

**УО «Гомельский государственный медицинский университет»  
Кафедра лучевой диагностики с курсом ФПК и П**

Вопросы к экзамену по дисциплине

**«Основы медицинской  
визуализации»**

для студентов 4-го курса МДФ

1. Организация работы рентгеновского кабинета, кабинета РКТ, кабинета МРТ, радионуклидной лаборатории.
2. Методы лучевой диагностики, основанные на использовании рентгеновского излучения. Показания к проведению рентгенологического исследования. Анализ рентгенограмм: определение метода и объекта исследования, субстратов теней и просветлений.
3. Анализ компьютерных томограмм: определение метода и объекта исследования, субстратов с различной денсивностью.
4. Рентгеноконтрастные средства. Меры безопасности для пациентов и медицинских работников.
5. Методы лучевой диагностики, основанные на использовании ультразвука. Показания к проведению УЗИ. Режимы, артефакты, возникающие вследствие физических свойств ультразвукового луча и технических особенностей конструкции сканера.
6. Анализ ультразвуковых диагностических изображений: определение метода и объекта исследования, акустической структуры объекта исследования. Контрастные средства в ультразвуковой диагностике. Меры безопасности для пациентов и медицинских работников.
7. Магнитно-резонансная томография. Показания к проведению МРТ. Качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение. Понятие отношения сигнал/шум.
8. Изображения, взвешенные по T1, T2 и по протонной плотности. Анализ магнитно-резонансных томограмм: определение метода и объекта исследования, субстратов с различной интенсивностью магнитного сигнала. Контрастные средства в МРТ.
9. Инструктаж и подготовка пациента к исследованию. Специфические противопоказания к МРТ. Меры безопасности для пациентов и медицинских работников.
10. Методы радионуклидной диагностики. Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. Выбор метода радионуклидного исследования в зависимости от цели (оценка

структурного или функционального состояния ткани, органа, системы органов).

11. Анализ диагностических изображений, полученных при помощи методов радионуклидной диагностики: определение объекта исследования и характера распределения в нем радиофармацевтического лекарственного препарата.
12. Методы лучевого исследования. Принцип выбора метода визуализации для исследования опорно-двигательной системы.
13. Нормальная лучевая анатомия органов опорно-двигательной системы. Возрастные изменения органов опорно-двигательной системы.
14. Острый гематогенный остеомиелит. Панариций. Методы лучевого исследования.
15. Туберкулез костей и суставов. Острые инфекционные гнойные артриты. Ревматоидный артрит. Методы лучевого исследования.
16. Опухолевые заболевания опорно-двигательной системы. Визуализирующие методы исследования.
17. Врожденные дисплазии. Дегенеративно-дистрофические заболевания. Эндокринные и метаболические заболевания. Экзогенные интоксикации. Визуализирующие методы исследования.
18. Лучевая семиотика заболеваний мягких тканей. Абсцессы и флегмоны. Бурситы, тендовагиниты, тендиниты, тендинозы, лигаментозы. Опухоли мягких тканей.
19. Лучевая семиотика повреждений опорно-двигательной системы. Переломы костей. Выбор метода визуализации, укладка пациента.
20. Вывихи. Повреждение связочного аппарата. Повреждения мягких тканей. Лучевая семиотика, методы визуализации, укладка пациента.
21. Распознавание на рентгенограммах трубчатой кости и сочленений суставов изменения длины, формы, объема и структуры кости, изменений суставной щели.
22. Методы лучевого исследования. Принцип выбора метода визуализации для исследования легких и средостения.
23. Нормальная лучевая анатомия легких и средостения. Возрастные изменения легких и средостения.
24. Острая пневмония. Поражение легких при COVID-19. Визуализирующие методы исследования

25. Острый абсцесс легких. Бронхоэктатическая болезнь. Эмфизема легких. Визуализирующие методы исследования.
26. Пневмосклероз ограниченный. Диффузные интерстициальные диссеминированные заболевания легких. Пневмокониозы. Тромбоэмболия легочной артерии. Отек легких. Лучевые методы исследования.
27. Рак легкого центральный. Рак легкого периферический. Гематогенные метастазы злокачественных опухолей. Новообразования средостения. Лучевые методы исследования.
28. Туберкулез легких. Экссудативный плеврит. Спонтанный пневмоторакс. Лучевые методы исследования.
29. Лучевая семиотика повреждений легких и плевры. Пневмоторакс. Гемоторакс. Гемопневмоторакс.
30. Ушиб легкого. Разрыв легкого. Выбор метода визуализации, подготовка пациента к лучевому исследованию, укладка пациента, интерпретация результатов исследования.
31. Распознавание на рентгенограммах органов грудной клетки синдрома изменения легочного рисунка, синдрома затемнения, синдрома просветления, синдрома изменения размеров, контуров и положения средостения.
32. Методы лучевого исследования. Принцип выбора метода визуализации для исследования сердца и грудной аорты (методы первого и второго ряда). Нормальная лучевая анатомия сердца и грудной аорты.
33. Ишемическая болезнь сердца. Острый инфаркт миокарда. Визуализирующие методы исследования.
34. Митральный стеноз. Недостаточность митрального клапана. Стеноз устья аорты. Недостаточность аортального клапана. Визуализирующие методы исследования.
35. Лучевые методы исследования экссудативного, адгезивного констриктивного перикардита.
36. Выбор метода визуализации при аневризме аорты.
37. Выбор метода визуализации, подготовка пациента к лучевому исследованию, укладка пациента, интерпретация результатов

исследования при ушибе сердца, разрыве наружных стенок сердца, разрыве грудной аорты.

38. Методы лучевого исследования. Принцип выбора метода визуализации для исследования глотки, пищевода, желудка и кишечника. Показания и противопоказания к лучевому исследованию желудочно-кишечного тракта.
39. Нормальная лучевая анатомия глотки, пищевода, желудка и кишечника.
40. Заболевания пищевода. Методы визуализации.
41. Заболевания желудка. Методы визуализации.
42. Заболевания кишечника. Поражение желудка и кишечника при COV-19. Визуализирующие методики.
43. Перфорация полого органа. Острая кишечная непроходимость. Распознавание на рентгенограммах признаков прободения полого органа, паретической и механической кишечной непроходимости.
44. Методы лучевого исследования. Показания и противопоказания к лучевому исследованию паренхиматозных органов пищеварительной системы.
45. Принцип выбора метода визуализации для исследования паренхиматозных органов пищеварительной системы. Нормальная лучевая анатомия паренхиматозных органов пищеварительной системы.
46. Лучевая семиотика заболеваний печени и желчных путей. Лучевая семиотика повреждений печени и желчных путей.
47. Лучевая семиотика заболеваний поджелудочной железы. Лучевая семиотика повреждений поджелудочной железы. Поражение печени, желчных путей и поджелудочной железы при COV-19.
48. Лучевая семиотика заболеваний и повреждений селезенки.
49. Методы лучевого исследования. Показания и противопоказания к лучевому исследованию мочевых органов.
50. Принцип выбора метода визуализации для исследования мочевых органов. Нормальная лучевая анатомия мочевых органов.
51. Заболевания мочевых органов. Удвоение почки. Дистопия почки. Нефроптоз. Методы визуализации.

52. Абсцесс почки. Пиелонефрит хронический. Туберкулез почки. Методы визуализации.
53. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз. Визуализирующие методы диагностики.
54. Опухоль почки. Киста почки. Поликистозная болезнь взрослых. Опухоль мочевого пузыря. Методы визуализации.
55. Повреждения почек. Подкапсульная гематома. Разрыв паренхимы. Разрыв почки с повреждением чашечно-лоханочного комплекса. Размножение почки, отрыв почечной ножки, тромбоз почечной артерии. Повреждения мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Визуализирующие методы лучевой диагностики.
56. Показания и противопоказания к лучевому исследованию половых органов. Методы лучевого исследования. Принцип выбора метода визуализации для исследования половых органов. Нормальная лучевая анатомия мужской репродуктивной системы.
57. Крипторхизм. Стриктура уретры. Рецидивирующее варикоцеле. Перекрут семенного канатика и яичка. Лучевые методы исследования.
58. Острый и хронический простатит. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Рак предстательной железы. Опухоль яичка. Лучевые методы исследования.
59. Эректильная дисфункция. Лучевая семиотика повреждений мужских половых органов.
60. Показания и противопоказания к лучевому исследованию половых органов. Методы лучевого исследования. Нормальная лучевая анатомия женской репродуктивной системы.
61. Удвоение матки. Сальпингоофорит. Эндометриоз. Методы лучевого исследования.
62. Миома матки. Рак эндометрия. Рак яичников. Методы лучевого исследования.
63. Воспалительные заболевания молочной железы. Рак молочных желез. Визуализирующие лучевые методы исследования.
64. Лучевая семиотика повреждений женских половых органов.

65. Лучевая диагностика в акушерстве. Внематочная беременность. Неразвивающаяся беременность. Пузырный занос. Отслойка плаценты.
66. Показания и противопоказания к лучевому исследованию черепа и головного мозга. Принцип выбора метода визуализации для исследования черепа и головного мозга.
67. Нормальная лучевая анатомия черепа. Нормальная лучевая анатомия головного мозга.
68. Опухоли головного мозга. Лучевые методы исследования.
69. Демиелинизирующие заболевания головного мозга. Визуализирующие лучевые методы исследования.
70. Заболевания сосудов головного мозга. Инфекционные заболевания головного мозга. Паразитарные заболевания головного мозга. Лучевые методы исследования.
71. Принцип выбора метода визуализации при повреждениях черепа и головного мозга. Показания и противопоказания к лучевому исследованию черепа и головного мозга.
72. Переломы костей свода черепа. Переломы костей основания черепа. Лучевые методы исследования.
73. Повреждения головного мозга. Выбор метода визуализации. Подготовка пациента к лучевому исследованию, укладка пациента и интерпретация результатов исследования.
74. Показания и противопоказания к лучевому исследованию позвоночника и спинного мозга. Методы лучевого исследования. Принцип выбора метода визуализации для исследования позвоночника и спинного мозга.
75. Нормальная лучевая анатомия позвоночника и спинного мозга.
76. Опухоли спинного мозга. Лучевые методы исследования.
77. Демиелинизирующие заболевания спинного мозга. Воспалительные заболевания спинного мозга. Сосудистые заболевания спинного мозга. Интрамедуллярные кисты. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника. Лучевые методы исследования.
78. Лучевая семиотика повреждений позвоночника. Лучевая семиотика повреждений спинного мозга.

79. Методы лучевого исследования. Показания и противопоказания к лучевому исследованию органа зрения. Принцип выбора метода визуализации для исследования органа зрения.
80. Нормальная лучевая анатомия глаза и глазницы. Переломы стенок глазницы.
81. Инородные тела. Внутриглазные кровоизлияния. Травматическая отслойка сетчатки. Лучевые методы исследования.
82. Опухоль сосудистой оболочки глаза. Опухоли глазниц. Лучевые методы исследования.
83. Дакриоцистит. Эндокринная офтальмопатия. Подготовка пациента к лучевому исследованию, укладка пациента, интерпретация результатов исследования.
84. Показания и противопоказания к лучевому исследованию глотки, гортани, уха, носа, околоносовых пазух. Методы лучевого исследования.
85. Принцип выбора метода визуализации для исследования глотки, гортани, уха, носа, околоносовых пазух. Нормальная лучевая анатомия глотки, гортани, уха, носа, околоносовых пазух.
86. Лучевая семиотика заболеваний уха.
87. Лучевая семиотика заболеваний носа. Лучевая семиотика заболеваний околоносовых пазух.
88. Лучевая семиотика заболеваний глотки и гортани.
89. Лучевая семиотика повреждений глотки.
90. Лучевая семиотика повреждений уха.
91. Лучевая семиотика повреждений носа. Повреждения и инородные тела височных костей. Повреждения и инородные тела околоносовых пазух.
92. Повреждение гортани. Лучевые методы исследования.
93. Принцип выбора метода визуализации для исследования челюстно-лицевой области. Нормальная лучевая анатомия челюстно-лицевой области.
94. Кариес. Флюороз, гипоплазия эмали и дентина, эрозия коронок, клиновидные дефекты шеек зубов. Пульпит, периодонтит. Лучевые методы исследования.

95. Гранулирующий остит, гранулематозный остит, фиброзный остит, периостит челюсти. Остеомиелит челюстей. Воспалительно-дистрофические и идиопатические изменения в пародонте. Пародонтит и пародонтоз, пародонтолиз. Лучевые методы исследования.
96. Кисты и мягкотканые опухоли челюстей. Метастазы и рак челюстей. Ретенционные зубы, фрагменты корней зубов. Кальцинаты, слюнные камни на зубах. Плотные одонтогенные опухоли, плотные остеогенные опухоли. Лучевые методы исследования.
97. Деформирующий артроз, артрит височно-нижнечелюстного сустава. Анкилоз, контрактура височно-нижнечелюстного сустава. Лучевые методы исследования.
98. Пороки развития слюнных желез, сиалоаденит, слюннокаменная болезнь, свищи протоков слюнных желез. Кисты и опухоли слюнных желез. Лучевые методы исследования.
99. Переломы костей верхней зоны и средней зоны лицевого скелета. Переломы и вывихи нижней челюсти. Переломы и вывихи зубов. Лучевые методы исследования.