**Перечень вопросов к зачету по дисциплине Лучевая диагностика**

**для студентов Лечебного факультета**

1. Определение понятия лучевой диагностики, методов и методик лучевого исследования.
2. Современные методы лучевой диагностики различных органов и систем, их роль в комплексной диагностике заболеваний и повреждений. Перспективы развития клинической рентген радиологии.
3. Оснащение и оборудование рентгеновских кабинетов (отделений). Принципиальное устройство рентгенодиагностического аппарата. Основные типы современных рентгенодиагностических аппаратов.
4. Основные свойства рентгеновского излучения. Способы получения рентгеновского изображения. Основные понятия рентгеноскиалогии.
5. Техника безопасности при работе в рентгенодиагностических кабинетах. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения.
6. Физика и биофизика ультразвука. Режимы ультразвуковой биоэхолокации. Аппараты для ультразвуковой диагностики. Лучевая безопасность при проведении ультразвуковой эхоскопии.
7. Методические приемы получения ультразвукового изображения различных органов на современном ультразвуковом аппарате.
8. Ультразвуковая диагностика печени, почек, желчевыводящих путей, поджелудочной железы, селезенки, костно-мышечной системы, сердца и сосудов.
9. Современные принципы и методики рентгеновской компьютерно-томографической диагностики, в том числе - спиральной компьютерно-томографической ангиографии. Показания к проведению компьютерной томографии. Основные КТ признаки заболеваний черепа и головного мозга, органов грудной клетки, пищеварительной системы, мочеполовых органов, забрюшинного пространства и костно-суставной системы.
10. Методики контрастного усиления при проведении компьютерной томографии, их значение в повышении эффективности диагностики.
11. Компьютерно-томографическая ангиография, возможности и показания к клиническому применению.
12. Конструктивные особенности современных спиральных компьютерных томографов. Особенности получения и реконструкции компьютерно-томографического изображения. Электронная обработка компьютерных томограмм.
13. Понятие о единице плотности Хаунсфильда, трехмерном изображении, виртуальных методиках эндоскопического исследования желудочно-кишечного тракта, и бронхолегочной системы.
14. Физические основы эффекта ядерного магнитного резонанса. Конструктивные особенности современных магнитно-резонансных томографов. Особенности получения и реконструкции магнитно-томографического изображения. Электронная обработка МР томограмм. Показания и противопоказания к проведению МР исследования.
15. Основные методики проведения МР исследования, применяемые в клинической практике, бесконтрастная ангиография и применение парамагнитных контрастных веществ. Магнитно-резонансные признаки некоторых заболеваний головного и спинного мозга.
16. Возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике заболеваний головного и спинного мозга, черепа и позвоночника. Отличительные особенности визуализации костно-мышечной системы, органов брюшной полости и забрюшинного пространства, мочеполовой сферы и органов мочевыделения. Клинические показанию к проведению исследования при острых нарушениях мозгового кровообращения, опухолевых и воспалительных заболеваниях внутренних органов.
17. Специальные методики магнитно-резонансной томографии включая диффузионно взвешенные и перфузионные исследования, спектроскопию, функциональную магнитно- резонансную томографию и др.
18. Методы лучевой диагностики заболеваний костей и суставов: рентгенологический, рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография, сонография, радионуклидный.
19. Методики рентгенологического исследования костей и суставов: основные (обычные) и специальные (снимки с прямым увеличением рентгеновского изображения, томография, фистулография, ангиография), их возможности и значение в комплексной диагностике заболеваний и повреждений костно-суставной системы.
20. Кости и суставы здорового человека в рентгеновском изображении, особенности этого изображения в детском и зрелом возрасте. Принципиальные схемы и приемы анализа рентгенограмм различных отделов костно-суставной системы. Особенности методики рентгенологического исследования скелета при повреждениях.
21. Возможности рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии и радионуклидного исследования в диагностике заболеваний опорно-двигательной системы.
22. Основные рентгенологические признаки воспалительных, дегенеративно­дистрофических, первичных и вторичных опухолевых поражений костей и суставов (атрофия, гиперостоз, остеопороз, остеосклероз, деструкция, секвестрация, узурация, периоститы, остеофиты, изменения суставных щелей и суставных поверхностей, анкилоз, параоссальные обызвествления).
23. Клинико-рентгенологическая классификация неопухолевых заболеваний костей и суставов. Особенности распознавания и дифференциальной диагностики различных форм остеомиелита, костно-суставного туберкулеза, гнойных артритов, артритов при бактериальных и вирусных инфекционных заболеваниях, неспецифических полиартритов и других воспалительных заболеваний.
24. Современные представления о дегенеративно-дистрофических поражениях костно­суставного аппарата, дифференциальная рентгенодиагностика артрозов и внесуставных зон перестроек костей.
25. Клинико-рентгенологическая классификация новообразований костей и суставов, значение рентгенологических данных в распознавании и дифференциальной диагностике опухолей костей и суставов, критерии доброкачественности и злокачественности процесса.
26. Особенности распознавания доброкачественных опухолей и опухолевидных образований, первичных злокачественных новообразований костей и суставов. Дифференциальная рентгенодиагностика поражений костей при метастазах.
27. Основные рентгенологические симптомы переломов и вывихов. Рентгенологические признаки заживления переломов, нарушений заживления и осложнений (неправильное сращивание, избыточная костная мозоль, ложный сустав).
28. Современная классификация повреждений костно-суставного аппарата. Значение рентгенологических данных в распознавании повреждений костей и суставов, их осложнений, в контроле за проведением лечения и оценке исходов.
29. Особенности распознавания типичных переломов и вывихов различных областей скелета, повреждений костей и суставов при политравме, огнестрельных ранений. Дифференциальная рентгенодиагностика нарушений и осложнений в процессе заживления повреждений костей и суставов. Рентгенодиагностика огнестрельного остеомиелита и анаэробной инфекции.
30. Значение рентгеновской компьютерной томографии и ультразвукового исследования при повреждениях скелета.
31. Методы лучевого исследования органов грудной полости: рентгенологический, рентгеновская и магнитно-резонансная компьютерная томография, эхокардиография.
32. Методики рентгенологического исследования органов грудной полости: основные (обычные) и специальные (томография, бронхография, ангиопульмонография, ангиокардиография), их возможности и значение в комплексной диагностике заболеваний и повреждений органов грудной полости. Нативная компьютерная томография и с контрастным усилением.
33. Органы грудной полости здорового человека в рентгеновском изображении. Понятие о бронхолегочном сегменте. Принципиальные схемы последовательности и основные приемы анализа рентгенограмм органов грудной полости.
34. Основные рентгенологические и КТ симптомы (синдромы) заболеваний легких и плевры (тотальное и субтотальное затемнение легких, ограниченное затемнение легочного поля, округлая тень, кольцевидная тень, ограниченная очаговая диссеминация, диффузная очаговая диссеминация, изменения легочного рисунка, обширное просветление легочного поля, патология корня легкого и средостения). Рентгенологическая картина различных форм туберкулеза легких.
35. Основные рентгенологические симптомы (синдромы) заболеваний сердца и **крупных** сосудов (митральная, аортальная, шаровидная или трапецевидная форма сердца, ограниченное расширение сосуда). Возможности КТ и МРТ в диагностике заболеваний сердца и сосудов.
36. 36.Определение показаний к направлению на рентгенологическое и КТ исследование больных с заболеваниями органов грудной полости. Основные правила оформления направлений на исследование.
37. Методы лучевого исследования сердца и крупных сосудов. Основные методики визуализации структуры сердечной мышцы и коронарных сосудов.
38. Обзорная рентгенография сердца и ее роль в первичной оценке сердца, аорты, легочной артерии. Методика исследования и рентгеносемиотика наиболее часто встречающихся заболеваний сердца.
39. Роль ультразвукового исследования в диагностики патологии сердца, возможности традиционной методики и Доплеровского сканирования.
40. Дигитально субтракционная ангиография сердца и коронарных сосудов. Понятие о рентгеноэндоваскулярной хирургии, ангиопластике и стентировании коронарных артерий.
41. Роль функциональных радионуклидных исследований сердца в сопровождении больных с острым коронарным синдромом до и после операции аортокоронарного шунтирования и стентирования.
42. Значение однофотонной эмиссионной компьютерной томографии в оценке жизнеспособности миокарда.
43. Рентгеновская компьютерная томография и магнитно-резонансная томография в диагностике патологии сердца и крупных сосудов. Роль магнитно-резонансной и рентгеновской компьютерной ангиографии в неинвазивной диагностики стенозов коронарных артерий, оценке жизнеспособности миокарда и выявлении аневризм аорты.
44. Роль лучевых методов исследовании в диагностики повреждения сердца и крупных сосудов.
45. План рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта, рациональная последовательность применения различных методик. Схемы и методические приемы проведения дифференциального диагноза, типичные варианты формулировки заключения.
46. Пищевод, желудок и кишечник здорового человека в рентгеновском изображении. Принципиальные схемы последовательности и основные приемы анализа рентгеновских снимков пищевода, желудка и кишечника. Рентгенологическая семиотика неопухолевых заболеваний пищевода, желудка и кишечника.
47. Обычные и специальные методики рентгенологического исследования пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок. Методические приемы при полипозиционном исследовании с изменением положения тела пациента, применение дозированной компрессии и функциональных проб. Двойное контрастирование. Зондовое исследование различных отделов кишечника. Основы применения компьютерной томографии и ультразвуковой эхоскопии в распознавании патологии пищеварительной системы.
48. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, её осложнения. Дивертикулы и другие неопухолевые заболевания желудка.
49. Современная классификация опухолей желудка, основные принципы и методические приемы проведения дифференциальной диагностики опухолей желудка, критерий доброкачественности и злокачественности новообразований.
50. Особенности распознавания эпителиальных и неэпителиальных доброкачественных опухолей. Рак желудка, дифференциальная диагностика различных его форм и других опухолей желудка. Возможности КТ и МРТ в оценке распространенности опухолей желудка.
51. Распознавание и дифференциальная диагностика функциональных расстройств кишечника. Неспецифические воспалительные заболевания кишечника, язвенный колит, дивертикулы и дивертикулез, другие неопухолевые заболевания кишечника.
52. Дифференциальная рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных опухолей кишечника. Значение ПЭТ и ПЭТ/КТ в диагностике отдаленных метастазов опухолей желудка и кишечника.
53. Методики лучевого исследования печени и желчных путей, значение специальных методик исследования (холецистография, холеграфия, холангиография). Рентгенологические, КТ и ультразвуковые симптомы заболеваний печени, желчнокаменной болезни, заболеваний поджелудочной железы.
54. Методики лучевого исследования почек и мочевыводящих путей, значение специальных методик рентгенологического исследования (урография, пиелография).
55. Рациональная последовательность применения различных методик лучевого исследования в диагностике заболеваний почек и мочевой системы.
56. Основные, специальные и интервенционные методы лучевой диагностики и лечения органов мочевыделительной системы.
57. Преимущества и недостатки различных методов визуализации.
58. Рентгеноконтрастные вещества, используемые для исследования мочевыводящих путей.
59. Показания и противопоказания к различным методам лучевой диагностики.
60. Нормальное положение, размеры и форму почек при их отображении на рентгенограммах, рентгеновских, магнитно-резонансных и ультразвуковых томограммах.
61. Рентгеносемиотика воспалительных и опухолевых заболеваний почек и мочевыводящих путей. Рентгенологические, компьютерно-томографически и ультразвуковые симптомы мочекаменной болезни и других неопухолевых заболеваний мочевых органов.
62. Возможности рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии в диагностике опухолей почек и мочевыводящих путей.
63. Возможности МРТ в диагностике заболеваний предстательной железы.
64. Возможности лучевой диагностики в распознавании послеоперационных