

Контрольные вопросы для подготовки к дифференцированному зачету по дисциплине «Лучевая диагностика и лучевая терапия» для специальности 7-07-0911-06 «Педиатрия»

Теоретическая часть

1. Радиоактивность, определение и ее виды.
2. Закон радиоактивного распада
3. Виды радиоактивных распадов.
4. Понятие о периоде полураспада, биологическом периоде полураспада, эффективном периоде полураспада.
5. Классификация и свойства ионизирующих излучений
6. Принципы защиты от ионизирующих излучений.
7. Виды взаимодействия ионизирующих излучений с веществом.
8. Основные дозы, которые используются для оценки влияния ионизирующих излучений на биологические объекты, определение и единицы измерения.
9. Дозиметры и радиометры, определение, классификация, виды.
10. Определения понятия «радиофармпрепарат».
11. Требования, предъявляемые к радиофармпрепаратам. Пути введения в организм.
12. Показания и противопоказания к проведению различных методов радиоизотопной диагностики.
13. Описание основных методов радионуклидной диагностики. Классификация.
14. Принципиальная сущность методов радионуклидной диагностики *in vitro*.
15. Йодный обмен и его этапы.
16. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию щитовидной железы.
17. Подготовку к радионуклидному исследованию щитовидной железы.
18. Классификацию методов радионуклидной диагностики щитовидной железы, область их применения, разрешающую способность.
19. Основные принципы, лежащие в основе каждого из радионуклидных методов диагностики щитовидной железы. Признаки нормы и патологии по результатам исследования.
20. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию желчевыделительной системы.
21. Подготовку к радионуклидному исследованию желчевыделительной системы.
22. Классификацию методов радионуклидной диагностики желчевыделительной системы, область их применения, разрешающую способность.
23. Динамические методы радионуклидной диагностики. Сущность гепатографии. РФП используемые для оценки поглотительно-выделительную функцию печени.
24. Характеристика основных кривых гепатограммы. Нормы времени максимального накопления препарата, периода полувыведения, индекса печеночного захвата.
25. Показатели гепатограммы, характеризующие нарушение поглотительной, выделительной и поглотительно-выделительной функции печени.
26. Основные принципы, лежащие в основе статических радионуклидных методов диагностики желчевыделительной системы. Основные показатели нормы и патологии по результатам сканирования и сцинтиграфии.

27. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию мочевыделительной системы.
28. Подготовку к радионуклидному исследованию мочевыделительной системы.
29. Классификацию методов радионуклидной диагностики мочевыделительной системы, область их применения, разрешающую способность.
30. Динамические методы радионуклидной диагностики. Сущность ренографии. РФП используемые для оценки функции почек.
31. Характеристика основных кривых ренограммы. Нормы времени сосудистого, секреторного и экскреторного сегментов ренографической кривой.
32. Показатели ренограммы, характеризующие нарушение секреторной и выделительной функции почек.
33. Основные принципы, лежащие в основе статических радионуклидных методов диагностики почек. Основные показатели нормы и патологии по результатам сканирования и сцинтиграфии.
34. Определение и сущность понятия «радиочувствительность» и «радиорезистентность».
35. Показания и противопоказания к лучевой терапии злокачественных новообразований
36. Принципы лучевой терапии злокачественных новообразований.
37. Факторы, определяющие эффективность лучевой терапии злокачественных новообразований.
38. Понятие «Терапевтический интервал».
39. Подготовка больного к облучению.
40. Факторы, влияющие на выбор метода лучевой терапии.
41. Факторы, влияющие на выбор оптимальной дозы и ритмов облучения.
42. Лучевые методы исследования для определения топографии опухоли.
43. Факторы, лежащие в основе составления плана лучевой терапии.
44. Факторы противолучевой защиты.
45. Особенностью биологического действия ионизирующей радиации.
46. Определение и сущность понятия «радиочувствительность» и «радиорезистентность».
47. Показания и противопоказания к лучевой терапии злокачественных новообразований
48. Принципы лучевой терапии злокачественных новообразований.
49. Что такое статическое и подвижное дистанционное облучение.
50. Принцип работы гамматерапевтических установок, бетатрона, линейного ускорителя, ускорителя тяжелых частиц.
51. Приспособления для формирования лечебных пучков при дистанционном облучении больного.
52. Характеристика короткодистанционной (близкофокусная) терапии. Показания и противопоказания, достоинства короткодистанционного облучения.
53. Виды электромагнитных и корпускулярных излучений, ультразвуковых колебаний, применяемых в лучевой диагностике.
54. Принципы противолучевой защиты и меры охраны труда при диагностическом использовании излучений. Техника безопасности в рентгенологических кабинетах. Стационарные и нестационарные защитные устройства. Меры индивидуальной защиты. Организация дозиметрического контроля.
55. Устройство рентгенологического отделения. Рентгеновская аппаратура. Основные типы рентгенодиагностических установок.

56. Основные свойства рентгеновского излучения, используемые в диагностических целях.
57. Принцип получения рентгеновского изображения. Характеристика рентгеновского изображения.
58. Характеристика основных методов рентгенодиагностики.
59. Классификация специальных методов исследования и их характеристика.
60. Основные рентгенологические симптомы – просветление и затемнение, их физическая сущность.
61. Характеристика методов прямого и непрямого искусственного контрастирования. Виды и классификация контрастных веществ.
62. Кости и суставы в рентгеновском изображении в норме.
63. Возрастные особенности скелета. Основные анатомические отделы длинных и коротких трубчатых, плоских и губчатых костей.
64. 3 Основные и специальные рентгенологические методы исследования костно-суставного аппарата.
65. Основные рентгенологические симптомы повреждений костей и суставов.
66. Особенности рентгенологической картины переломов в детском возрасте.
67. Рентгенологические признаки консолидации перелома, срока их выявления.
68. Основные осложнения при переломах костей.
69. Основные рентгенологические симптомы заболеваний костей и суставов.
70. Рентгенологические признаки туберкулеза костно-суставного аппарата.
71. Рентгенологические признаки острого и хронического гематогенного остеомиелита.
72. Рентгенологические признаки доброкачественных опухолей: губчатая и компактная остеома, остеохондрома, хондрома.
73. Рентгенологические признаки первичных злокачественных опухолей костей, остеолитических и остеобластических метастазов.
74. Рентгеноанатомия органов грудной клетки в норме. Долевое, сегментарное и субсегментарное строение легких.
75. Особенности возрастной и функциональной анатомии органов дыхания.
76. Методы лучевого и инструментального исследования органов дыхания.
77. Важнейшие рентгенологические синдромы при заболеваниях легких: обширное и ограниченное затемнение легочного поля, круглая или кольцевидная тень в легочном поле, легочная диссеминация, патологические изменения корня и легочного рисунка, нарушения бронхиальной проходимости.
78. Лучевая диагностика инородных тел бронхов. Нарушение проходимости бронхов в рентгеновском изображении, (обтурационная гиповентиляция, эмфизема и ателектаз).
79. Рентгеноанатомию органов сердечно-сосудистой системы в норме.
80. Особенности возрастной и функциональной анатомии сердечно-сосудистой системы.
81. Методы лучевого и инструментального исследования органов сердечно-сосудистой системы.
82. Рентгенологические признаки характерные для митральных и аортальных пороков сердца, миокарда и перикардита.
83. Рентгенологическую картину аневризмы аорты.
84. Лучевая диагностика пневмонии, гидроторакса, пневмоторакса, гидропневмоторакса, фиброторакса.

85. Нарушение проходимости бронхов в рентгеновском изображении, обтурационная гиповентиляция, эмфизема и ателектаз
86. Лучевая диагностика абсцесса легких, хронических легочных нагноений, эмпиемы плевры, плевритов.
87. Лучевая диагностика легочного туберкулеза.
88. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей легких;
89. Лучевая диагностика злокачественных первичных и вторичных (метастатических) опухолей легких, плевры.
90. Лучевая диагностика объемных образований в средостении.
91. Рентгеноанатомию органов желудочно-кишечного тракта в норме.
92. Особенности возрастной и функциональной анатомии желудочно-кишечного тракта.
93. Основные и специальные методы лучевого исследования органов желудочно-кишечного тракта. Методика двойного и тройного контрастирования. Фармакологические пробы.
94. Метод «контрастного завтрака»: показания, противопоказания, подготовка к исследованию, контрастные вещества, этапы проведения.
95. Основные рентгенологические симптомы при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
96. Лучевая диагностика неотложных состояний желудочно-кишечного тракта (прободная язва, кишечная непроходимость).
97. Рентгенологические признаки заболеваний пищевода: доброкачественного и злокачественного стеноза, доброкачественных и злокачественных новообразований, атрезии пищевода.
98. Рентгенологические признаки заболеваний желудка: доброкачественных и злокачественных новообразований, язвы желудка.
99. Лучевая диагностика инородных тел желудочно-кишечного тракта.
100. Рентгеноанатомию органов желудочно-кишечного тракта в норме.
101. Ирригоскопия: показания, противопоказания, подготовка к исследованию, контрастные вещества, этапы проведения.
102. Рентгенологические признаки заболеваний толстого и тонкого кишечника: доброкачественных и злокачественных новообразований, дивертикулов, инвагинации кишечника.

Проверка уровня знаний по теоретическим вопросам проводится в форме компьютерного тестирования

Практическая часть: описать представленные результаты радионуклидных исследований щитовидной железы, печени, почек и рентгенологических исследований костно-суставного аппарата, органов грудной клетки, желудочно-кишечного тракта (всего шесть практических наблюдений).

Перечень вопросов утвержден на заседании кафедры протокол № 1 от 31.08.2026 г.

Заведующий кафедрой лучевой диагностики
и лучевой терапии



Т.Н. Лукьяненко