

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2026 15:49:55
Уникальный программный ключ:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУВО «СПбМСИ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С.Б. Мальцев

25 июня 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ**

«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Специальность	<u>31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение</u>
Квалификация	<u>врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП	<u>2 года</u>
Кафедра	<u>хирургии и урологии им. профессора Б. И. Мирошникова</u>

Санкт- Петербург

2026 г.

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ
(адаптационная дисциплина)»**

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Оценочные средства
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	Вопросы для устного опроса
		Тестовые задания
		Ситуационные задачи
		Тематика рефератов
		Практические навыки
		Вопросы для зачета

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ, ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ И ОБОБЩЕННЫХ КРИТЕРИЕВ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	ПК-5 Готовность к определению пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Знать: – физические, технические и технологические основы методов лучевой диагностики; – лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; – принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании рентгеновских методов исследования, алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений. Уметь: – анализировать закономерности получения рентгеновского изображения с учетом всех модальностей лучевой диагностики; осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики; – обосновать рациональный выбор лучевых методов исследований,	Повышенный уровень сформированности компетенции Высокий уровень сформированности компетенции Пороговый уровень сформированности компетенции	«отлично»/ «зачтено» «хорошо»/ «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено»	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий. Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме. Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, умения и навыки, входящие в состав компетенции, имеет представление об их

		результаты проведенных лучевых исследований. Владеть: – навыками работы основными, специальными и дополнительными методами лучевой диагностики при различных заболеваниях органов и систем у детей и у взрослых; – навыками формулировки и обоснования клиничко-Рентгеновского заключения; – навыками проведения дифференциальной диагностики, составления протокола Рентгеновского исследования, формулировки и обоснования клиничко-Рентгеновского заключения.	Компетенция не сформирована	«неудовлетворитель но» /«не зачтено»	применении, но применяет их с ошибками. Компетенция не освоена. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями, умениями, навыками или частично показывает знания, умения и навыки, входящие в состав компетенции.
--	--	---	-----------------------------	--------------------------------------	--

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ, ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Критерии оценки

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
1.	Устный опрос	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 устного опроса	Полнота раскрытия темы; Знание основных понятий в рамках обсуждаемого вопроса, их взаимосвязей между собой и с другими вопросами дисциплины (модуля); Знание основных методов изучения определенного вопроса; Знание основных практических проблем и следствий в рамках обсуждаемого вопроса; Наличие представления о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
2.	Тестовые задания	Система заданий, позволяющая стандартизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Перечень тестовых заданий	Критерии оценки вопросов теста в зависимости от типов формулируемых вопросов.
3.	Ситуационные задачи	Проблемная задача на основе реальной профессионально-ориентированной ситуации, имеющая варианты решений. Позволяет оценить умение применить знания и аргументированный выбор варианта решения	Перечень ситуационных задач	Грамотность определения содержащейся в задаче проблемы; корректность оперирования профессиональной терминологией при анализе и решении задачи; адекватность применяемого способа решения ситуационной задачи
4.	Рефераты	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде	Тематика рефератов	Содержательные: соответствие содержания работы заявленной теме; степень раскрытия темы; наличие основных разделов: введения, основной части, заключения;

		полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.		обоснованность выбора темы, ее актуальности; структурирование подходов к изучению рассматриваемой проблемы (рубрикация содержания основной части); аргументированность собственной позиции; корректность формулируемых выводов. Формальные: объем работы составляет от 20 до 30 страниц; форматирование текста (выравнивание по ширине, 12 шрифт, 1.5 интервал); соответствие стиля изложения требованиям научного жанра; грамотность письменной речи (орфография, синтаксис, пунктуация); перечень используемых литературных источников (содержит не менее 10 источников, 70% которых - научные и учебно-методические издания; из них более 50% - литература, опубликованная за последние 5 лет).
5.	Практические навыки	Средство проверки умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.	Перечень практических навыков	Демонстрация практических навыков согласно квалификационной характеристике врача
6.	Вопросы для зачёта	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по	Вопросы для зачёта	Полнота раскрытия темы; Знание основных понятий в рамках обсуждаемого вопроса, их взаимосвязей между собой и с другими вопросами дисциплины (модуля); Знание основных методов изучения определенного вопроса; Знание основных практических проблем и

		определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		следствий в рамках обсуждаемого вопроса; Наличие представления о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
--	--	--	--	---

2.2. Шкалы оценивания по видам оценочных средств

Оценки отлично (5), хорошо (4), удовлетворительно (3): зачтено

Оценка неудовлетворительно (2): не зачтено

Устный опрос

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся исчерпывающе знает материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В различных практических заданиях умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.
Хорошо	Обучающийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.
Удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки.
Неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки.

Собеседование по ситуационным задачам

Оценка	Описание
Отлично	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены, получены исчерпывающие ответы на все вопросы.
Хорошо	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
Удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было

Оценка	Описание
	попытки решить задачу. Выполненная попытка решить задачу неправильная.

Тестовые задания

Границы в процентах	Оценка
85-100	Отлично
65-84	Хорошо
55-64	Удовлетворительно
0-54	Неудовлетворительно

Защита рефератов

Оценка	Описание
Отлично	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Собственная позиция аргументирована. Сформулированные выводы корректны. Формальные требования полностью соблюдены.
Хорошо	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Собственная позиция аргументирована не в полной мере. Сформулированные выводы корректны. Формальные требования полностью соблюдены.
Удовлетворительно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. Собственная позиция аргументирована не в полной мере. Сформулированные выводы корректны частично. В реферате выявлены отклонения от формальных требований.
Неудовлетворительно	Цель и задачи исследования в реферате не достигнуты. Содержание работы не соответствует заявленной теме. Актуальность темы реферата не указана. Собственная позиция не аргументирована. Отсутствует логика содержания материала. Сформулированные выводы корректны частично. Реферат выполнен со значительными отклонениями от формальных требований.

Практические навыки

Оценка	Описание
Отлично	Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы полностью и подкреплены теоретическими знаниями.
Хорошо	Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы недостаточно, но подкреплены теоретическими знаниями без пробелов
Удовлетворительно	Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, в основном сформированы, но теоретические знания по дисциплине освоены частично.

Оценка	Описание
Неудовлетворительно	Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, не сформированы и теоретическое содержание дисциплины не освоено

Собеседование по вопросам для зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В различных практических заданиях умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.
	Обучающийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.
	Обучающийся обнаруживает знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки.
Не зачтено	Обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Оценочные средства для текущего контроля

3.1.1. Вопросы для устного опроса

Раздел 1. Общая рентгенология

ПК-5

1. История открытия рентгеновского излучения. Основные этапы развития рентгенологии как клинической дисциплины.
2. Определение рентгенологии и радиологии как науки и клинической дисциплины: предмет, содержание и место рентгенологии и радиологии в рентгенэндоваскулярных методах диагностики и лечения, взаимоотношения с другими дисциплинами в практической медицине.
3. Методики рентгенологических и КТ-исследований.
4. Особенности проведения дифференциальной диагностики различными рентгенологическими методиками.
5. Формирование рентгеновского изображения и его особенности.
6. Рентгеновская проекция. Суммационная природа рентгеновского изображения. Суммация мелких дискретных теней.
7. Особенности рентгеновского отображения пространства по сравнению с другими видами рентгеновского изображения. Тень, затенение, просветление.
8. Количественные методы оценки рентгеновского изображения. Денситометрия. Изучение цифровых и аналоговых рентгенограмм и рентгенанатомии. Изучение строения рентгеновской трубки.
9. Этапы рентгенодиагностики. Анализ рентгенологической картины как первый этап рентгендиагностики. Схемы и приемы анализа.
10. Понятие о рентгенологических симптомах и синдромах.
11. Синтез клинико-рентгенологических данных и особенности формулировки Рентгеновского диагноза.
12. Составление протокола рентгеновского исследования. Варианты рентгенологических заключений (уверенный диагноз, дифференциально-диагностический ряд).
13. Оценка различных рентгенологических синдромов на рентгенограммах с выставлением предварительного и дифференциального диагнозов.
14. Изучение возможностей цифровой рентгенографии в изменении полученных изображений.
15. Источники рентгеновского излучения: катод; вращающийся анод; центральный луч рентгеновского пучка; фильтрация рентгеновского пучка; отсеивающие решетки.
16. Рентгеноэкспонетрические приборы. Приемники рентгеновского излучения. Рентгеновская пленка.
17. Усиливающие экраны. Кассеты. Селеновые пластины. Электронно-оптические преобразователи. Детекторы рентгеновского излучения.
18. Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов и рентгенооперационных.
19. Рентгеноскопия. Преимущества и недостатки. Рентгенотелевидение. Рентгенография.
20. Факторы, влияющие на качество рентгенограмм (напряжение, генерирование излучения, экспозиция, выдержка фокусное расстояние и др.).
21. Томографические аппараты и ангиографические комплексы. Видеомагнитная запись рентгеновского изображения.

22. Цифровая (дигитальная) субтракционная ангиография.
23. Понятие и принципы радиационной безопасности при проведении рентгенологических исследований.
24. Контроль за соблюдением мер радиационной безопасности при выполнении рентгенологических исследований.
25. Дозиметрические основы радиационной безопасности (поглощенная, экспозиционная, эквивалентная и эффективная дозы) при выполнении рентгенологических исследований.
26. Радиационная безопасность пациентов. Практические рекомендации по снижению лучевой нагрузки на пациентов при рентгенодиагностике и интервенционной радиологии.
27. Радиационная безопасность (РБ) персонала и рекомендации по обеспечению РБ персонала, при выполнении рентгенологических исследований.
28. Основные нормативные документы обеспечивающие радиационную безопасность в рентгенологии.
29. Оценка радиационного риска у пациентов при проведении рентгенорадиологических исследований.

Раздел 2. Частная рентгенология

ПК-5

30. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата.
31. Методы лучевой диагностики, физические основы, анатомия: рентгенография, КТ диагностика, ультразвуковое исследование, МРТ, сцинтиграфические исследования опорно-двигательного аппарата.
32. Основные патологические процессы в костях и их лучевая диагностика остеопороза, остеомалации, деструкции, остеосклероза, некроза и секвестрации кости.
33. Травматические повреждения костей: переломы, вывихи, особенности переломов детского, пожилого и старческого возрастов.
34. Возможности КТ, УЗИ, МРТ и сцинтиграфмм в диагностике травматических повреждений опорно-двигательного аппарата.
35. Особенности методики рентгеновского исследования сердца в стандартных проекциях, требования предъявляемые к качеству снимка, режимы рентгенографии.
36. Рентгенанатомия сердца. Краеобразующие дуги сердечно-сосудистой тени в стандартных проекциях.
37. Рентгеновские признаки изменения размеров и формы сердца. Рентгеновские признаки гипертрофии и дилатации.
38. Рентгеновские признаки нарушений гемодинамики малого круга кровообращения.
39. Рентгенологическая картина стеноза и недостаточности митрального клапана, дифференциальная диагностика митральных пороков сердца.
40. Рентгенологическая картина стеноза устья аорты и недостаточности клапана аорты.
41. Рентгенологическая картина ВПС с увеличенным кровотоком в легких.
42. Рентгенологическая картина коарктации аорты.
43. Рентгенологическая картина диффузного миокардита.
44. Возможности рентгеновского метода в диагностике инфаркта миокарда и аневризмы сердца.
45. Рентгенологическая картина эксудативного, констриктивного перикардитов и целомической кисты перикарда.
46. Рентгенологическая картина повреждений и ранений сердца и перикарда.
47. Возможности КТ, УЗИ, МРТ и сцинтиграфия в диагностике заболеваний и повреждений сердца.
48. Методика и техника Рентгеновского исследования магистральных сосудов в стандартных проекциях, требования, предъявляемые к качеству снимка, режимы рентгенографии.

49. Рентгенанатомия магистральных сосудов.
 50. Рентгеновские признаки атеросклероза грудной аорты.
 51. Рентгеновские признаки аневризм грудной аорты.
 52. Возможности рентгенологических методов в диагностике расслаивающихся аневризм аорты, синдроме Лериша, хроническом нарушении висцерального кровообращения.
 53. Методика и техника пункции сосуда и введения рентгенконтрастного вещества.
- Виды рентгенконтрастных препаратов.
54. Методика выполнения селективной церебральной ангиографии.
 55. Принципы архивирования и обработки церебральных ангиограмм.
 56. Клинико-Рентгеновские признаки артериальных аневризм ГМ (диагностика аневризмы, множественных аневризм ГМ до момента разрыва, трифуркаций артерий, признаков спазма интракраниальных сосудов).
 57. Рентгеновские признаки заболеваний и повреждений венозной и лимфатической системы.
 58. Возможности КТ, УЗИ, МРТ и сцинтиграфия в диагностике заболеваний и повреждений сосудов.
 59. Классификация и Рентгеновские признаки тромбоэмболии легочной артерии.
 60. Методика и техника рентгеновского исследования легких и средостения в стандартных проекциях, требования, предъявляемые к качеству снимка, режимы рентгенографии.
 61. Рентгенанатомия легких, плевры, диафрагмы и средостения.
 62. Перечислить и кратко охарактеризовать Рентгеновские признаки аномалий и пороков развития легких и бронхов.
 63. Перечислить и охарактеризовать рентгеновские признаки заболеваний трахеи.
 64. Рентгендиагностика хронических воспалительных и неопластических заболеваний бронхов и легких.
 65. Рентгеновские признаки эмфиземы легких и бронхиальной астмы.
 66. Изменения легких при профессиональных заболеваниях на рентгенограммах.
 67. Туберкулез легких, основные Рентгеновские признаки и дифференциальная рентгенодиагностика туберкулеза легких и абсцесса.
 68. Злокачественные опухоли легких и метастазы на рентгенограммах.
 69. Доброкачественные опухоли бронхов и легких на рентгенограммах.
 70. Рентгеновские признаки паразитарных и грибковых заболеваний легких.
 71. Рентгеновские изменения в легких при системных заболеваниях.
 72. Основные рентгеновские признаки заболеваний средостения.
 73. Основные рентгеновские признаки заболеваний плевры.
 74. Рентгеновские признаки изменений в грудной полости после операции и лучевой терапии.
 75. Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости.
 76. Изменения на рентгенограммах при комбинированных торакоабдоминальных ранениях и повреждениях.
 77. Методика Рентгеновского исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости.
 78. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология ЖКТ
 79. Аномалии и пороки развития, заболевания глотки и пищевода. Рентгеновские признаки.
 80. Аномалии и пороки развития, заболевания желудка на рентгенограммах.
 81. Аномалии и пороки развития, заболевания тонкой и толстой кишок.
 82. Аномалии и пороки развития, заболевания поджелудочной железы.
- Рентгенодиагностика.
83. Аномалии и пороки развития, заболеваний печени и желчных путей.
- Рентгенодиагностика.

84. Аномалии и пороки развития, заболевания диафрагмы на рентгенограммах.
85. Внеорганные заболевания брюшной полости. Рентгенодиагностика.
86. Неотложная лучевая диагностика при заболеваниях и повреждениях органов ЖКТ.
87. Рентгенодиагностика наружных и внутренних свищей.
88. Методики лучевого исследования органов забрюшного пространства и малого таза.
89. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов мочеполовой системы.
90. Рентгеновские признаки аномалии развития почек.
91. Рентгеновские признаки воспалительных заболеваний почек и МКБ.
92. Рентгеновские признаки опухолей почек и кист почек.
93. Рентгеновские признаки острой обструктивной уропатологии и гидронефроза.
94. Рентгеновские признаки острого цистита,
95. Рентгеновские признаки опухоли мочевого пузыря,
96. Рентгеновские признаки нейрогенного мочевого пузыря, дисфункции тазового дна., аномалии развития мочеиспускательного канала, повреждения полового члена и болезни Пейрони.
97. Рентгеновские признаки простатита и доброкачественной гиперплазии предстательной железы.
98. Рентгеновские признаки рака предстательной железы.
99. Неорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза на рентгенограммах.

3.1.2. Тематика рефератов

ПК-5

1. Основные этапы развития рентгенологии как клинической дисциплины. Современное состояние и перспективы рентгенологии в будущем.
2. Методики современных рентгенологических, КТ и УЗИ-исследований.
3. Применение различных рентгенологических методик в дифференциальной диагностике заболеваний и повреждений органов.
4. Формирование рентгеновского изображения и его особенности.
5. Количественные методы оценки рентгеновского изображения.
6. Основные этапы рентгенодиагностики.
7. Рентгеновские симптомы и синдромы.
8. Синтез клинико-рентгенологических данных и особенности формулировки Рентгеновского диагноза.
9. Принципы оценки различных рентгенологических синдромов на рентгенограммах с выставлением предварительного и дифференциального диагнозов.
10. Рентгеноэкспонетрические приборы.
11. Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов и рентгенооперационных.
12. Виды рентгеноскопии. Преимущества и недостатки.
13. Рентгенотелевидение.
14. Рентгенография и факторы, влияющие на качество рентгенограмм.
15. Современные томографические аппараты и ангиографические комплексы.
16. Цифровая (дигитальная) субтракционная ангиография.
17. Радиационная безопасность при проведении рентгенологических исследований.
18. Дозиметрические основы радиационной безопасности при выполнении рентгенологических исследований.
19. Рентгенанатомия сердца Рентгеновские признаки изменения размеров и формы сердца.
20. Рентгеновские признаки гипертрофии, дилатации и нарушений гемодинамики малого круга кровообращения.

21. Приобретенные пороки митрального клапана. Рентгенодиагностика. Дифференциальная диагностика митральных пороков сердца.
22. Приобретенные пороки аортального клапана. Рентгенодиагностика.
23. ВПС с увеличенным кровотоком в легких. Рентгенодиагностика.
24. Рентгенологическая картина диффузного миокардита. Возможности Рентгеновского метода в диагностике инфаркта миокарда и аневризмы сердца.
25. Эксудативный, констриктивный перикардиты. Целомические кисты перикарда. Рентгенодиагностика.
26. Рентгенологическая картина повреждений и ранений сердца и перикарда.
27. Возможности КТ, УЗИ, МРТ и сцинтиграфия в диагностике заболеваний и повреждений сердца.
28. Рентгенанатомия магистральных сосудов.
29. Атеросклероз грудной аорты и аневризм грудной. Рентгенодиагностика.
30. Возможности рентгенологических методов в диагностике расслаивающих аневризм аорты, синдроме Лериша, хоническом нарушении висцерального кровообращения.
31. Острая и хроническая ишемия головного мозга. Рентгенодиагностика. Селективная церебральная ангиография.
32. Клинико-Рентгеновские признаки артериальных аневризм ГМ (диагностика аневризмы, множественных аневризм ГМ до момента разрыва, трифуркаций артерий, признаков спазма интракраниальных сосудов).
33. Рентгеновские признаки заболеваний и повреждений венозной и лимфатической системы.
34. Возможности КТ, УЗИ, МРТ и сцинтиграфия в диагностике заболеваний и повреждений сосудов.
35. Тромбоз легочной артерии. Классификация. Рентгенодиагностика.
36. Рентгенанатомия легких, плевры, диафрагмы и средостения.
37. Рентгеновские признаки аномалий и пороков развития трахеи, легких и бронхов.
38. Рентгенодиагностика хронических воспалительных и нагноительных заболеваний бронхов и легких.
39. Рентгеновские признаки эмфиземы легких, бронхиальной астмы и профессиональных заболеваний.
40. Туберкулез легких, основные Рентгеновские признаки и дифференциальная рентгенодиагностика туберкулеза легких и абсцесса.
41. Рентгеновские признаки злокачественных опухолей легких и метастазов.
42. Доброкачественные опухоли бронхов и легких на рентгенограммах.
43. Рентгеновские признаки паразитарных и грибковых заболеваний легких. Рентгеновские изменения в легких при системных заболеваниях.
44. Основные Рентгеновские признаки заболеваний средостения и плевры.
45. Рентгеновские признаки изменений в грудной полости после операции и лучевой терапии.
46. Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости. Изменения на рентгенограммах при комбинированных торакоабдоминальных ранениях и повреждениях.
47. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов ЖКТ.
48. Аномалии и пороки развития, заболевания глотки, пищевода и желудка. Рентгеновские признаки.
49. Аномалии и пороки развития, заболевания тонкой и толстой кишок.
50. Аномалии и пороки развития, заболевания поджелудочной железы, печени и желчных путей. Рентгенодиагностика.
51. Аномалии и пороки развития, заболевания диафрагмы на рентгенограммах.
52. Неотложная лучевая диагностика при заболеваниях и повреждениях органов ЖКТ.
53. Рентгенодиагностика наружных и внутренних свищей.

54. Методики лучевого исследования органов брюшного пространства и малого таза.

3.1.3. Демонстрация практических навыков

ПК-5

1. Рентгеновского исследования опорно-двигательного аппарата (ОДА) в стандартных проекциях, распознавания и интерпретации рентгенологических изменений ОДА при костно-деструктивных изменениях, оформления протокола Рентгеновского исследования.

2. Рентгеновского исследования сердца в стандартных проекциях, распознавания и интерпретации рентгенологических изменений сердца, оформления протокола Рентгеновского исследования.

3. Методики и техники пункции, введения рентгенконтрастного вещества и проведения церебральной ангиографии, распознавания и интерпретации рентгенологических изменений церебральных сосудов, оформления протокола Рентгеновского (ангиографического) исследования.

4. Рентгеновского исследования легких и средостения в стандартных проекциях, распознавания и интерпретации рентгенологических изменений при заболеваниях (травмах, состояниях) легких и средостения, оформления протокола Рентгеновского исследования.

5. Рентгеновского исследования органов ЖКТ в стандартных проекциях (в т. ч. с применением контрастирования), распознавания и интерпретации рентгенологических изменений при заболеваниях (травмах, состояниях) ЖКТ, оформления протокола Рентгеновского исследования.

6. Рентгеновского исследования органов мочеполовой системы в стандартных проекциях (в т. ч. с применением контрастирования), распознавания и интерпретации рентгенологических изменений при заболеваниях (травмах, состояниях) органов мочеполовой системы ЖКТ, оформления протокола Рентгеновского исследования.

3.1.4. Ситуационные задачи

ПК-5

Задача № 1

Рентгенограмма коленного сустава новорожденного.



Вопрос: Установить состояние костно-суставного аппарата, представленного на рентгенограмме.

Ответ: Нормальное изображение коленного сустава новорожденного.

Задача № 2

Пациент 12 лет, предъявляет жалобы на локальные боли в области плечевой кости, отек мягких тканей и гиперемия кожи на этом участке. Раневая поверхность с гнойным

отделяемым. За 11 дней до этого травмировал кожу. На рентгенограмме выявлены признаки линейного периостита.

Вопрос: Определить патологическое состояние плечевой кости.

Ответ: Острый остеомиелит.

Задача № 3

Пациент 38 лет, длительное время страдает хроническим остеомиелитом. При очередном рентгенологическом исследовании были выявлены признаки деструкции кости с формированием секвестров.

Вопрос: Указать метод выбора лучевого исследования для установления секвестра.

Ответ: Компьютерная томография.

Задача № 4

Пациент 34 лет, направлен в рентгенодиагностический кабинет для рентгенографии нижней 1/3 бедренной кости. Жалобы на длительно существующие боли в области нижней трети бедра. На рентгенограмме нижней конечности в дистальном метадиафизе выявлены признаки деструкции кости с разрушением кортикального слоя, спикурообразный периостит.

Вопрос: Определить правильный вариант патологического процесса бедренной кости.

Ответ: Злокачественная опухоль бедренной кости.

Задача № 5

У пациентки 58 лет, обнаружен рак молочной железы. При проведении рентгенографии органов грудной клетки был выявлен очаг деструкции костной ткани в ребре.

Вопрос: Указать метод исследования, который входит в диагностический алгоритм для выявления метастатического поражения костного скелета.

Ответ: Остеосцинтиграфия.

Задача № 6

При подозрении на перелом костей необходимо провести рентгенографию.

Вопрос: Указать вариант методики рентгенографии.

Ответ: В 2-х, взаимно перпендикулярных проекциях.

Задача № 7

Пациент Б., 25 лет, отмечает факт падения на руку. При первичном обращении признаков перелома костей не было выявлено. При повторном исследовании (через 3 дня) на рентгенограмме отмечаются отчетливые признаки перелома лучевой кости: линия перелома, расхождение костных отломков.

Вопрос: Определить патологический процесс, протекающий в костной ткани.

Ответ: Резорбция краев костных отломков, что привело к появлению линии перелома.

Задача № 8

Пациентка 62 лет, находилась в условиях длительной иммобилизации нижней конечности. На контрольной рентгенограмме (через 35 недель после перелома) продолжает визуализироваться линия перелома, концы отломков закруглены с формированием замыкательных пластинок.

Вопрос: Указать вариант темпов консолидации.

Ответ: Формирование «ложного сустава».

Задача № 9

В травматологический пункт поступил ребенок 3,5 лет. Со слов мамы, упал на руку. На рентгенограмме отмечается деформация наружного контура метадиафиза лучевой кости в виде «ступеньки».

Вопрос: Определить состояние кости на основании характера рентгенологической картины.

Ответ: Поднадкостничный перелом плечевой кости в области хирургической шейки.

Задача № 10

Ребенок, 10 лет, упал во время прогулки. После обращения в травматологический пункт по поводу боли в правой плечевой кости сделана рентгенограмма.



Вопрос: Дать заключение о состоянии плечевой кости по данным рентгенографии.

Ответ: Поднадкостничный перелом плечевой кости в области хирургической шейки.

Задача № 11

Мужчина, 49 лет, находится на госпитализации в терапевтической клинике по поводу «затяжного течения пневмонии». Предъявляет жалобы на выраженный болевой синдром в области правого бедра.



Вопрос: Дать заключение в соответствии с анализом рентгенограммы.

Ответ: Остеолитическая деструкция седалищной кости.

Задача № 12

Мужчина, 27 лет, с детства страдает свищевой формой остеомиелита с периодическими обострениями. Планируется секвестрэктомия.

Вопрос: Определить рентгенограмму с наличием секвестров.

1.



2.



3.



Ответ: Рентгенограмма № 3

Задача № 13

Больной 14 лет. Клиника острого общего и местного (в области голени) воспалительного процесса.



Вопрос: Установить по данным рентгенографии костей голени состояние большеберцовой кости.

Ответ: Линейный периостит, деструкция в сочетании с репарацией метафиза большеберцовой кости.

Задача № 14

Острая автодорожная травма. Выполнена рентгенограмма нижней конечности по поводу предполагаемого перелома костей голени.



Вопрос: Установить в соответствии с анализом рентгенограммы, соблюдены ли требования к рентгенографии при подозрении на перелом.

Ответ: Да, соблюдены:

рентгенограмма выполнена в условиях иммобилизации и с захватом сустава.

Задача № 15

Женщина, 73 лет, упала на улице, почувствовала боль в ноге, не могла передвигаться.



Вопрос: Что вы видите на снимке?

Ответ: Остеопоротический перелом бедренной кости.

Задача № 16

Вопрос: Выбрать правильный вариант рентгенограмм нижних конечностей, на которых имеются симптомы остеопороза.



1



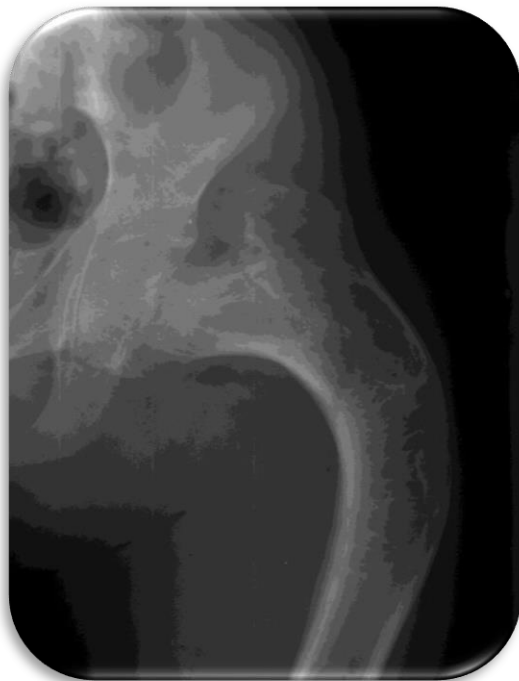
2



3

Ответ: Рентгенограмма № 2

Задача № 17



Вопрос: Установить по данным рентгенологического исследования верхней 1/3 бедра состояние левой бедренной кости.

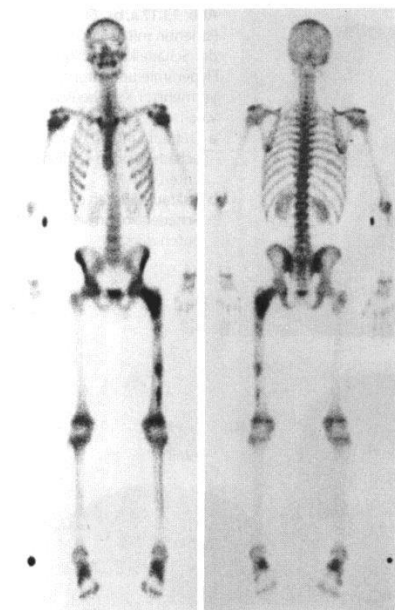
Ответ: Остеомаляция бедренной кости.

Задача № 18

Вопрос: Выбрать вариант изображения сцинтиграфии при множественном поражении скелета опухолью и сформулировать описание визуальной картины.



1



2



3

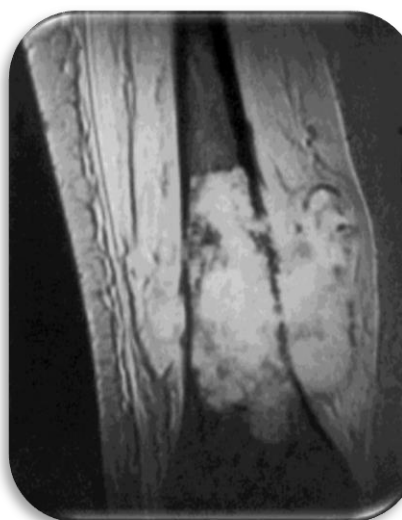
Ответ: Участки гиперфиксации индикатора в правой бедренной кости в области головки и шейки бедра, средней и нижней 1/3 бедренной кости.

Задача № 19

Вопрос: Выбрать правильный вариант магнитно-резонансных томограмм, на которых определяется замещение костного мозга патологическим субстратом.



1



2



3

Ответ: Томограммы № 2 и № 3.

Задача № 20

Больной 68 лет, поступил с жалобами на дискомфорт за грудиной при приеме грубой или острой пищи, отрыжку воздухом с примесью кислого содержимого, возникающую после приема пищи, потерю веса до 5 кг в течении 4 месяцев, слабость, слюнотечение. Из анамнеза заболевания известно, что вышепредставленные жалобы появились в течение последних 5 месяцев, когда впервые больной почувствовал дискомфорт после приема грубой пищи. Стал

придерживаться щадящей диеты. Постепенно возникла икота и другие жалобы. Затем клинические проявления стали усиливаться. Из истории жизни: профессиональные вредности, курение и злоупотребление алкоголем отрицает. Из перенесенных болезней: язвенная болезнь 12-перстной кишки вне обострения в течение 10 лет. Был направлен в Институт хирургии для обследования и лечения. При рентгенологическом исследовании определяется циркулярный дефект наполнения в нижней трети грудного отдела пищевода (ретроперикардиальный сегмент по Бромбарту). Выше места сужения расположено супрастенотическое расширение просвета пищевода диаметром до 3 см. На границе суженной части пищевода и неизменной стенки пищевода расположены по обоим контурам «ступеньки». Над областью сужения расположены полиповидные разрастания размерами 10x15 мм, перекрывающие просвет пищевода. Протяженность суженного участка достаточно велика, так что заполнить желудок бариевой взвесью не представлялось возможным в связи с угрозой регургитации. Через 3, 5 часа в супрастенотически расширенной части пищевода выявлены остатки контрастного вещества и слизь. Контрастное вещество равномерно 41 импрегнирует суженный «канал» до кардии. Протяженность его около 9 см. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта в дистальном отделе пищевода на расстоянии 38 см от резцов имеется стенозирующая опухоль в виде полиповидных разрастаний красноватого цвета, выше которой на правой стенке на расстоянии 15 мм от основной опухоли имеется «отсев» в виде полиповидных разрастаний диаметром 8 мм. При КТ нижней части грудной полости и брюшной полости выявлено равномерное утолщение стенок пищевода до 9-20 мм на протяжении 45 мм краниальнеекардио-эзофагеального перехода. Стенка желудка в области проксимального отдела также изменена: она локально утолщена до 26 мм в области субкардии и верхней трети тела желудка, а также утолщена до 8-15 мм по передней, и задней стенки проксимального отдела желудка. Просвет в области суженной части пищевода колеблется от 2 до 4 мм. Определяются пакеты увеличенных и уплотненных групп лимфатических узлов в области малого сальника.

Вопрос: Ваше диагностическое заключение, по имеющемуся анамнезу заболевания и проведенным результатам исследований.

Ответ: Рак проксимального отдела желудка с переходом на дистальный отдел пищевода и лимфогенным метастазированием в узлы верхнего этажа брюшной полости.

Задача № 21

Больная 37 лет поступила с жалобами на наличие образования в правом подреберье, чувство тяжести там же. Известно, что образование она прощупала самостоятельно три месяца тому назад. При осмотре выявлена небольшая деформация живота за счет выбухания правых отделов. Сразу ниже края печени пальпируется образование округлой формы мягко-эластической консистенции с нечеткими контурами, безболезненное. Подвижность его ограничена, размеры 10x12 см. При ирригоскопии установлено сдавление и оттеснение восходящей кишки кпереди и медиально. Признаков инфильтрации стенок кишки в области смещения не выявлено. При УЗИ в брюшной полости определяется анэхогенное подвижное округлое образование с четким ровными контурами и тонкой капсулой. Расположено образование верхним полюсом под правой долей печени, а нижним - на уровне бифуркации аорты. Внутри образования при цветном доплеровском картировании сосуды не определяются. При КТ исследовании в правой половине брюшной полости определяется инкапсулированное жидкостное образование однородной структуры, плотностью 3 ед.Н. Расположено образование так, что занимает практически весь передне-задний размер правой половины брюшной полости. Верхний контур образования граничит с нижней поверхностью правой доли печени. По передней поверхности образования расположен правый изгиб толстой кишки. Нижняя граница образования расположена на 4 см выше гребешковой линии. К нижнему полюсу образования прилежат петли толстой кишки.

Вопрос: Ваше диагностическое заключение, по имеющемуся анамнезу заболевания и проведенным результатам исследований.

Ответ: Неорганный забрюшинный кистоз.

Задача № 22

Больной 17 лет. Предъявляет жалобы на наличие тяжести в эпигастриальной области, чувство распирания верхней части живота после еды. Выше предъявленные жалобы появились три месяца тому назад. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта выявили наличие плоского экзофитного образования на широком основании с наличием мелкого поверхностного изъязвления в центре. При компьютерно-томографическом исследовании органов брюшной полости каких-либо патологических изменений не было выявлено. При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта удалось визуализировать патологическое образование, расположенное в препилорической области по большой кривизне сразу перед привратником. Форма образования овальная. Размеры 7х4 мм, Контуры достаточно четкие ровные. В центре образования расположено депо контрастного 40 вещества размерами 3х2 мм. Стенки желудка на всем протяжении эластичные. Моторноэвакуаторная функция желудка сохранена. Луковица и петля 12-перстной кишки не изменены.

Вопрос: Ваше диагностическое заключение, по имеющемуся анамнезу заболевания и проведенным результатам исследований.

Ответ: Рак желудка.

Задача № 23



Вопрос: Опишите, что Вы видите на данной рентгенограмме.

Ответ: Внутривенная урография. Подковообразная левая почка.

Задача № 24



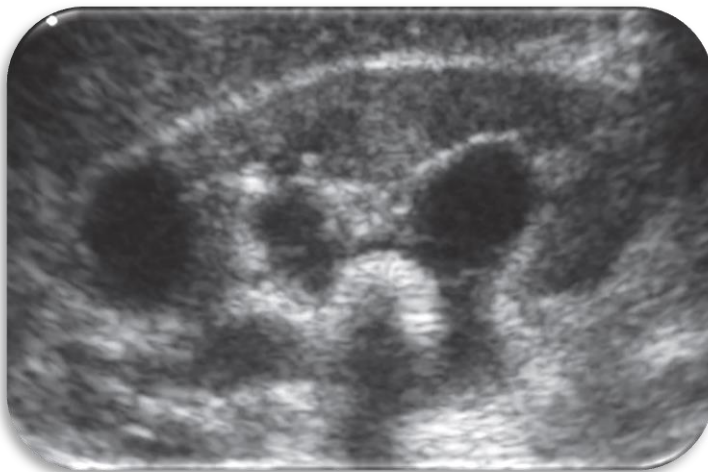
Вопрос: Опишите, что Вы видите на данной томограмме.
Ответ: МРТ почек. Сагиттальная T1-ВИ. Тазовое расположение почки.

Задача № 25



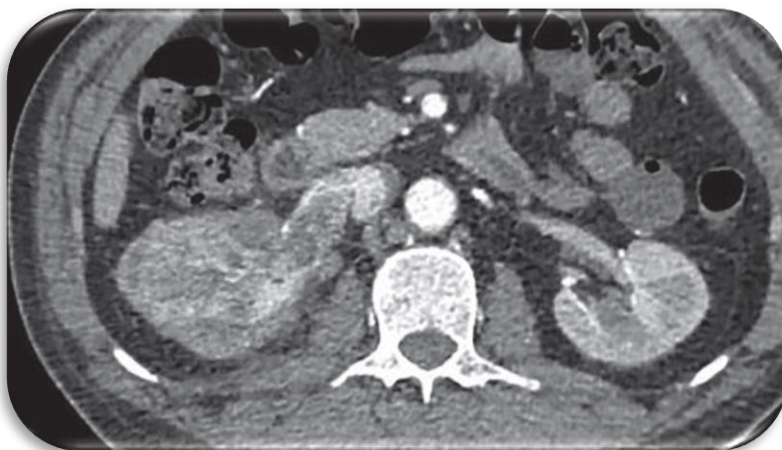
Вопрос: Опишите, что Вы видите на данной рентгенограмме.
Ответ: Экскреторная урография. Полное двустороннее удвоение мочеточников.

Задача № 26



Вопрос: Опишите, что Вы видите на данном снимке.
Ответ: УЗИ. Камень в почке и гидронефроз.

Задача № 27



Вопрос: Опишите, что Вы видите на данной рентгенограмме.

Ответ: КТ, артериальная фаза. Светлоклеточный рак.

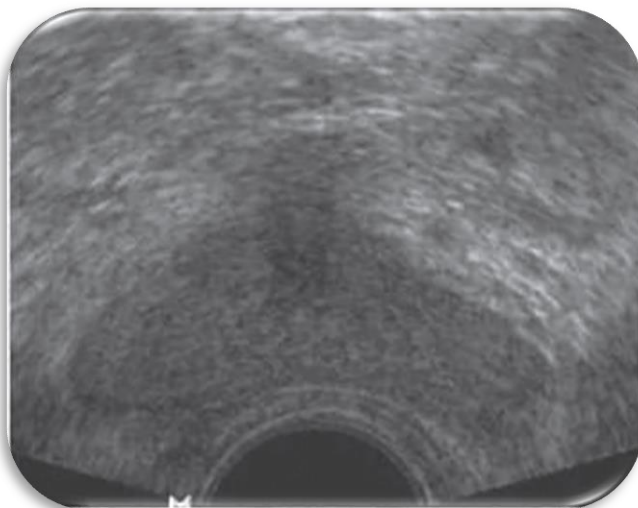
Задача № 28



Вопрос: Опишите, что Вы видите на данной рентгенограмме.

Ответ: Внутривенная урография. Уретероцеле и камень в левом мочеточнике.

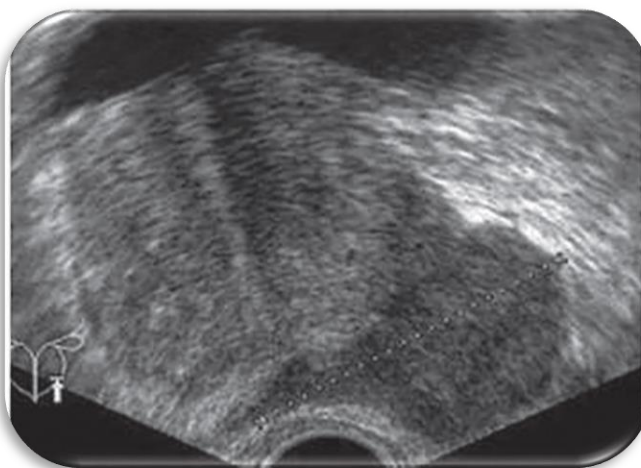
Задача № 29



Вопрос: Опишите, что Вы видите на данной рентгенограмме

Ответ: ТРУЗИ предстательной железы, поперечное сканирование, режим серой шкалы. Ультразвуковое изображение предстательной железы в норме.

Задача № 30



Вопрос: Опишите, что Вы видите на данной рентгенограмме.

Ответ: ТРУЗИ в режиме серой шкалы. Рак предстательной железы стадия Т3. В периферической зоне слева, определяется гипоэхогенный очаг с четким контуром до 15 мм в диаметре с прорастанием капсулы.

Задача № 31

Пациент 45 лет. В анамнезе мочекаменная болезнь. При осмотре: в правом подреберье пальпируется образование эластической консистенции, размерами 10х7 см. Пациент был направлен на РКТ, заключение: положение и размеры почек в пределах нормы. Левая почка без особенностей. В области правой почки определяется структура размерами 10 см, состоящая из четырех кистозных образований. Содержимое - жидкость. Наибольшее образование овальной формы, расположено медиально и спереди. По заднелатеральному контуру к нему плотно прилежат три других округлых образования. Медиальная стенка у них отсутствует. По латеральному краю этого образования тонкий слой ткани мягкотканной плотности. При внутривенном усилении контрастное вещество на 10 минуте в образование не поступает. Заключение: Гидронефроз правой почки, 3 стадия.

Вопросы: Какие стадии гидронефроза вы знаете? Какие 2 основные причины начала развития гидронефроза вы знаете, в чем их особенности?

Ответы: Выделяют три стадии развития этого заболевания: I стадия - расширена только почечная лоханка, функция почки не изменена или нарушена в легкой степени. II стадия - размеры почки увеличены на 15-20 %, лоханка значительно расширяется, стенка её истончается. Значительно нарушается эвакуаторная способность лоханки. Функция почки снижается на 20-40 %. III стадия - размеры почки увеличены в 1,5-2 раза. Лоханка и чашки сильно расширены, почка представляет собой многокамерную полость. Отмечается резкое нарушение эвакуаторной способности лоханки. Функция почки снижена на 60-80 % или отсутствует вообще. В зависимости от причины гидронефроз может быть врожденным или приобретенным. При врожденном гидронефротенозе может иметь место порок клеточной структуры нефрона или стеноз пиелоуретерального сегмента, который обусловлен стенозом, клапаном слизистой оболочки мочеточника, сдавлением добавочным сосудом и т.д. Приобретенный гидронефроз может быть вызван мочекаменной болезнью, опухолями, повреждением мочевых путей.

3.1.5. Тестовые задания

ПК-5

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

1. венозным застоем
2. гиперволемией

3. гиповолемией
4. нормальным легочным кровотоком

Ответ: 1

2. Наиболее информативной для выявления рентгенофункциональных симптомов является:

1. рентгеноскопия
2. рентгенография
3. зонография
4. томография

Ответ: 1

3. Симптом "асимметрии" корней наблюдается:

1. при аномалии Эбштейна
2. при стенозе легочной артерии
3. при дефекте межпредсердной перегородки
4. при дефекте межжелудочковой перегородки

Ответ: 2

4. Артериальная гипертензия в малом круге кровообращения может наблюдаться:

1. при гипертонической болезни
2. при тетраде Фалло
3. при открытом артериальном протоке
4. при экссудативном перикардите

Ответ: 3

5. Для митрального стеноза характерны нарушения гемодинамики в малом круге кровообращения:

1. гиповолемия
2. гиперволемия
3. сочетание артериальной гипертензии и венозного застоя
4. нормальный кровоток

Ответ: 2

6. В норме правый желудочек не выходит на контур в проекциях

1. прямой
2. боковой
3. левой косой
4. правой косой

Ответ: 1

7. Появление субплеврального наличия жидкости характерно для:

- для венозного застоя
- для гиперволемии
- для артериальной гипертензии
- для гиповолемии

Ответ: 1

8. Для недостаточности митрального клапана в правой косой проекции характерен радиус дуги отклонения контрастированного пищевода:

- малый
- средний

большой
отклонения пищевода нет
Ответ: 3

9. Для недостаточности митрального клапана характерна амплитуда сокращений левого предсердия:

уменьшенная
увеличенная
средняя
амплитуда не изменена
Ответ: 2

10. В правой проекции контрастированный пищевод отклоняется по дуге большого радиуса кзади и во время систолы левого желудочка смещается кзади. Этот симптом наблюдается:

при стенозе устья аорты
при митральном стенозе
при митральной недостаточности
при недостаточности аортального клапана
Ответ: 3

11. Уменьшение диаметра аорты характерно:

1. для недостаточности аортального клапана
2. для недостаточности митрального клапана
3. для атероматоза аорты
4. для стеноза левого атрио-вентрикулярного отверстия
Ответ: 4

12. Уменьшение амплитуды пульсации аорты наблюдается:

1. при гипертонической болезни
2. при стенозе левого атрио-вентрикулярного отверстия
3. при открытом артериальном протоке с большим сбросом крови
4. при недостаточности аортального клапана
Ответ: 2

13. Отсутствие "тали" сердца наблюдается:

1. при открытом артериальном протоке
2. при изолированном клапанном стенозе легочной артерии
3. при коарктации аорты
4. при тетраде Фалло
Ответ: 1

14. Увеличение амплитуды сокращений сердца характерно:

1. для аортальной недостаточности
2. для выпотного перикардита
3. для миогенной дилатации
4. для миокардиопатии
Ответ: 1

15. Перегородочные линии Керли наиболее характерны:

1. при нормальном легочном кровотоке
2. при венозном застое в малом круге кровообращения

3. при гиповолемии
4. при гиперволеимии

Ответ: 3

16. Пульсация корней легких характерна:

1. для недостаточности аортального клапана
2. для дефекта межпредсердной перегородки
3. для стеноза легочной артерии
4. для тетрады Фалло

Ответ: 2

17. Обеднение сосудистого рисунка легких характерно:

1. для недостаточности митрального клапана
2. для тетрады Фалло
3. для дефекта межжелудочковой перегородки
4. для открытого артериального протока

Ответ: 2

18. Узурь ребер характерны:

1. для праволезающей аорты
2. для двойной дуги аорты
3. для коарктации аорты
4. для стеноза устья аорты

Ответ: 3

19. Гипертрофия правого желудочка наблюдается:

1. при стенозе устья аорты
2. при недостаточности аортального клапана
3. при коарктации аорты
4. при митральном стенозе

Ответ: 4

20. Увеличение левого предсердия является обязательным признаком:

1. Стеноза правого атрио-вентрикулярного отверстия
2. Митрального стеноза
3. Недостаточности аортального клапана
4. Стеноза устья аорты

Ответ: 2

21. Акцент II тона на легочной артерии имеет место:

1. При стенозе устья аорты
2. При стенозе легочной артерии
3. При трикуспидальном стенозе
4. При митральном стенозе

Ответ: 4

22. Диастолический шум и хлопающий I тон на верхушке, акцент II тона на легочной артерии наблюдается:

1. При недостаточности митрального клапана
2. При стенозе митрального отверстия
3. При стенозе устья аорты
4. При стенозе легочной артерии

5. При недостаточности аортального клапана

Ответ: 2

23. При дилатации (диастолической перегрузке) левого предсердия радиус отклонения контрастированного пищевода:

1. Малый
2. Большой
3. Средний
4. Отклонения пищевода нет

Ответ: 2

24. Изометрическая гипертрофия только левого и правого предсердия наблюдается:

1. При митрально-аортальном стенозе
2. При митрально-аортальной недостаточности
3. При митрально-трикуспидальном стенозе
4. При митральном стенозе

Ответ: 3

25. Систолические смещения пищевода кзади в правой косой проекции наблюдаются:

1. При митральном стенозе
2. При аортальном стенозе
3. При недостаточности аортального клапана
4. При митрально-трикуспидальном стенозе
5. При митральной недостаточности

Ответ: 5

26. Расширение и глубокая пульсация верхней полой вены характерны:

1. Для митрального порока
2. Для аортального порока
3. Для митрально-аортального порока
4. Для трикуспидального порока

Ответ: 4

27. Отсутствие сокращений по контуру левого желудочка (адинамическая зона) встречается:

1. При митральном стенозе
2. При легочном сердце
3. При "гипертоническом" сердце
4. При инфаркте миокарда

Ответ: 4

28. При стенозе устья аорты имеет место:

1. Диффузное расширение всех сегментов аорты
2. Удлинение аорты
3. Локальное расширение восходящей аорты
4. «Гипоплазия» аорты

Ответ: 3

29. Амплитуда пульсации аорты при митральном стенозе:

1. Средняя

2. Уменьшенная
3. Увеличенная
4. Отсутствует

Ответ: 2

30. Изометрическая гипертрофия левого желудочка характерна:

1. Для стеноза левого атрио-вентрикулярного отверстия
2. Для стеноза легочной артерии
3. Для стеноза устья аорты
4. Для стеноза правого атрио-вентрикулярного отверстия

Ответ: 3

31. Глубокая пульсация всей аорты наблюдается:

1. При стенозе левого атрио-вентрикулярного отверстия
2. При недостаточности митрального клапана
3. При недостаточности аортального клапана
4. При стенозе устья аорты

Ответ: 3

32. Увеличение правого предсердия наблюдается:

1. При стенозе устья аорты
2. При стенозе правого атрио-вентрикулярного отверстия
3. При недостаточности аортального клапана
4. При дефекте межжелудочковой перегородки

Ответ: 2

33. В норме правое предсердие не является краеобразующим:

1. В прямой проекции
2. В правой передней косой проекции
3. В левой передней косой проекции
4. В левой боковой проекции

Ответ: 4

34. Для уточнения поперечного размера восходящей аорты оптимальной проекцией является:

1. Прямая
2. Правая косая
3. Левая боковая
4. Левая косая

Ответ: 4

35. Сердечно-легочный коэффициент складывается из соотношений:

1. Поперечного размера сердца к диаметру грудной клетки
2. Длинника сердечной тени к диаметру грудной клетки
3. Высоты сердечной тени к диаметру грудной клетки
4. Поперечного размера сердца к половине диаметра грудной клетки

Ответ: 1

36. Резко гипертрофированный правый желудочек в прямой проекции может образовать:

1. Вторую дугу по правому контуру сердца
2. Первую дугу по правому контуру сердца

3. Вторую дугу по левому контуру сердца
4. Четвертую дугу по левому контуру сердца

Ответ: 4

37. Поперечный размер сердца в прямой проекции представляет собой:

1. Расстояние от верхушки сердца до правого сердечно-сосудистого угла
2. Расстояние от правого кардио-диафрагмального угла до верхушки сердца
3. Отрезок линии, соединяющий правый предсердно-сосудистый угол и правый сердечно-диафрагмальный угол
4. Сумму перпендикуляров к срединной линии от наиболее выступающих точек краеобразующих дуг - правого предсердия и левого желудочка
5. Сумму перпендикуляров к срединной линии от правого и левого кардиодиафрагмальных углов

Ответ: 4

38. Атрофия от давления в скелете грудной клетки может наблюдаться:

1. При митральном пороке
2. При открытом артериальном протоке
3. При аневризме аорты
4. При недостаточности аортального клапана

Ответ: 3

39. Быстрая динамика размеров тени сердца наблюдается:

1. При миокардите
2. При легочном сердце
3. При экссудативном перикардите
4. При миокардиопатии

Ответ: 3

40. Гипертрофия правого желудочка обязательна:

1. При недостаточности клапана аорты
2. При стенозе аорты
3. При стенозе правого атрио-вентрикулярного отверстия
4. При дефекте межпредсердной перегородки

Ответ: 4

41. Пищевод на уровне дуги аорты (прямая проекция) отклоняется влево:

1. При коарктации аорты
2. При гипертонической болезни
3. При правосторонней дуге аорты
4. При недостаточности аортального клапана

Ответ: 3

42. У больного при рентгеноскопии обнаружена самостоятельная пульсация корней легких. Это наблюдается:

1. При дефекте межпредсердной перегородки
2. При клапанном стенозе легочной артерии
3. При коарктации аорты
4. При митральном стенозе

Ответ: 1

43. Левый желудочек может иметь уменьшенные размеры:

1. При коарктации аорты
2. При недостаточности митрального клапана
3. При митральном стенозе
4. При дефекте межжелудочковой перегородки

Ответ: 3

44. Изменения левого предсердия при открытом артериальном протоке с большим сбросом характеризуются:

1. Систолической перегрузкой
2. Диастолической перегрузкой
3. Нормальными размерами
4. «Гипоплазией»

Ответ: 2

45. Симптом "коромысла" по переднему контуру сердца (вторая косая проекция) между дополнительной тенью левого предсердия и правыми отделами может быть:

1. При недостаточности аортального клапана
2. При тетраде Фалло
3. При недостаточности митрального клапана
4. При аномалии Эбштейна

Ответ: 3

46. Рефлекс Китаева возможен:

1. При изолированном стенозе легочной артерии
2. При митральном стенозе
3. При гипертонической болезни I стадии
4. При тетраде Фалло

Ответ: 2

47. Обязательным увеличением левого предсердия сопровождается:

1. Коарктация аорты
2. Триада Фалло
3. Митральный стеноз
4. Аневризма аорты

Ответ: 3

48. Сужение ретрокардиального пространства в левой передней косой проекции наблюдается при увеличении:

1. Диаметра восходящего сегмента аорты
2. Левого предсердия
3. Правого предсердия
4. Правого желудочка

Ответ: 2

49. Сужение ретрокардиального пространства над диафрагмой в правом переднем косом положении имеет место при увеличении:

1. Правого желудочка
2. Правого предсердия
3. Левого желудочка
4. Левого предсердия

Ответ: 2

50. В норме отношения высоты сердечной тени к высоте сосудистого пучка:

1. 2:1
2. 1:2
3. 1:1
4. 3:1

Ответ: 3

51. При аортальном пороке (стенозе устья):

1. Аорта не изменена
2. Диффузное расширение аорты
3. Локальное расширение восходящего участка
4. Аорта узкая

Ответ: 3

52. При аортальном пороке (стенозе устья) наблюдается:

1. Глубокая пульсация всей аорты
2. Пульсация аорты низкой амплитуды
3. Локальное увеличение амплитуды пульсации восходящего участка аорты
4. Пульсация не изменена

Ответ: 3

53. В норме сердечно-легочный коэффициент представляет соотношение:

1. 1:1
2. 1:2
3. 2:1
4. 1:3

Ответ: 2

54. В левой передней косой проекции определяется симптом "перекреста" по заднему контуру сердца между левым предсердием и левым желудочком. Это может иметь место:

1. При аортальной недостаточности
2. При митральном стенозе
3. При дефекте межжелудочковой перегородки
4. При митральной недостаточности

Ответ: 4

55. Акинетическая зона в области третьей дуги (прямая проекция) может наблюдаться:

1. При митральной недостаточности
2. При тромбозе ушка левого предсердия
3. При аортальном стенозе
4. При инфундибулярном стенозе легочной артерии

Ответ: 2

56. Аортальная форма сердца наблюдается:

1. При митральном стенозе
2. При трикуспидальном стенозе
3. При митральной недостаточности
4. При стенозе устья аорты

Ответ: 4

57. Смещение правого атриовазального угла кверху характерно:

1. Для стеноза устья аорты
2. Для митрального стеноза
3. Для недостаточности аортального клапана
4. Для атеросклеротического аортокардиосклероза

Ответ: 2

58. Смещение правого атриовазального угла вниз характерно:

1. Для открытого артериального протока
2. Для митрального стеноза
3. Для стеноза легочной артерии
4. Для коарктации аорты

Ответ: 4

59. По правому контуру в прямой проекции могут наблюдаться три дуги:

1. При коарктации аорты
2. При дефекте межпредсердной перегородки
3. При митральной недостаточности
4. При гипертонической болезни

Ответ: 3

60. Четкая тень всех контуров левого предсердия в прямой проекции может наблюдаться:

1. При гипертонической болезни
2. При дефекте межжелудочковой перегородки
3. При тетраде Фалло
4. При митральной недостаточности

Ответ: 4

61. Выбухание второй дуги (прямая проекция) по левому контуру сердца характерно:

1. Для инфундибулярного стеноза легочной артерии
2. Для митрального стеноза
3. Для стеноза устья аорты
4. Для коарктации аорты

Ответ: 2

62. Западение второй дуги по левому контуру сердца наблюдается:

1. При дефекте межпредсердной перегородки
2. При открытом артериальном пороке
3. При митральной недостаточности
4. При инфундибулярном стенозе легочной артерии

Ответ: 4

63. Расширение аорты обычно наблюдается:

1. При дефекте межпредсердной перегородки
2. При дефекте межжелудочковой перегородки
3. При аномалии Эбштейна
4. При аортальной недостаточности

Ответ: 4

64. Уменьшение диаметра аорты обычно наблюдается:

1. При коарктации аорты
2. При аортальной недостаточности
3. При митральном стенозе
4. При тетраде Фалло

Ответ: 3

65. "Легочное сердце" является осложнением:

1. Гипертонической болезни
2. Гипертиреоза
3. Миокардита
4. Хронической пневмонии

Ответ: 4

66. Артериальная гипертензия малого круга кровообращения характерна:

1. Для стеноза легочной артерии
2. Для коарктации аорты
3. Для аномалии Эбштейна
4. Для митрального стеноза

Ответ: 4

67. Венозный застой в малом круге кровообращения характерен:

1. Для дефекта межпредсердной перегородки
2. Для болезни Аэрза
3. Для "легочного сердца"
4. Для стеноза левого атрио-вентрикулярного отверстия

Ответ: 4

68. 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

Ответ: 4

69. Увеличение левого желудочка наблюдается:

1. При митральном стенозе
2. При триаде Фалло
3. При открытом артериальном протоке
4. При трикуспидальном стенозе

Ответ: 3

70. Напряженный тип сокращения левого желудочка характерен:

1. Для аортальной недостаточности
2. Для митральной недостаточности
3. Для открытого артериального протока
4. Для стеноза устья аорты

Ответ: 4

71. Возбужденный тип пульсации имеет место:

1. При дефекте межпредсердной перегородки

2. При коарктации аорты
3. При гипертонической болезни
4. При аортальной недостаточности

Ответ: 4

72. "Вялая" пульсация сердца характерна:

1. Для митрального стеноза
2. Для миокардита
3. Для межжелудочкового дефекта
4. Для гипертонической болезни

Ответ: 2

73. Гемосидероз, как осложнение, встречается:

1. При стенозе легочной артерии
2. При "легочном" сердце
3. При митральном стенозе
4. При дефекте межпредсердной перегородки

Ответ: 3

74. Контрастное вещество, введенное в левый желудочек, контрастирует одновременно правый желудочек и аорту:

1. При открытом артериальном протоке
2. При аномалии Эбштейна
3. При триаде Фалло
4. При дефекте межжелудочковой перегородки

Ответ: 4

75. Контрастирование легочной артерии при введении контрастного вещества в аорту характерно:

1. Для дефекта межпредсердной перегородки
2. Для тетрады Фалло
3. Для открытого артериального протока
4. Для дефекта межжелудочковой перегородки

Ответ: 3

76. Левое предсердие контрастируется одновременно с аортой при введении контрастного вещества в левый желудочек:

1. При дефекте межпредсердной перегородки
2. При митральном стенозе
3. При митральной недостаточности
4. При аортальной недостаточности

Ответ: 3

77. Обызвествление аортального клапана нередко наблюдается:

1. При тетраде Фалло
2. При открытом артериальном протоке
3. При коарктации аорты
4. При стенозе устья аорты

Ответ: 4

78. Кальциноз митрального клапана нередко сопровождает:

1. Синдром Лютембаше

2. Открытый атрио-вентрикулярный канал
3. Полную поперечную блокаду сердца
4. Митральный стеноз

Ответ: 4

79. Выраженная активная (самостоятельная) пульсация корней легких наблюдается:

1. При тетраде Фалло
2. При врожденном стенозе устья аорты
3. При дефекте межпредсердной перегородки
4. При стенозе легочной артерии

Ответ: 3

80. Атриомегалия левого предсердия может наблюдаться:

1. При миокардите
2. При "панцирном сердце"
3. При недостаточности митрального клапана
4. При дефекте межпредсердной перегородки

Ответ: 3

81. Степень выбухания легочной артерии (по формуле Мур) составляет в норме:

1. 18-21%
2. 22-31%
3. 32-41%
4. 42-5%

Ответ: 1

82. Узурь ребер характерны:

1. Для дефекта межжелудочковой перегородки
2. Для открытого артериального протока
3. Для коарктации аорты
4. Для стеноза устья аорты

Ответ: 3

83. Относительная недостаточность клапана легочной артерии может наблюдаться:

1. При стенозе легочной артерии
2. При коарктации аорты
3. При аномалии Эбштейна
4. При митральном стенозе с высокой легочной гипертензией

Ответ: 4

84. Градиент артериального давления на верхних и нижних конечностях (на верхних - гипертония, на нижних - сниженное или не определяется) - симптом, характерный:

1. Для аортального стеноза
2. Для коарктации аорты
3. Для тетрады Фалло
4. Для миокардита

Ответ: 2

85. Линии Керли могут определяться:

1. При коарктации аорты
2. При дефекте межпредсердной перегородки
3. При митральном стенозе
4. При аномалии Эбштейна

Ответ: 3

86. Симптом "ампутации" корней легких может наблюдаться:

1. При стенозе устья аорты
2. При недостаточности аортального клапана
3. При митральном стенозе с высокой легочной гипертензией
4. При коарктации аорты

Ответ: 3

87. Локальное выпячивание в области четвертой дуги по левому контуру сердечно-сосудистой тени может иметь место:

1. При стенозе устья аорты
2. При митральной недостаточности
3. При коарктации аорты
4. При аневризме левого желудочка

Ответ: 4

88. Так называемый "второй (легочный) барьер" может возникнуть:

1. При изолированном стенозе легочной артерии
2. При митральном стенозе
3. При трикуспидальном стенозе
4. При тетраде Фалло

Ответ: 2

89. Малый радиус дуги отклонения контрастированного пищевода (правая передняя косая проекция) - симптом, характерный:

1. Для транспозиции магистральных сосудов
2. Для атеросклеротического кардиосклероза
3. Для митрального стеноза
4. Для аномалии Эбштейна

Ответ: 3

90. Тупые кардиодиафрагмальные углы наблюдаются:

1. При тетраде Фалло
2. При полной поперечной блокаде сердца
3. При миокардите
4. При коарктации аорты

Ответ: 3

91. Большой радиус дуги отклонения контрастированного пищевода (правая передняя косая проекция) характерен:

1. Для "панцирного" сердца
2. Для митрального стеноза
3. Для митральной недостаточности
4. Для трикуспидального стеноза

Ответ: 3

92. Если при введении контрастного вещества в левый желудочек контрастируется легочная артерия, то это:

1. Открытый артериальный проток
2. Дефект межпредсердной перегородки
3. Аномалия Эбштейна
4. Транспозиция магистральных сосудов

Ответ: 4

93. Если при введении контрастного вещества в левый желудочек контрастируется левое предсердие, то это:

1. Аортальная недостаточность
2. Открытый артериальный проток
3. Тетрада Фалло
4. Митральная недостаточность

Ответ: 4

94. Артериальное давление 13/ мм рт. ст. - симптом, характерный:

1. Для миокардита
2. Для перикардита
3. Для миксомы левого предсердия
4. Для недостаточности аортального клапана

Ответ: 4

95. При катетеризации полостей сердца проникнуть катетером из правого желудочка в аорту можно:

1. При недостаточности аортального клапана
2. При дефекте межпредсердной перегородки
3. При тетраде Фалло
4. При аномалии Эбштейна

Ответ: 3

96. Выбухание выводного отдела правого желудочка в правой передней косой проекции наблюдается:

1. При недостаточности аортального клапана
2. При тетраде Фалло
3. При инфундибулярном стенозе легочной артерии
4. При митральном стенозе

Ответ: 4

97. "Светлый треугольник" во второй косой проекции может исчезать:

1. При изолированном стенозе легочной артерии
2. При аортальном стенозе
3. При митральной недостаточности
4. При коарктации аорты

Ответ: 3

98. Межжелудочковая перегородка располагается приблизительно перпендикулярно плоскости экрана и делит сердце примерно на две одинаковые части:

1. В прямой передней проекции
2. В правой передней косой проекции
3. В левой передней косой проекции
4. В левой боковой проекции

Ответ: 3

99. Правый желудочек в норме не является краеобразующим:

1. В прямой проекции
2. В правой косой проекции
3. В левой косой проекции
4. В левой боковой проекции

Ответ: 1

100. Для изометрической (систолической) перегрузки левого предсердия характерен:

1. Малый радиус отклонения контрастированного пищевода
2. Большой радиус отклонения контрастированного пищевода
3. Средний радиус отклонения контрастированного пищевода
4. Отклонений пищевода нет

Ответ: 1

101. Симптом "перекрестка" в левой косой проекции по переднему контуру между дополнительной тенью левого предсердия и правым отделом может иметь место:

1. При сдавливающем перикардите
2. При целомической кисте перикардита
3. При постинфарктной аневризме левого желудочка
4. При митральной недостаточности

Ответ: 4

102. Глубинный размер сердца определяется:

1. В прямой передней проекции
2. В правой передней проекции
3. В левой передней проекции
4. В левой боковой проекции

Ответ: 4

103. "Третий желудочек", выявляемый при ангиокардиографии, встречается:

1. При стенозе устья аорты
2. При тетраде Фалло
3. При аномальном дренаже легочных вен
4. При межжелудочковом дефекте

Ответ: 2

104. В прямой проекции увеличенный правый желудочек может выходить на левый контур сердца:

1. При гипертонической болезни
2. При коарктации аорты
3. При тетраде Фалло
4. При сдавливающем перикардите

Ответ: 3

105. Симптом "шапочки" в левой передней косой проекции встречается:

1. При сифилитическом мезаортите
2. При стенозе устья аорты
3. При межжелудочковом дефекте
4. При тетраде Фалло

Ответ: 4

106. При введении контрастного вещества в аорту контрастируется легочная артерия в случае:

1. Дефекта межжелудочковой перегородки
2. Транспозиции больших сосудов
3. Открытого артериального протока
4. Недостаточности аортального клапана

Ответ: 3

107. Положение сердечной тени следует считать нормальным, когда угол наклона составляет:

1. 3°-42°
2. 43°-48°
3. 49°-6°
4. 61°-7°

Ответ: 2

108. При введении контрастного вещества в аорту контрастируется левый желудочек в случае:

1. Стеноза легочной артерии
2. Недостаточности митрального клапана
3. Стеноза устья аорты
4. Недостаточности аортального клапана

Ответ: 4

109. При введении контрастного вещества в левый желудочек контрастируется левое предсердие в случае:

1. Стеноза митрального отверстия
2. Стеноза устья аорты
3. Недостаточности митрального клапана
4. Недостаточности клапанов аорты

Ответ: 3

11. Степень прилегания правого желудочка к грудины больше, чем левого к диафрагме (левая боковая проекция) в случае:

1. Гипертонической болезни
2. Коарктации аорты
3. Атеросклеротического аортокардиосклероза
4. Межпредсердного дефекта

Ответ: 4

111. Удлинение и патологическая извитость аорты наблюдается:

1. При стенозе устья аорты
2. При недостаточности аортального клапана
3. При атеросклеротическом аортокардиосклерозе
4. При митральном стенозе

Ответ: 3

112. Локальное расширение восходящего отдела аорты наблюдается:

1. При тетраде Фалло
2. При стенозе устья аорты

3. При открытом артериальном протоке
4. При митральном стенозе

Ответ: 2

113. Систолический шум на верхушке сердца выслушивается:

1. При митральном стенозе
2. При аортальной недостаточности
3. При открытом артериальном протоке
4. При митральной недостаточности

Ответ: 4

114. Симптом Реслера (передаточная пульсация правого корня) встречается:

1. При стенозе аорты
2. При постинфарктной аневризме левого желудочка
3. При митральной недостаточности
4. При недостаточности аортального клапана

Ответ: 3

115. Методы лучевого исследования, применяемые для диагностики патологических процессов костей, включают

1. рентгенографию
2. компьютерную томографию
3. остеосцинтиграфию
4. ультразвуковое исследование
- 5) рентгенографию, компьютерную томографию, остеосцинтиграфию, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансную томографию

ответ: 5

116. Показанием для применения ультразвукового исследования при патологии костно-суставной системы является

1. определение интрамедуллярного секвестра
2. определение поднадкостничного абсцесса
3. уточнение наличия или отсутствия деструкции костей
4. установление состояния костного мозга при воспалительных, неопластических и дегенеративно-дистрофических заболеваниях

ответ: 2

117. Показанием для применения магнитно-резонансной томографии при патологии костно-суставной системы является

1. индикация очага гнойного воспаления
2. оценка темпов образования костной мозоли
3. оценка мягкотканых элементов суставов и хряща

ответ: 3

118. Показанием для применения магнитно-резонансной томографии при патологии костно-суставной системы является

1. индикация очага гнойного воспаления
2. оценка темпов образования костной мозоли
3. оценка распространенности опухоли на костный мозг и окружающие мягкие ткани

ответ: 3

119. Показанием для применения компьютерной томографии при патологии костно-суставной системы является

1. установление интрамедуллярных секвестров
2. определение замещения костного мозга патологическим субстратом
3. определение пролиферации синовия
4. оценка интенсивности костного метаболизма

ответ: 1

120. Показанием для применения остеосцинтиграфии при патологии костно-суставной системы является

1. раннее установление первичных и вторичных опухолей
2. установление наличия жидкости в суставных сумках
3. оценка распространенности патологического процесса на костный мозг и окружающие мягкие ткани
4. установление наличия поднадкостничного абсцесса

ответ: 1

121. Применение остеосцинтиграфии при исследовании скелета основано на

1. состоянии костного кровотока и костного метаболизма
2. высокой разрешающей способности визуализации структуры кости
3. оценке состояния костного мозга
4. оценке состояния надкостницы

ответ: 1

122. Методом, с высокой точностью обеспечивающим визуализацию жидкостных структур, является

1. рентгенография
2. магнитно-резонансная томография
3. компьютерная томография
4. остеосцинтиграфия

ответ: 2

123. Методом, с высокой точностью обеспечивающим визуализацию жидкостных структур, является

1. рентгенография
2. ультразвуковое исследование
3. компьютерная томография
4. остеосцинтиграфия

ответ: 2

124. При ультразвуковом исследовании кортикальный слой кости представлен

1. гиперэхогенной линией с наличием акустической тени
2. анэхогенной линией с акустической тенью
3. гетерогенной структурой
4. анэхогенной структурой с псевдоакустическим усилением

ответ: 1

125. При магнитно-резонансной томографии кортикальный слой кости характеризуется

1. сигналом низкой интенсивности в T1 ВИ и T2 ВИ
2. сигналом низкой интенсивности в T2 ВИ и высокой – в T1 ВИ
3. гиперденсной структурой

4. гиперэхогенной линией с акустической тенью 71

ответ: 1

126. При компьютерной томографии кортикальный слой кости характеризуется

1. слоем (структурой) гиперденсной плотности +500 eu
2. слоем (структурой) гиподенсной плотности -150 eu
3. структурой с сигналом высокой интенсивности
4. структурой с сигналом низкой интенсивности

ответ: 1

127. В норме при остеосцинтиграфии радиофармпрепарат в меньшей степени накапливается в

1. диафизе
2. участках кости, имеющих губчатое строение
3. эпифизе
4. метафизе

ответ: 1

128. Среди современных методов визуализации в остеологии наилучшим способом оценки состояния костного мозга является

1. рентгенография
2. компьютерная томография
3. магнитно-резонансная томография
4. ультразвуковое исследование

ответ: 3

129. Скопление жидкости в суставных сумках при ультразвуковом исследовании характеризуется

1. участками анэхогенной структуры
2. участками солидной структуры
3. участками гиперэхогенной структуры
4. структурой с псевдоакустическим усилением

ответ: 1

130. Жидкостные структуры при магнитно-резонансной томографии характеризуются

1. высоким сигналом в T1 ВИ и T2 ВИ
2. низким сигналом в T1 ВИ и высоким – в T2 ВИ
3. гетерогенной структурой
4. гиперденсной структурой

ответ: 2

131. Эпифиз представляет собой

1. периферическую часть трубчатой кости, принимающую участие в образовании суставной поверхности
2. центральную часть трубчатой кости
3. промежуточную часть трубчатой кости между центральным и периферическим участками
4. часть кости с собственным ядром окостенения, к которому прикрепляются связки и сухожилия

ответ: 1

132. Апофиз представляет собой

1. периферическую часть эпифиза
2. часть кости с собственным ядром окостенения, к которому прикрепляются связки и сухожилия
3. центральную часть трубчатой кости
4. промежуточную часть трубчатой кости между центральным и периферическим участками

ответ: 2

133. Примером апофиза служат

1. большой и малый вертелы бедренной кости
2. бугристость большеберцовой кости
3. ногтевая фаланга 1 пальца стопы
4. головка плечевой кости

ответ: 1

134. Метафиз представляет собой

1. промежуточную часть трубчатой кости между центральным и периферическим участками
2. участок кости губчатой структуры, ограниченный зоной роста и границей костномозгового канала
3. периферическую часть трубчатой кости, принимающую участие в образовании суставной поверхности
4. центральную часть трубчатой кости

ответ: 2

135. Зона роста (эпиметафизарный хрящ) при незавершенном развитии скелета представляет собой

1. участок трубчатой кости на уровне истончения кортикального слоя кости
2. периферический участок кости, покрытый гиалиновым хрящом
3. промежуточную линию между эпифизами двух сочленяющихся костей
4. рентгенонегативную линию между метафизом и эпифизом

ответ: 4

136. Остеопороз – это

1. повышение прозрачности кости вследствие истончения костных балок в сочетании с уменьшением объема кости
2. повышение прозрачности кости вследствие уменьшения количества костных балок в единице объема кости
3. повышение прозрачности кости вследствие разрушения костных балок
4. снижение прозрачности кости вследствие увеличения количества костных балок в единице объема кости

ответ: 2

137. Остеосклероз – это

1. размягчение костной ткани вследствие снижения ее минерализации без изменения числа костных балок в единице объема
2. повышение плотности кости вследствие увеличения количества костных балок в единице объема кости
3. повышение плотности кости за счет массивных периостальных наслоений
4. повышение прозрачности кости вследствие уменьшения количества костных балок в единице объема кости

ответ: 2

138. Гиперостоз – это

1. повышение плотности кости за счет эндостального костеобразования
2. утолщение кости за счет избыточного периостального костеобразования
3. деформация кости
4. разрушение кости

ответ: 2

139. Периостит – это

1. обызвествление параоссальных мягких тканей
2. некроз кости
3. реакция надкостницы в виде различных типов обызвествлений
4. снижение прозрачности кости вследствие увеличения количества костных балок в единице объема кости

ответ: 3

140. Деструкция – это

1. размягчение костной ткани вследствие снижения ее минерализации без изменения числа костных балок в единице объема
2. избыточная продукция костного вещества вследствие хронического воспалительного процесса
3. разрушение костных балок и замещение их патологическим субстратом
4. снижение прозрачности костной ткани вследствие повышения числа костных балок в единице объема

ответ: 3

141. Секвестр – это

1. деструктивная полость в кости
2. локальный гиперостоз
3. некротизированный изолированный фрагмент кости
4. костный отломок, образованный в результате оскольчатого перелома кости

ответ: 3

142. Остеолиз – это

1. исчезновение (рассасывание) кости при отсутствии реактивных изменений
2. размягчение костной ткани вследствие снижения ее минерализации без снижения числа костных балок в единице объема
3. повышение прозрачности кости вследствие уменьшения количества костных балок на единицу площади
4. разрушение костных балок вследствие замещения их патологическим субстратом

ответ: 1

143. Остеомаляция – это

1. размягчение костной ткани вследствие снижения ее минерализации без изменения числа костных балок в единице объема
2. разрушение костной ткани вследствие ее замещения патологическим субстратом
3. снижение прозрачности костной ткани вследствие повышения числа костных балок в единице объема
4. повышение прозрачности костной ткани вследствие снижения числа костных балок в единице объема

ответ: 1

144. Атрофия – это

1. уменьшение объема кости за счет деструкции
2. уменьшение объема кости, вызванное уменьшением нагрузки на конечность
3. уменьшение количества костных балок на единицу площади

ответ: 2

145. Требования, предъявляемые к рентгенограммам при травматических повреждениях конечностей, состоят в

1. рентгенографии в двух проекциях с захватом одного из суставов
2. рентгенографии без фиксирующих устройств
3. рентгенографии в оптимальной для больного, проекции
4. рентгенографии с захватом одного из суставов

ответ: 1

146. Рентгенография с фиксирующими приспособлениями

1. является обязательным условием рентгенографии конечностей при травматическом повреждении
2. недопустима как причина артефактов на рентгенограмме
3. позволяет делать рентгенограмму только в одной проекции
4. не является обязательным условием исследования при наличии современных методов медицинской визуализации

ответ: 1

147. Основным рентгенологическим симптомом перелома кости является

1. полоса просветления по ходу кости с четкими контурами и смещением фрагментов кости
2. участок просветления кости с нечеткими контурами
3. участок ограниченного уплотнения и утолщения кости
4. участок уплотнения кости с четкими контурами

ответ: 1

148. Для типичной рентгенологической картины перелома трубчатых костей не характерно

1. наличие полосы просветления между костными отломками с четкими контурами
2. смещение отломков
3. наличие деструкции кости с наличием мягкотканного компонента

ответ: 3

149. Поднадкостничный перелом – это

1. линия перелома со смещением отломков кости по оси
2. линия перелома с угловым смещением отломков
3. деформация наружного контура кости по типу «скобки» или «ступеньки»

ответ: 3

150. Травматический эпифизеолиз – это

1. остеолиз эпифиза вследствие травмы
2. смещение эпифиза по зоне роста
3. отсутствие эпифиза

ответ: 1

151. Особенностью переломов у лиц пожилого возраста является

1. перелом лучевой кости в типичном месте
2. линейный перелом костей свода черепа
3. поднадкостничный перелом
4. травматический эпифизеолиз

ответ: 1

152. Менее типичной локализацией переломов у лиц пожилого возраста являются

1. перелом лучевой кости в типичном месте
2. перелом шейки бедренной кости
3. компрессионные переломы позвонков
4. перелом средней трети диафиза бедренной кости

ответ: 4

153. Последовательность стадий формирования костной мозоли включает

1. остеοидную, соединительнотканную, стадию оссификации
2. соединительнотканную, остеοидную, стадию оссификации
3. соединительнотканную, стадию оссификации, остеοидную

ответ: 2

154. При рентгенологическом исследовании костная мозоль определяется

1. при оссификации остеοидной ткани
2. в стадии формирования остеοидной ткани
3. в стадии формирования соединительной ткани

ответ:

155. Периостальная костная мозоль формируется при

1. эндостальном костеобразовании
2. периостальном костеобразовании
3. оссификации окружающих кость мягких тканей

ответ: 2

156. Для ложного сустава не характерны

1. сглаженность и закругленность концов отломков
2. склероз краев отломков
3. длительно прослеживающаяся линия перелома
4. неотчетливо прослеживающаяся линия перелома

ответ: 4

3.2. Оценочные средства для текущего контроля

3.2.1. Перечень вопросов для зачета

ПК-5

1. История открытия рентгеновского излучения. Основные этапы развития рентгенологии как клинической дисциплины.

2. Определение рентгенологии и радиологии как науки и клинической дисциплины: предмет, содержание и место рентгенологии и радиологии в рентгенэндоваскулярных методах диагностики и лечения, взаимоотношения с другими дисциплинами в практической медицине.

3. Методики рентгенологических и КТ-исследований. Особенности проведения дифференциальной диагностики различными рентгенологическими методиками.

4. Формирование рентгеновского изображения и его особенности. Рентгеновская проекция. Суммационная природа рентгеновского изображения. Суммация мелких дискретных теней.

5. Особенности рентгеновского отображения пространства по сравнению с другими видами рентгеновского изображения. Тень, затенение, просветление. Количественные методы оценки рентгеновского изображения. Денситометрия. Изучение цифровых и аналоговых рентгенограмм и рентгенанатомии. Изучение строения рентгеновской трубки.

6. Этапы рентгенодиагностики. Анализ рентгенологической картины как первый этап рентгендиагностики. Схемы и приемы анализа. Понятие о рентгенологических симптомах и синдромах.

7. Синтез клинико-рентгенологических данных и особенности формулировки Рентгеновского диагноза. Составление протокола Рентгеновского исследования. Варианты рентгенологических заключений (уверенный диагноз, дифференциально-диагностический ряд и т. д.).

8. Оценка различных рентгенологических синдромов на рентгенограммах с выставлением предварительного и дифференциального диагнозов.

9. Источники рентгеновского излучения: катод; вращающийся анод; центральный луч рентгеновского пучка; фильтрация рентгеновского пучка; отсеивающие решетки.

10. Рентгеноэкспонетрические приборы. Приемники рентгеновского излучения. Рентгеновская пленка. Усиливающие экраны. Кассеты. Селеновые пластины. Электронно-оптические преобразователи. Детекторы рентгеновского излучения. Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов и рентгенооперационных.

11. Рентгеноскопия. Преимущества и недостатки. Рентгенотелевидение. Рентгенография. Факторы, влияющие на качество рентгенограмм (напряжение, генерирование излучения, экспозиция, выдержка фокусное расстояние и др.).

12. Томографические аппараты и ангиографические комплексы. Видеомагнитная запись рентгеновского изображения. Цифровая (дигитальная) субтракционная ангиография.

13. Понятие и принципы радиационной безопасности при проведении рентгенологических исследований.

14. Контроль за соблюдением мер радиационной безопасности при выполнении рентгенологических исследований. Дозиметрические основы радиационной безопасности (поглощенная, экспозиционная, эквивалентная и эффективная дозы) при выполнении рентгенологических исследований.

15. Радиационная безопасность пациентов. Практические рекомендации по снижению лучевой нагрузки на пациентов при рентгендиагностике и интервенционной радиологии.

16. Радиационная безопасность (РБ) персонала и рекомендации по обеспечению РБ персонала, при выполнении рентгенологических исследований.

17. Основные нормативные документы обеспечивающие радиационную безопасность в рентгенологии. Оценка радиационного риска у пациентов при проведении рентгенорадиологических исследований.

18. Методы лучевой диагностики опорно-двигательного аппарата (ОДА), физические основы, анатомия: рентгенография, КТ диагностика, ультразвуковое исследование, МРТ, сцинтиграфические исследования ОДА.

19. Основные патологические процессы в костях и их лучевая диагностика остеопороза, остеомалации, деструкции, остеосклероза, некроза и секвестрации кости.

20. Травматические повреждения костей: переломы, вывихи, особенности переломов детского, пожилого и старческого возрастов.

21. Возможности КТ, УЗИ, МРТ и сцинтиграфий в диагностике травматических повреждений опорно-двигательного аппарата.

22. Особенности методики Рентгеновского исследования сердца в стандартных проекциях, требования, предъявляемые к качеству снимка, режимы рентгенографии.

23. Рентгенанатомия сердца. Краеобразующие дуги сердечно-сосудистой тени в стандартных проекциях.

24. Рентгеновские признаки изменения размеров и формы сердца. Рентгеновские признаки гипертрофии и дилатации, нарушений гемодинамики малого круга кровообращения.

25. Рентгенологическая картина стеноза и недостаточности митрального клапана, дифференциальная диагностика митральных пороков сердца.
26. Рентгенологическая картина стеноза устья аорты и недостаточности клапана аорты.
27. Рентгенологическая картина ВПС с увеличенным кровотоком в легких, коарктации аорты.
28. Рентгенологическая картина диффузного миокардита. Возможности Рентгеновского метода в диагностике инфаркта миокарда и аневризмы сердца.
29. Рентгенологическая картина эксудативного, констриктивного перикардитов и целомической кисты перикарда.
30. Рентгенологическая картина повреждений и ранений сердца и перикарда.
31. Возможности КТ, УЗИ, МРТ и сцинтиграфия в диагностике заболеваний и повреждений сердца.
32. Методика и техника Рентгеновского исследования магистральных сосудов в стандартных проекциях, требования, предъявляемые к качеству снимка, режимы рентгенографии.
33. Рентгенанатомия магистральных сосудов.
34. Рентгеновские признаки атеросклероза грудной аорты и аневризм грудной аорты.
35. Возможности рентгенологических методов в диагностике расслаивающих аневризм аорты, синдроме Лериша, хроническом нарушении висцерального кровообращения.
36. Методика и техника пункции сосуда и введения рентгенконтрастного вещества. Методика выполнения селективной церебральной ангиографии. Виды рентгенконтрастных препаратов.
37. Клинико-Рентгеновские признаки артериальных аневризм ГМ (диагностика аневризмы, множественных аневризм ГМ до момента разрыва, трифуркаций артерий, признаков спазма интракраниальных сосудов).
38. Рентгеновские признаки заболеваний и повреждений венозной и лимфатической системы.
39. Возможности КТ, УЗИ, МРТ и сцинтиграфия в диагностике заболеваний и повреждений сосудов.
40. Классификация и Рентгеновские признаки тромбоэмболии легочной артерии.
41. Методика и техника Рентгеновского исследования легких и средостения в стандартных проекциях, требования, предъявляемые к качеству снимка, режимы рентгенографии.
42. Рентгенанатомия легких, плевры, диафрагмы и средостения.
42. Рентгеновские признаки аномалий и пороков развития трахеи, легких и бронхов.
43. Рентгендиагностика хронических воспалительных и нагноительных заболеваний бронхов и легких.
44. Рентгеновские признаки эмфиземы легких, бронхиальной астмы и профессиональных заболеваний.
45. Туберкулез легких, основные Рентгеновские признаки и дифференциальная рентгенодиагностика туберкулеза легких и абсцесса.
46. Рентгеновские признаки злокачественных опухолей легких и метастазов.
47. Доброкачественные опухоли бронхов и легких на рентгенограммах.
48. Рентгеновские признаки паразитарных и грибковых заболеваний легких. Рентгеновские изменения в легких при системных заболеваниях.
49. Основные Рентгеновские признаки заболеваний средостения и плевры.
50. Рентгеновские признаки изменений в грудной полости после операции и лучевой терапии.
51. Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости. Изменения на рентгенограммах при комбинированных торакоабдоминальных ранениях и повреждениях.

52. Методика Рентгеновского исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости.
53. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология ЖКТ
54. Аномалии и пороки развития, заболевания глотки, пищевода и желудка. Рентгеновские признаки.
55. Аномалии и пороки развития, заболевания тонкой и толстой кишок.
56. Аномалии и пороки развития, заболевания поджелудочной железы, печени и желчных путей. Рентгенодиагностика.
57. Аномалии и пороки развития, заболевания диафрагмы на рентгенограммах.
58. Внеорганные заболевания брюшной полости. Рентгенодиагностика.
59. Неотложная лучевая диагностика при заболеваниях и повреждениях органов ЖКТ.
60. Рентгенодиагностика наружных и внутренних свищей.
61. Методики лучевого исследования органов забрюшинного пространства и малого таза.
62. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов мочеполовой системы.
63. Рентгеновские признаки аномалии развития почек, воспалительных заболеваний почек и мочекаменной болезни.
64. Рентгеновские признаки опухолей почек и кист почек.
65. Рентгеновские признаки острой обструктивной уропатологии и гидронефроза.
66. Рентгеновские признаки острого цистита, опухоли мочевого пузыря,
67. Рентгеновские признаки нейрогенного мочевого пузыря, дисфункции тазового дна, аномалии развития мочеиспускательного канала, повреждения полового члена и болезни Пейрони.
68. Рентгеновские признаки простатита, доброкачественной гиперплазии предстательной железы и рака предстательной железы.
69. Рентгеновские признаки повреждений и ранений почек, мочеточников, мочевого пузыря, наружных половых органов.
70. Неорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза на рентгенограммах.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости, порядке и формах проведения промежуточной аттестации ординаторов.

Подготовка оценочных материалов для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, проведения контроля остаточных знаний, диагностической работы и других оценочных мероприятий

Тестирование:

Тестирование представляет собой выполнение обучающимися тестовых заданий, включающих в себя:

1. Выполнение тестовых заданий с выбором одного правильного ответа (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 3 (трех) минут на одно задание);
2. Выполнение тестовых заданий на установление правильной последовательности или соответствия (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 5 (пяти) минут на одно задание);

3. Выполнение тестовых заданий с развернутым ответом (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 7 (семи) минут на одно задание).

Эталоны правильных ответов (ключи правильных ответов) к тестовым заданиям представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

Письменные и устные задания, предполагающие предоставление обучающимся развернутого мотивированного ответа:

- *ситуационные задачи, практические задания, лабораторные работы, учебно-исследовательские работы, учебные истории болезней (далее – практические задания)* (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 30 (тридцати) минут).

Решение/выполнение практических заданий определено следующими «ключами»:

Шаг 1. Изучение условий практических заданий, предполагающее внимательное прочтение. На данном этапе важно понять какие процессы происходят, какие роли выполняют «участники практического задания», какие данные предоставлены и что требуется решить/выполнить (то есть какой результат должен быть получен).

Шаг №2. Анализ условий практического задания. В данном случае важно определить описанные тенденции, стороны, числовые данные (показатели или иные точные сведения). Не помешает соотнести заявленные сведения с теоретическими канонами и определить: какие формулы допустимы, какие правила применимы в данной ситуации или случае, нормы и пр.

Шаг №3. Сортировка данных и построение логики решения. На данном этапе важно классифицировать сведения и установить их связь с определёнными научными, учебными и иными критериями, подобрать наиболее подходящие условия, формулы, алгоритмы, методики, правила и пр.

Шаг №4. Определение точной последовательности действий. В данном случае важно определить достаточность данных для решения/выполнения практического задания, необходимость и способы получения дополнительной или недостающей информации для выработки решения. По результатам четвертого шага ординатор должен определить точную последовательность действий и описать ее в виде решения по этапам, обосновав каждый момент.

Шаг №5. Оформление практического задания. Данный вариант зависит от условий его реализации: достаточно устно озвучить решение и обосновать его, в виде письменного ответа на задание – представить в соответствующем виде (кратко, емко и обоснованно изложив ход мыслей и решения, результат).

- *ответы на вопросы для опроса в ходе текущего контроля, ответы на вопросы для зачета/зачета с оценкой, ответы на вопросы экзамена* (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 25 (двадцати пяти) минут;

Подготовка к устному ответу строится с применением разработанного «ключа»:

Шаг №1. Вдумайтесь в формулировку данного вопроса.

Шаг №2. Посмотрите на вопрос, как на задачу. Проведите анализ (какими фактами Вы располагаете, к какому выводу можно подвести слушателей).

Шаг №3. Выделите главную мысль; разбейте знания по вопросу на смысловые абзацы; убедитесь, что всё понятно.

Шаг №4. Разделите лист ответа на две части.

- в левой наметьте план ответа. Следите, чтобы этапы плана не нарушали логических рассуждений.

- в правой части сделайте необходимые выборки к пунктам плана: примеры, правила, формулировки, схематические записи. Убедитесь, что каждый этап плана обоснован. Особое внимание обратите на наиболее важные факты.

Шаг №5 Выстройте четкий с применением профессиональных терминов, логический ответ. Минимизируйте при ответе «общую информацию», строго отвечайте на поставленный

вопрос. Речь должна быть внятной, аргументы доказательными. Будьте готовы к возможным дополнительным уточняющим вопросам по заявленной теме.

При выполнении письменных и устных заданий, предполагающих предоставление обучающимся развернутого мотивированного ответа необходимо подробно ответить на поставленные теоретические вопросы, описать ход выполнения (решения) практической составляющей, сформулировать выводы и интерпретировать полученные результаты.

Практические навыки – (10-25 минут) демонстрируются с применением разработанного «ключа»:

Шаг №1. Выслушайте/прочтите объяснения преподавателя. Этап теоретического осмысления работы.

Шаг №2. Показ. Этап инструктажа.

Шаг №3. Проба. Этап, на котором 2-3 ординатора выполняют работу, а остальные наблюдают и под руководством преподавателя делают замечания, если в процессе работы допускается ошибка.

Шаг №4. Выполнение работы. Этап, на котором каждый самостоятельно выполняет задание. В ходе демонстрации практических навыков обучающемуся необходимо:

- оснастить рабочее место с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения практического навыка (при необходимости),
- соблюдать все требования к безопасности;
- выполнить последовательно практические действия в соответствии с алгоритмом выполнения на специализированном оборудовании (манекене, муляже и пр.), ординаторе-волонтере, т.п.
- все действия обосновать.

Шаг №5. Контроль. На этом этапе работы ординаторов принимаются и оцениваются. Учитывается качество выполнения, бережное отношение к времени, скорость и правильное выполнение задания.

Доклады, рефераты, эссе – (15-25 минут) выполняются с использованием разработанного «ключа»:

Шаг №1. Тема реферата, доклада, эссе выбирается ординатором самостоятельно из предлагаемого перечня с учетом собственных интересов и возможностей.

Шаг №2. Реферат, доклад, эссе выполняется на основе теоретического анализа и обобщения данных научно-методической литературы.

Шаг №3. После выбора темы необходимо подобрать источники литературы и ознакомиться с их содержанием. При подборе литературы следует пользоваться электронными библиотечными системами, возможностями читального зала, консультаций профессорско-преподавательского состава кафедры. Литература по теме должна быть законспектирована и выписана на отдельные карточки. Это ускорит в дальнейшем составление списка литературы, плана реферата.

Шаг №4. После ознакомления с литературой разрабатывается структура (содержание) реферата.

Шаг №5. Теоретические выводы подкрепляются практическим материалом по выбранной теме.

Шаг №6. Подготовка реферата, доклада, эссе к защите с использованием презентации.

Шаг №7. Обсуждение в группе и оценка защиты реферата, доклада, эссе.

Общая продолжительность общего времени проведения оценочного мероприятия не должна превышать два академических часа (90 минут).