

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МЕДИКО – СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ЧОУ ВО «СМСИ»
Е.Н.Гисцева

Приказ № 01- О 12 августа 2025г.

Фонд оценочных средств

**Б1.О.21 Лучевая диагностика, лучевая терапия
Обязательная часть**

Специальность 31.05.01 Лечебное дело
Уровень высшего образования: специалитет
квалификация: врач-лечебник
Форма обучения: очная
Срок обучения: 6 лет

Нормативно-правовые основы разработки и реализации оценочных средств по дисциплине:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.01, Лечебное дело (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 988
- 2) Общая характеристика образовательной программы.
- 3) Учебный план образовательной программы.
- 4) Устав и локальные акты Института.

1 Организация контроля планируемых результатов обучения по дисциплине Лучевая диагностика, лучевая терапия

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине:	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-4	Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ОИПК-4.2 Умеет проводить обследование пациента с целью установления диагноза, используя подход, основанный на научных доказательствах; применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи.

2. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Что такое X-лучи, их свойства. История открытия, его сущность, практическое применение.
2. Системная лучевая терапия, понятие, сущность метода, показания к применению.
3. Принцип рентгеновской компьютерной томографии.
4. Этапы развития лучевой терапии.
5. Понятие естественной и искусственной радиоактивности, история открытия, практическое применение.
6. Виды ионизирующих излучений, применяемых в лучевой терапии
7. Источники ионизирующих излучений, применяемые в лучевой терапии.
8. Принцип метода рентгенологического исследования.
9. Физическое действие ионизирующих излучений.
10. Искусственное контрастирование органов, его цели, задачи, пути проведения, осложнения.
11. Биологическое действие ионизирующих излучений.
12. Лучевые методы исследования молочных желёз.
13. Классификация методов лучевой терапии.
14. Лучевая диагностика патологии костной системы.
15. Лучевая диагностика патологии желчевыводящих путей.
16. Понятие «медицинское диагностическое изображение», компьютерная обработка изображения.
17. Радиочувствительность, понятие, значение для лучевой терапии. Факторы, определяющие радиочувствительность различных опухолей.
18. Лучевая диагностика морфологических нарушений лёгких.
19. Лучевая диагностика функциональных нарушений лёгких.
20. ХОБЛ. Лучевая диагностика.
21. Лучевая диагностика опухолевых образований в лёгких.
22. Роль и место компьютерной техники в современной медицине, в лучевой

диагностике.

23. Место лучевой терапии в лечении онкологических больных.
24. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний.
25. Радионуклидная диагностика. Понятие, область применения. Радионуклид, его характеристики.
26. Противопоказания к назначению лучевой терапии (абсолютные).
27. Радиофармпрепарат, требования к нему.
28. Дисплазии костей. Виды, лучевая диагностика.
29. Радиография, сущность метода, показания, преимущества и недостатки.
30. Радионуклидная сцинтиграфия, сущность метода, показания, преимущества и недостатки.
31. Позитронно-эмиссионная томография. Особенности метода, сущность, основные показания, преимущества.
32. Физические и биологические основы ультразвукового метода лучевой диагностики.
33. Классификация методов ультразвуковой диагностики. Допплерография.
34. Методы рентгенологического исследования органов мочевого выделения.
35. Системная лучевая терапия, понятие, сущность метода, показания к применению.
36. Лучевые методы исследования почек и мочевыводящих путей.
37. Виды ионизирующих излучений, применяемых в лучевой терапии
38. Источники ионизирующих излучений, применяемые в лучевой терапии
39. Лучевые методы исследования сердца.
40. Физическое действие ионизирующих излучений.
41. Лучевые методы исследования сосудов.
42. Биологическое действие ионизирующих излучений.
43. Лучевая диагностика объёмного образования головного мозга.
44. Принципы ядерно-магнитно-резонансной томографии.
45. Дифференциальная диагностика желтухи с помощью лучевых методов исследования.
46. Методы рентгеновского исследования пищевода.
47. Лучевая диагностика опухолей желудка.
48. Методы исследования тонкого кишечника, лучевая анатомия и патология.
49. Радиочувствительность, понятие, значение для лучевой терапии. Факторы, определяющие радиочувствительность различных опухолей.
50. Методы лучевой диагностики заболеваний кишечника, показания.
51. Лучевые методы в диагностике тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).
52. Лучевая диагностика интерстициальных пневмоний.
53. Сцинтиграфические исследования в диагностике заболеваний печени.
54. Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ. Показания и противопоказания к применению контрастных средств. Виды контрастных веществ, их дозировка и способы введения.
55. Остеосцинтиграфия в диагностике аваскулярного некроза кости и артритов.
56. Радионуклидная диагностика заболеваний щитовидной железы.
57. Радиоизотопные исследования при заболеваниях надпочечников.
58. Принципы мультиспиральной томографии.
59. Виртуальная колоноскопия. Методика проведения.
60. Виртуальная бронхография. Методика проведения.
61. Ультразвуковое исследование легких у детей раннего возраста.
62. Особенности детских переломов. Лучевые признаки.
63. Особенности клинико-рентгенологических признаков огнестрельных переломов.

2. Тестовые задания

Задание 1.

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Наибольшему облучению при проведении рентгенологических исследований подвергаются следующие специалисты:

- А. врачи- рентгенологи в кабинетах общего профиля;
- Б. врачи- рентгенологи в кабинетах ангиографического профиля;
- В. врачи- рентгенологи флюорографических кабинетов;
- Г. рентген лаборанты.

Ответ:

Обоснование:

Задание 2.

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Для определения инородного тела глазницы следует выполнить рентгенограмму:

- А. в прямой задней проекции;
- Б. в носо-лобной, задней и боковой проекциях;
- В. в носо-подбородочной проекции;
- Г. в косой проекции по Резе.

Ответ:

Обоснование:

Задание 3.

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа является:

- А. обзорные (прямая и боковая) краниограммы;
- Б. прицельные касательные рентгенограммы;
- В. прицельные контактные рентгенограммы;
- Г. прямые томограммы.

Ответ:

Обоснование:

Задание 4.

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Продольный перелом пирамиды височной кости определяется на рентгенограммах:

- А. в носо-лобной проекциях;
- Б. в проекции по Стенверсу;
- В. в проекции по Шюллеру, Майеру; 5
- Г. в обзорной прямой задней рентгенограмме черепа.

Ответ:

Обоснование:

Задание 5.

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Наиболее эффективный метод исследования внутреннего слухового прохода:

- А. рентгенограмма по Стенверсу;
- Б. рентгенограмма по Шюллеру;
- В. магнитно-резонансная томография;
- Г. рентгеновская компьютерная томография.

Ответ:

Обоснование:

Задание 6.

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Характерным рентгенологическим признаком заглоточного абсцесса является:

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

Ответ:

Обоснование:

Задание 7.

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Наиболее достоверным рентгенологическим признаком аденомы гипофиза является:

- А. увеличение размеров турецкого седла;
- Б. остеопороз деталей седла;
- В. Повышенная пневматизация основной пазухи;
- Г. понижение пневматизации основной пазухи.

Ответ:

Обоснование:

Задание 8.

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Остеосклероз костей черепа характерен для:

- А. остеомиелита;
- Б. туберкулеза;
- В. гиперпаратиреоидной остеодистрофии;
- Г. фиброзной дисплазии.

Ответ:
Обоснование:

Задание 9.
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Наиболее достоверным рентгенологическим симптомом внутричерепной гипертензии у взрослого является:

Ответ:

Задание 10.
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Причинами гидроцефалии чаще всего являются:

Ответ:

Задание 11.
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

К признакам, патогномичным для ушной холестеатомы относятся:

Ответ:

Задание 12
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Рентгеноскопия дает возможность изучить:

Ответ:

Задание 13.
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Исследование пищевода помогает при диагностике:

Ответ:

Задание 14.
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Основой сегментарного строения легкого является разветвление...:

Ответ:

Задание 15.
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Анатомический субстрат тени корня в норме – это следующие структуры:

Ответ:

Задание 16.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Отличить заднюю рентгенограмму грудной клетки от передней позволяет:

Ответ:

Ключи к тестовым заданиям по дисциплине

Б1.О.21 «Лучевая диагностика»

Задание 1.

Ответ: Б

Обоснование:

Ангиография — это метод рентгенологического исследования, который используется для изучения сосудов и циркуляции крови. При проведении ангиографии требуется более интенсивное облучение, по сравнению с общим рентгеновским исследованием, чтобы получить детальные изображения сосудов и обеспечить точность диагностики.

Задание 2.

Ответ: Б

Обоснование:

Носо-лобная, задняя и боковая проекции обеспечивают комплексное и всестороннее изучение области глазницы, что позволит выявить наличие инородного тела и его характеристики

Задание 3.

Ответ: В

Обоснование:

Они позволяют получить более четкое изображение области перелома и более детально рассмотреть поврежденные кости. Таким образом, прицельные контактные рентгенограммы будут наиболее эффективным методом для диагностики линейного перелома костей свода черепа.

Задание 4.

Ответ: В

Обоснование:

Для диагностики продольного перелома пирамиды височной кости наиболее информативными будут проекции по Шюллеру и Майеру. Эти проекции позволяют получить более детальное изображение зоны перелома и оценить положение костных фрагментов. В носо-лобной и проекциях по Стенверсу вероятность определения продольного перелома пирамиды височной кости ниже, чем в проекциях по Шюллеру и Майеру.

Задание 5.

Ответ: В

Обоснование:

Магнитно-резонансная томография (МРТ) является наиболее эффективным методом исследования внутреннего слухового прохода. Этот метод обеспечивает высокую детализацию изображения, позволяет оценить состояние мягких тканей, нервов и сосудов, что особенно важно при исследовании структур внутри внутреннего слухового прохода.

Задание 6.

Ответ: В

Обоснование:

Заглочный абсцесс приводит к образованию гнойного очага в тканях окологлоточной области. При рентгенологическом исследовании видно расширение мягких тканей превертебрального пространства на уровне шейных позвонков, а также наличие «пузырьков» и «прослоек» газа, что указывает на наличие гнойного процесса. Другие признаки, такие как выпрямление лордоза шейного отдела позвоночника, утолщение

слизистой оболочки задней стенки глотки и деформация гортани, могут встречаться при других патологиях и не являются характерными для заглоточного абсцесса.

Задание 7.

Ответ: А

Обоснование:

Аденома гипофиза – это опухоль, обычно доброкачественная, развивающаяся из клеток передней доли гипофиза. На рентгенограммах головы у пациентов с аденомой гипофиза часто наблюдается увеличение размеров турецкого седла, которое является костной структурой в голове, где расположен гипофиз. Другие признаки могут также наблюдаться, но увеличение размеров турецкого седла считается наиболее достоверным рентгенологическим признаком аденомы гипофиза.

Задание 8.

Ответ: В

Обоснование:

Гиперпаратиреоидная остеодистрофия - это состояние, вызванное гиперпаратиреозом, при котором паратиреоидные железы вырабатывают избыточное количество паратгормона. Одним из характерных признаков этого состояния является остеосклероз костей черепа - утолщение и уплотнение костной ткани в результате повышенной активности остеобластов. Как следствие, кости становятся более плотными и менее подвижными.

Задание 9.

Ответ:

Утончение и уменьшение размеров сапжжовидной вены. Это изменение возникает из-за увеличения давления внутри черепной полости, что оказывает давление на мягкие ткани и сосуды, в том числе на сапжжовидную вену, которая отводит кровь из головного мозга.

Задание 10.

Ответ:

1. Обструктивная гидроцефалия, когда препятствие в системе желудочков мозга или спинного мозга препятствует нормальному оттоку мозговой жидкости. Это может быть вызвано опухолями, кровоизлияниями, воспалительными процессами и другими патологиями.
2. Невро-инфекционная гидроцефалия, связанная с воспалительными процессами в мозге или его оболочках, такими как менингит или энцефалит.
3. Коммуникативная гидроцефалия, когда нарушается резорбция (всасывание) мозговой жидкости или ее производство, что может быть вызвано из-за сосудистых нарушений, инфекций, травм или генетических факторов.
4. Врожденная гидроцефалия, обусловленная нарушением развития системы оттока мозговой жидкости в период внутриутробного развития.

Задание 11.

Ответ:

1. Постоянное выделение гноя из уха. Этот симптом обусловлен наличием холестеатомы - эпителиальной кисты в ушной полости, которая может вызывать воспаление и инфекцию.
2. Постоянное чувство давления в ухе и нарушение слуха. Эти симптомы могут быть вызваны наличием опухоли в ушной полости, которая приводит к нарушению дренажной функции уха и сдавливанию сосудов и нервов.
3. Частые рецидивы гнойного отита. Холестеатома может быть причиной постоянного воспаления в ушной полости и, как следствие, частых обострений отита.
4. Появление полипов в ушной полости. Холестеатома может вызывать рост полипов из-за стимуляции эпителиальных клеток и воспаления.

Задание 12

Ответ:

- Состояние костей и суставов. Рентгеноскопия может помочь в диагностике переломов, деформаций, артрита и других патологий костей и суставов.
- Органы грудной клетки. Этот метод помогает визуализировать сердце, легкие и диафрагму, что полезно при диагностике заболеваний, таких как пневмония, рак легких или сердечная недостаточность.
- Органы брюшной полости. Рентгеноскопия может использоваться для изучения органов ЖКТ, поиска патологий, таких как изъязвления, опухоли или нарушения работы кишечника.
- Мягкие ткани и органы. Несмотря на то, что не все мягкие ткани хорошо визуализируются при рентгенографии, этот метод все же может быть использован для выявления опухолей, кист и других изменений.

Задание 13.

Ответ:

Гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, язвенной болезни, ахалазии, дисфагии, зобнедства, а также рака пищевода.

Задание 14.

Ответ:

бронхов на бронхиолы, а затем на альвеолярные протоки, которые оканчиваются альвеолярными мешочками. Каждый легочный сегмент представляет собой отдельный функциональный блок, связанный с отдельной группой артерий, вен и бронхов.

Задание 15.

Ответ:

- Сосуды легкого
- Лимфатические сосуды и узлы
- Большой бронх

Задание 16.

Ответ:

- соотношение ширины передних и задних отрезков ребер.