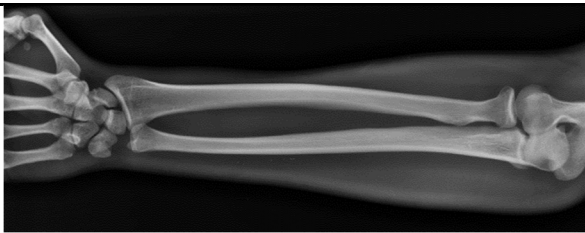
Э	-	Определяется переломы задних отрезков левых ребер с 5 по 9 включительно, гидроторакс слева, локальная релаксация купола диафрагмы справа.
P2	-	Ответ правильный.
P1	-	Ответ неполный: не указаны различные детали рентгенологической картины.
P0	-	Ответ неправильный.
В	4	Дальнейшая тактика лечения пациента
Э	-	Выполнить ультразвуковое исследование, определить характер и объем жидкости в плевральной полости. Уточнить место для пункции левой плевральной полости.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны детали исследования.
P0	-	Заключение дано неправильное
Н	-	007
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Мужчина 54 лет, на протяжении 2 месяцев беспокоят болями в области сердца, за грудиной. Боли возникают без связи с физической нагрузкой. Боли непостоянные, непредсказуемые по времени появления. Часто боли сопровождаются ощущениями нарушения прохождения пищи. Кардиолог обследовал и пришел к мнению, что настоящие боли и нарушения носят экстракардиальный характер.
В	1	Выскажите свое предположение:
Э	-	У пациента имеется периодически возникающая дисфагия в сочетании с загрудинными болями. Одной из патологии, вызывающей такое состояние, является достаточно редкое заболевание: диффузный спазм пищевода, сопровождающийся таким болевым синдромом в 2% случаев и дисфагия – в 4%. Чаще всего это происходит у пациентов старше 50 лет, но может возникнуть в любом возрасте.
P2	-	Заключение сформулировано верно.
P1	-	Заключение сформулировано неполно: не указаны детали предположения.
P0	-	Заключение сформулировано неправильно.
В	2	Определите дальнейший диагностический алгоритм
Э	-	Рентгенологическое контрастное исследование пищевода. Так у пациента отсутствуют данные за патологию желудка, допускается выполнение изолированного исследования пищевода.
P2	-	Заключение правильное.
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны детали.
P0	-	Заключение дано неправильное.

В	3	Выполнена рентгеноскопическое контрастное исследование пищевода. Дайте описание.
		
Э	-	Акт глотания не нарушен. Пищевод свободно проходим, бариевая взвесь свободно поступает в желудок. На протяжении пищевода имеются непостоянные, динамично изменяющиеся в течение исследования, вплоть до исчезновения множественные сужения, не мешающие прохождению бариевой взвеси по пищеводу. Складки слизистой оболочки прослеживаются на всем протяжении, патологических изменений складок слизистой не определяется. Желудочно-пищеводный рефлюкс не визуализируется.
P2	-	Ответ правильный.
P1	-	Ответ неполный: не указаны различные детали рентгенологической картины.
P0	-	Ответ неправильный.
В	4	Дайте заключение:
Э	-	Функциональные нарушения пищевода: диффузный спазм пищевода (штопоробразный пищевод).
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны детали .
P0	-	Заключение дано неправильное
В	5	Выскажите соображения о необходимом пациенту лечению.
Э		Диета. Для предупреждения симптомов заболевания рекомендуется регулярное дробное питание (не реже 4-6 раз в день), и, по возможности, употребление жидкой или кашеобразной пищи. Из пищевого рациона следует исключить слишком холодную или слишком горячую пищу, газированные напитки, кислые соки, грубую клетчатку (капусту, яблоки и т. п.). Медикаментозное лечение. Оно должно быть направлено на устранение спазма гладкой мускулатуры и восстановления нормальной перистальтики пищевода, в частности, положительный эффект приносят блокаторы кальциевых каналов (дилтиазем и др.). Для большинства больных необходимо назначение седативных препаратов или антидепрессантов.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны детали .
P0	-	Заключение дано неправильное
В		Дайте описание этого заболевания.

Э		Различают две формы эзофагоспазма. Диффузный спазм пищевода (штопоробразный пищевод) является заболеванием, относящимся к дискинезии пищевода. Характеризуется периодически возникающими некоординированными спастическими сокращениями гладкой мускулатуры пищевода при сохранении нормального тонуса нижнего пищеводного сфинктера и его рефлекторного раскрытия во время глотания. Сегментарный спазм пищевода («пищевод щелкунчика») — нарушение моторики пищевода, при котором наблюдаются сокращения дистальной части пищевода высокой амплитуды и большой длительности при сохранении нормального тонуса нижнего пищеводного сфинктера и его рефлекторного раскрытия во время глотания. Вариант спазма пищевода, отличающийся гиперкинетическими сокращениями. Эзофагоспазм является доброкачественным, непрогрессирующим заболеванием, не приводящим к серьезным осложнениям.
P2		Заключение дано правильное.
P1		Заклучение дано неполное: не указаны детали..
P0		Заклучение дано неправильное.
H	-	008
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Женщина 42 лет, при диспансеризации предъявляет жалобы на умеренную одышку. По всей видимости одышка давно, пациентка ее практически не замечает. Пациентка эмоционально лабильная. В детстве часто болела простудными заболеваниями, были ангины. В легких нормальная аускультативная картина. ЧД=23 в минуту. ЧСС 87 ударов в минуту. Первый тон усилен у верхушки. Мягкий диастолический шум на верхушке, не проводится.
В	1	Выскажите свое предположение:
Э	-	У пациента определяется заболевание сердца. Определяется аускультативная картина, характерная для митрального стеноза. Дифференциальный диагноз с аортальной недостаточностью, для которой также характерен диастолический шум.
P2	-	Заклучение сформулировано верно.
P1	-	Заклучение сформулировано неполно: не указаны детали предположения.
P0	-	Заклучение сформулировано неправильно.
В	2	Определите дальнейший диагностический алгоритм.
Э		Рентгенологическое исследование в трех проекциях: задне-передняя, первая косая стандартная и вторая косая стандартная с контрастированием пищевода.
P2	-	Заклучение правильное.
P1	-	Заклучение дано неполное: детали.
P0	-	Заклучение дано неправильное.

В	3	Выполнена рентгенография грудной клетки в двух проекциях. 
Э	-	Выполнены только две проекции передне-задняя, и правая боковая проекция, без контрастирования пищевода. Отмечается усиление и обогащение легочного рисунка за счет венозного компонента. Отмечается расширение вне верхних легочных полей, определяется симптом «оленьих рогов». Определяются линии Керли А и В. Корни не расширены, структуры. Определяется выбухание дуги ушка левого предсердия, талия сердца сглажена. Кардио-торкальный коэффициент- 48%. Индекс Мура 40%. Индекс Григоряна 30%. Отмечается увеличение левого предсердия – заполняет ретрокардиальное пространство и достигает переднего контура позвоночника. Контур левого предсердия в боковой проекции хорошо определяется и формирует дугу малого радиуса. Аорта «недогружена».
P2	-	Ответ правильный.
P1	-	Ответ неполный: не указаны различные детали рентгенологической картины.
P0	-	Ответ неправильный.
В	4	Дайте заключение:
Э	-	Рентгенологические признаки изолированного митрального стеноза.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны детали .
P0	-	Заключение дано неправильное
В	5	Дальнейшая тактика лечения пациентки.
Э	-	Проведение эхокардиографического исследования с изучением морфофункциональных параметров митрального клапана, левых и правых отделов сердца. Консультация кардиохирурга для решения вопроса о хирургической коррекции порока.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны детали .
P0	-	Заключение дано неправильное
Н	-	009
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Мужчина 51 года. В течение года беспокоят ноющие боли в эпигастрии, практически постоянные, с качеством и количеством пищи не связаны, периодические немотивированные подъемы температуры до 37,2С, слабость, апатия, в анализе крови анемия.
В	1	Выскажите свое предположение:

Э	-	У пациента имеются, так называемые, «малые» признаки опухолевого процесса. Должен быть проведен онкологический поиск. Боли в эпигастрии могут быть связаны с патологией желудка.
P2	-	Заключение сформулировано верно.
P1	-	Заключение сформулировано неполно: не указаны детали предположения.
P0	-	Заключение сформулировано неправильно.
В	2	Определите дальнейший диагностический алгоритм
Э		Рентгенологическое исследование желудка, пищевода, двенадцатиперстной кишки.
P2	-	Заключение правильное.
P1	-	Заключение дано неполное: детали.
P0	-	Заключение дано неправильное.
В	3	Получена серия рентгенграмм. Опишите. 
Э	-	Рентгенологическое исследование желудка пищевода и двенадцатиперстной кишки. Первичное двойное контрастирование Положение пациента лежа на спине. В синусе и антральном отделе желудка определяется множественные дефекты наполнения, формирующие сужение выводного отдела желудка, сужение стойкое, сохраняется на протяжении исследования. Внутренний рельеф слизистой оболочки в этой зоне не дифференцируется. Перистальтика в этой области отсутствует.
P2	-	Ответ правильный.
P1	-	Ответ неполный: не указаны различные детали рентгенологической картины.
P0	-	Ответ неправильный.
В	4	Дайте заключение:
Э	-	Рентгенологические признаки смешанного рака выводного отдела желудка.
P2	-	Заключение дано правильное
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны детали .
P0	-	Заключение дано неправильное
В	5	Дальнейшая тактика лечения пациента.
Э		Выполнение компьютерной томографии брюшной полости, грудной полости для определения наличия метастазов. Консультация онколога и решение вопроса о тактике лечения.
P2	-	Заключение дано правильное.
P1	-	Заключение дано неполное: не указаны детали .
P0	-	Заключение дано неправильное.
Н	-	010
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

У	-	У пациента 24 лет подозрение на перелом костей предплечья в результате спортивной травмы: падение на правую кисть при занятии волейболом. Пациенту показано выполнение рентгенограммы костей предплечья. Оцените правильной укладки конечности для выполнения рентгенографии в передне-задней проекции. 
В	1	Выскажите свое предположение:
Э	-	1. Укладка выполнена правильно. Выполнены укладки: 2. Расположите предплечье по центру ПИ для рентгенографии в передне-задней проекции так, чтобы запястье находилось со стороны анодного конца рентгеновской трубки, а локтевой сустав — со стороны катодного конца. 3. Супинируйте кисть и разместите костяшки 2-5 пальцев на приемнике изображения. 4. Расположите надмыщелки плечевой кости параллельно приемнику изображения. 5. Разогните локтевой сустав. 6. Направьте центральный луч перпендикулярно центру предплечья. 7. Отколмируйте экспозиционное поле, чтобы оно на 2,5-3,75 см выходило за пределы локтевого сустава и запястья, а его латеральные границы располагались в пределах 1,25 см от кожи.
Р2	-	Заключение сформулировано верно.
Р1	-	Заключение сформулировано неполно: не указаны детали выполнения укладки.
Р0	-	Заключение сформулировано неправильно.
В	2	Оцените полученную рентгенограмму
Э		
Р2	-	Заклучение правильное.
Р1	-	Заклучение дано неполное: детали.
Р0	-	Заклучение дано неправильное.
В	3	Получена серия рентгенграмм. Опишите.
Э	-	 1. Яркость изображения однородна на протяжении всего предплечья. 2. Шиловидный отросток лучевой кости виден в профиль с латеральной стороны.

		3. Наложение оснований пястных костей, лучевой и локтевой костей минимально. 4. Бугристость лучевой кости видна в профиль с медиальной стороны. 5. Лучевая кость параллельна локтевой кости. 6. Шиловидный отросток локтевой кости проецируется дистальнее срединной линии головки локтевой кости. 7. Одна восьмая (приблизительно 0,6 см) головки лучевой кости накладывается на локтевую кость. 8. Локтевой отросток визуализируется в ямке локтевого отростка. 9. Венечный отросток виден вертикально. 10. Центр предплечья находится в центре экспозиционного поля. 11. В экспозиционное поле входят запястье, локтевой сустав и мягкие ткани предплечья.
P2	-	Ответ правильный.
P1	-	Ответ неполный: не указаны некоторые пункты правильной укладки.
P0	-	Ответ неправильный.

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

5.1 Перечень тестовых заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: тестовые задания по разделам дисциплины.

5.1.1 Тестовые задания по дисциплине «Лучевая диагностика» для оценки компетенций:

Тестовые задания	Код компетенции (согласно РПД)
1. Какой вид излучения используется в рентгеновских аппаратах? а) бета-излучение; б) гамма-излучение; в) тормозное рентгеновское излучение; г) ускоренное рентгеновское излучение; д) характеристическое рентгеновское излучение; 2. Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме: а) размеров фокусного пятна; б) расстояния фокус-пленка; в) расстояния объект-пленка; г) движения объекта во время съемки. 3. Прямое увеличение изображения достигается: а) увеличением расстояния фокус-объект; б) увеличением расстояния фокус-пленка; в) увеличением размеров фокусного пятна; г) увеличением расстояния объект-пленка. 4. Область рентгеновского излучения лежит между: а) радиоволнами и магнитным полем; б) инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями; в) ультрафиолетовым излучением и гамма излучением; г) радиоволнами и инфракрасным излучением. 5. Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии:	ПК-5

а) проникающая способность; б) преломление в биологических тканях; в) скорость распространения излучения; г) способность к ионизации атомов. 6. Годовая доза от естественного радиационного фона в России составляет: а) 100 бэр; б) 0,1 бэр; в) 10 бэр; г) 0,001 бэр. 7. Какая доза измеряется в рентгенах: а) эквивалентная; б) поглощенная; в) биологическая; г) экспозиционная; 8. Один Грей равен: а) 100 рад; б) 10000 рад; в) 1000 рад; г) 10 рад. 9. Чем определяется толщина выделяемого слоя при линейной томографии: а) величиной напряжения генерирования рентгеновского излучателя; б) скоростью движения штанги; в) заданным углом движения рентгеновского излучателя; г) любым из перечисленных условий. 10. Заведующий рентгеновским отделением кабинетом: а) осуществляет полную рабочую нагрузку врача-рентгенолога (должность не является освобожденной); б) не осуществляет рабочую нагрузку врача-рентгенолога; в) осуществляет 50% рабочей нагрузки врача-рентгенолога; г) объем работы определяется администрацией. 11. Чем меньше используемый фокус трубки, тем: а) меньше разрешение на снимке; б) больше геометрические искажения; в) меньше полутень; г) меньше четкость деталей. 12. Использование отсеивающего раstra приводит: а) к уменьшению воздействия вторичного излучения и улучшению контрастности и разрешения; б) к уменьшению влияния вторичного излучения при снижении контраста снимка; в) к получению снимка большей плотности и контраста; г) к снижению вторичного излучения при том же контрасте снимка; 13. На качество снимка влияют следующие параметры рентгеновской кассеты: а) материал корпуса; б) конструкция замка; в) упругий материал прижима экранов; г) масса кассеты.	
--	--

14. Применение усиливающих экранов позволяет уменьшить экспозицию, по крайней мере: а) в 1,5 раза; б) в 3 раза; в) в 10 раз; г) в 100 раз; 15. Признаком высоковольтного пробоя в трубке является: а) отсутствие показаний миллиамперметра во время экспозиции; б) треск и разряды в пульте управления; в) бросок стрелки миллиамперметра во время съемки; г) все перечисленное верно. 16. Все следующие характеристики снимка связаны с условиями фотообработки, кроме: а) контрастности; б) размера изображения; в) разрешения; г) плотности почернения. 17. Поглощенная доза - это: а) Доза, полученная за время, прошедшее после поступления радиоактивных веществ в организм; б) Сумма произведений эквивалентной дозы в органе с учетом взвешивающего коэффициента для данного органа; в) Отношение приращения эффективной дозы за интервал времени к этому интервалу времени; г) Средняя энергия, переданная ионизирующим излучением массе вещества в элементарном объеме. 18. Единицей измерения эквивалентной дозы в международной системе единиц является: а) Грей; б) Джоуль; в) Рад; г) Зиверт. 19. Пороговая доза развития острой лучевой болезни составляет: а) 0,5 Гр; б) 1Гр; в) 2Гр; г) 3Гр. 20. Годовая эффективная доза облучения при проведении проверочных медицинских рентгенологических и научных исследований практически здоровых лиц не должна превышать: а) 0,5 мЗв; б) 1,0 мЗв; в) 2,0 мЗв; г) 5,0 мЗв. 21. Защита от излучения рентгеновского аппарата необходима: а) Круглосуточно; б) В течение рабочего дня; в) Только во время рентгеноскопических исследований; г) Только во время генерирования рентгеновского излучения. 22 Единицей измерения поглощенной дозы является: а) Рентген;	
---	--

б) Зиверт; в) грей; г) бэр. 23. Линейная томография легких показана для выявления: а) полости в туберкулезном инфильтрате; б) изменений легочного рисунка; в) тромбоэмболии легочной артерии г) эмфиземы; д) плеврального выпота; 24. На какой показатель необходимо первоочередно ориентироваться при допуске пациента к проведению исследования с внутривенным контрастированием? а) на уровень креатинина в сыворотке крови; б) на показатель скорости клубочковой фильтрации (СКФ); в) на уровень креатинина в моче; г) на уровень мочевины в сыворотке крови. 25. При какой скорости клубочковой фильтрации (СКФ) резко возрастает риск развития нефротоксичности парамагнетика при условии его внутривенного введения? а) < 90 мл/мин/1.73 м²; б) < 60 мл/мин/1.73 м²; в) < 45 мл/мин/1.73 м²; г) < 30 мл/мин/. 26. PACS это: а) электронная карта больного; б) программа для обработки изображений; в) разновидность автоматизированного рабочего места врача; г) система архивирования и передачи медицинских изображений; д) программа-электронный ассистент врача. 27. Наибольшему облучению врач-рентгенолог подвергается при выполнении следующих исследований: а) Рентгеноскопии при вертикальном положении стола; б) Рентгеноскопии при горизонтальном положении стола; в) Прицельной рентгенографии грудной клетки за экраном; г) Прицельной рентгенографии желудочно-кишечного тракта за экраном. 28. Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии? а) проникающая способность; б) преломление в биологических тканях; в) способность к ионизации тканей; г) скорость распространения излучения. 29. Наибольшую информацию о состоянии костей лицевого черепа дает рентгенограмма: а) в прямой передней проекции; б) в прямой задней проекции; в) в носо-подбородочной проекции; г) в боковой проекции. 30. Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются: а) обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы; б) прицельные касательные рентгенограммы;	
--	--

в) прицельные контактные рентгенограммы; г) прямые томограммы.	
31. Наиболее точным определением остеомалиции является: а) размягчение костей; б) уменьшение содержания Са в единице объема костного органа; в) нарушение минерализации вновь образованной костной ткани с накоплением в костях неминерализованного остеоида; г) "вымывание" Са из костей. 32. В начальной стадии развития деформирующей остеодистрофии Педжета выявляются: а) диффузное гомогенное разрежение структуры кости; б) пятнисто-хлопьевидный рисунок; в) грубо-трабекулярный рисунок; г) мелкоочаговое разрежение структуры кости. 33. Из перечисленных видов деформаций скелета при остеомалиции чаще всего встречается: а) дугообразное искривление оси диафизов трубчатых костей; б) деформация таза по типу "карточного сердца"; в) колоколоподобная деформация грудной клетки; г) базиллярная импрессия черепа. 34. Более характерным признаком метастатических, чем первичных опухолей костей, является: а) периостальная реакция; б) мягкотканый компонент; в) локализация поражения дистальнее коленного и локтевого сустава г) возраст старше 50 лет. 35. Для доброкачественных опухолей костей не характерно: а) утолщение мягких тканей; б) нормальная толщина мягких тканей; в) нормальная структура мягких тканей; г) истончение мягких тканей. 36. Слоистая периостальная реакция наиболее характерна: а) для остеогенной саркомы; б) для хондросаркомы; в) для саркомы Юинга; г) для фибросаркомы. 37. Остеобластические метастазы в кости наиболее характерны для рака: а) легких; б) почки; в) щитовидной железы; г) предстательной железы. 38. К какой рентгенологической стадии остеоартроза относят картину, когда суставная щель практически не прослеживается, наблюдаются грубые остеофиты? а) 1 стадии; б) 2 стадии; в) 3 стадии; г) 4 стадии. 39. Рентгенологические признаки прогрессирования артроза коленного сустава: а) развитие субхондрального остеосклероза в самой нагруженной	

части сустава; б) вытягивание и заострение краев межмышечкового возвышения большеберцовой кости (в месте прикрепления крестообразной связки); в) небольшое сужение суставной щели (чаще в медиальном отделе сустава) ; г) заострение краев суставных поверхностей мыщелков бедренной и большеберцовой кости, чаще в медиальном отделе сустава. 40. Рентгенологические данные, характеризующие вертлужную впадину: а) угол Виберга; б) степень покрытия головки бедренной кости; в) линия Шентона; г) угол наклона входа во впадину (УВН). 41. Наиболее характерный рентгенологический признак артроза: а) сужение суставной щели; б) костнокраевые разрастания вокруг сустава; в) склероз субхондрального участка головки и впадины; г) все перечисленное. 42. Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза имеют: а) уровень расположения лоханки; б) длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии; в) размер почки; г) скорость клубочковой фильтрации. 43. Мочеточник и лоханка смещены, чашечки нередко сдавлены, раздвинуты, на ангиограммах отмечается бессосудистая зона. Дефект паренхимы и эконегативная зона с четкими контурами при ультразвуковом исследовании. Это наиболее характерно: а) для опухоли почки; б) для хронического пиелонефрита; в) для солитарной кисты почки; г) для гидронефроза; 44. Уменьшение размеров почки, деформация лоханочно-чашечной системы, контуры малых чашечек неровные, облитерация мелких сосудов коркового вещества почки. Это наиболее характерно: а) для туберкулеза почек; б) для сморщенной почки; в) для гипоплазии почки; г) для опухоли почки. 45. Самым характерным симптомом для сморщенной почки является: а) деформация чашечно-лоханочной системы; б) деформация формы почки; в) уменьшение размеров почки; г) размеры почки не изменены. 46. Для кисты в нефрографической фазе характерны: а) неравномерное контрастирование паренхимы; б) слабое контрастирование паренхимы; в) дефект паренхимы; г) отсутствие нефрографической фазы. 47. Анатомическим субстратом "ободка просветления" при уретероцеле является:	
---	--

а) слоистый камень; б) стенка мочевого пузыря; в) отек паравезикальной или парауретеральной клетчатки; г) стенка мочеточника. 48. К наиболее характерным симптомам "злокачественности" при опухоли почки относятся: а) оттеснение чашечек; б) сдавливание чашечек и лоханки; в) ампутация чашечки или группы чашечек; г) инфильтрация чашечки, лоханки. 49. Общим рентгенологическим признаком, свойственным для серозной кисты, аденомы, эхинококковой кисты являются все перечисленные, кроме: а) аваскулярная зона; б) инфильтрация чашечек; в) ампутация чашечек; г) дефект паренхимы. 50. Расправление легких у новорожденных детей наступает в: а) первые сутки; б) течение 48 ч; в) течение недели; г) течение месяца. 51. Сосудистый рисунок можно определить у детей на рентгенограмме грудной клетки: а) с момента рождения; б) с первого месяца жизни; в) с 1 года; г) после 3 лет. 52. Самой частой причиной образования жидкости в плевральной полости у новорожденных является: а) хилоторакс; б) сердечная недостаточность; в) гемоторакс травматического происхождения; г) экссудативный плеврит воспалительного характера. 53. Ранним симптомом при синдроме гиалиновых мембран является: а) вздутие легких; б) отечный синдром; в) усиление сосудистого рисунка; г) очаговые тени. 54. На рентгенограмме в передней прямой проекции левый контур сердечно-сосудистой тени имеет четыре дуги: а) на втором месяце жизни; б) к концу первого года жизни; в) к 3-летнему возрасту; г) после 3 лет. 55. Основные признаки меконияльной непроходимости: а) наличие горизонтальных уровней в петлях кишечника; б) наличие "арок" и "чаш Клойбера" в петлях кишечника; в) мелкие скопления капелек жидкости в виде участков просветления в тонкой кишке; г) наличие кальцификатов в брюшной полости.	
---	--

56. Основным признаком болезни Гиршпрунга является: а) увеличение диаметра сигмовидного отдела ободочной кишки; б) большое количество горизонтальных уровней жидкости в петлях кишечника; в) зона сужения в области перехода сигмовидной части ободочной кишки в прямую; г) отсутствие перистальтики в сигмовидной кишке. 57. Первым в области локтевого сустава появляется ядро окостенения: а) головчатого возвышения; б) блока (внутреннего вала) ; в) внутреннего надмыщелка; г) наружного надмыщелка. 58. Что понимается под симптомом "костной пластинки" при травматическом эпифизеолизе: а) отрыв небольшого костного фрагмента от метафиза; б) эпифизеолиз с краевым переломом метафиза; в) эпифизеолиз с отрывом костного фрагмента от эпифиза; г) эпифизеолиз с переломом эпифиза и метафиза. 59. Решающий симптом в диагностике врожденной вывиха: а) скошенность, недоразвитие вертлужной впадины; б) дислокация проксимального отдела бедренной кости; в) позднее появление ядра окостенения головки на стороне поражения; г) ни один из перечисленных признаков. 60. Наиболее достоверный признак илеоцекальной инвагинации у детей первого года жизни: а) горизонтальные уровни жидкости в петлях кишечника; б) "чаши Клойбера" и "арки" в кишечных петлях на обзорной рентгенограмме живота; в) дополнительная тень округлой или овальной формы в области илеоцекального клапана при проведении воздушной ирригоскопии; г) задержка поступления воздуха из слепой кишки в подвздошную при воздушной ирригоскопии.	
---	--

6. Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть

		допущены несущественные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний/высокий

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Разработчик(и):

1. Сафонов Д.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой лучевой диагностики ФДПО

2. Шарабрин Е.Г. д.м.н., профессор кафедры лучевой диагностики ФДПО