Программа подготовки к вступительным испытаниям по научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Вопросы |
| 1. | Острая лучевая болезнь - общая характеристика, симптоматология, периоды течения, клинические проявления, лечение. |
| 2. | Хроническая лучевая болезнь — профилактика, клинические проявления, лечение. |
| 3. | Отдаленные последствия облучения. Биологическое действие относительно малых доз. |
| 4. | Автоматизированная лучевая диагностика («Computer aided diagnosis»). Госпитальная система получения, обработки, архивирования и передачи изображения (PACS). |
| 5. | Организация и оснащение телерадиологии. Ее значение в неотложной диагностике и экспертизе. Телеконсультации, телеконференции. |
| 6. | Аналоговые и цифровые сигналы и изображения. Аналого-цифровое преобразование. Детекторы сигналов и приемники изображения. |
| 7. | Взаимодействие излучения с веществом. Фотоэлектрическое поглощение. Комптоновское рассеяние, образование пар. Ионизация. |
| 8. | Дозиметрические величины и единицы: экспозиционная доза (рентген и Кл/кг), поглощенная доза и керма ( грей и рад ), эквивалентная доза и эффективная доза (зиверт и бэр). |
| 9. | Общие сведения о медицинском рентгеновском оборудовании. Классификация рентгеновских медицинских аппаратов. |
| 10. | Структурная схема и основные элементы рентгеновского аппарата. |
| 11. | Рентгенодиагностические штативы, классификация, конструктивные особенности. |
| 12. | Приемники рентгеновского изображения. Радиографическая пленка. |
| 13. | Флюорографы. Устройство и характеристики. |
| 14. | Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию. Порядок назначения рентгенологического исследования. |
| 15. | Формирование рентгеновского изображения и его особенности. |
| 16. | Типы контрастных веществ в лучевой диагностике. |
| 17. | Реакции и осложнения после введения контрастных препаратов. |
| 18. | Рентгенография? Принцип методики и виды. |
| 19. | Способы получения цифровых изображений в рентгенологии. |
| 20. | Радиационная защита пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях. |
| 21. | Рентгенологическое исследование кровеносных и лимфатических сосудов (ангиография). Оборудование и организация работы ангиографического кабинета. |
| 22. | Физико-технические основы компьютерной томографии, принципы |
|  | формирования КТ-изображения. |
| 23. | Физические основы и техника магнитно-резонансной томографии. |
| 24. | Конструкция МР–томографов: виды магнитов, строение катушки, передающие и принимающие катушки, градиентные катушки. |
| 25. | Контрастирование в МРТ. Показания и противопоказания к нему. Виды контрастных веществ, их дозирование и способы введения. |
| 26. | Физические основы ультразвука. Характеристика ультразвуковых волн, их свойства. |
| 27. | Формирование ультразвукового изображения. Эхонегативность, эхопозитивность. |
| 28. | Методики ультразвукового исследования: одномерная эхография, двухмерная эхография /сонография, ультразвуковое сканирование/, допплерография, допплерография с цветовым картированием, дуплексная сонография. |
| 29. | Биологическое действие ультразвука. Изменение среды проникновения ультразвуковых колебаний. Потенциальные последствия воздействия ультразвукового излучения, меры профилактики. |
| 30. | Радионуклидная диагностическая система: источник излучения, объект исследования, приемники излучения. |
| 31. | Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований ин виво: способы получения, характеристика важнейших препаратов. |
| 32. | Диагностическая аппаратура при радиологических исследованиях. |
| 33. | Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. Выбор исследования в зависимости от целей (оценка структурного или функционального состояния). |
| 34. | Методы радионуклидных исследования ин виво. |
| 35. | Радионуклидная диагностическая лаборатория: организация работы, структура, штаты. |
| 36. | Интервенционные вмешательства под лучевым наведением. Общие принципы, показания, виды исследований. |
| 37. | Лучевая семиотика повреждений костей, суставов и мягких тканей. |
| 38. | Лучевая семиотика заболеваний мышечно-скелетной системы. |
| 39. | Дистрофические поражения. Артрозы, асептические некрозы, зоны перестройки, стресс-переломы. |
| 40. | Злокачественные опухоли мышечно-скелетной системы. Лучевое выявление и лучевая картина метастазов злокачественных опухолей в скелет. |
| 41. | Методы лучевого и инструментального исследования аорты и ее ветвей. |
| 42. | Методы лучевого и инструментального исследования сердца. |
| 43. | Перикардиты (выпотной, слипчивый, констриктивный). |
| 44. | Возрастная и функциональная анатомия органов дыхания. |
| 45. | Долевое, сегментарное и субсегментарное строение легких. |
| 46. | Методы лучевого и инструментального исследования органов дыхания: |
| 47. | Лучевая диагностика пневмоний. |
| 48. | Лучевая диагностика микобактериальных инфекций. |
| 49. | Лучевая диагностика рака легкого. |
| 50. | Лучевая диагностика абсцессов легких. |
| 51. | Лучевая диагностика опухолей плевры. |
| 52. | Лучевая диагностика опухолей средостения. |
| 53. | Лучевая диагностика отеков легких. |
| 54. | Лучевая диагностика заболеваний бронхов. |
| 55. | Тромбоэмболия легочной артерии и ее ветвей. |
| 56. | Повреждения грудной клетки, легких, плевры, диафрагмы. |
| 57. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений пищевода. |
| 58. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений желудка. |
| 59. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений тонкой кишки. |
| 60. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений ободочной кишки. |
| 61. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений печени. |
| 62. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений желчевыводящих путей. |
| 63. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений поджелудочной железы. |
| 64. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений гортани и глотки. |
| 65. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений почек |
| 66. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений надпочечников. |
| 67. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений мочевого пузыря. |
| 68. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений предстательной железы. |
| 69. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений матки. |
| 70. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений яичников. |
| 71. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений шейки матки. |
| 72. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов малого таза у женщин. |
| 73. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов малого таза у мужчин. |
| 74. | Лучевая диагностика заболеваний молочных желез. |
| 75. | Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: опухоли. |
| 76. | Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: методики исследования. |
| 77. | Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: организация скрининга. |
| 78. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений лицевого черепа. |
| 79. | Лучевая диагностика заболеваний околоносовых пазух. |
| 80. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений черепа. |
| 81. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений головного мозга. |
| 82. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений спинного мозга. |
| 83. | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений позвоночника |
| 84. | Лучевая диагностика инсульта. |
| 85. | Лучевая диагностика нарушений мозгового кровообращения. |
| 86. | Лучевая диагностика опухолей головного мозга. |
| 87. | Лучевая диагностика опухолей спинного мозга |
| 88. | Методы лучевого исследования глаза и глазницы. |
| 89. | Лучевая диагностика повреждений и инородных тел ЛОР-органов. |
| 90. | Доброкачественные и злокачественные опухоли носа и носоглотки. |
| 91. | Методы лучевого исследования челюстно-лицевой области. |
| 92. | Лучевая картина кист, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей. |
| 93. | Методы лучевого исследования морфологии и функции гипофиза. |
| 94. | Методы лучевого исследования щитовидной и паращитовидной желез. |
| 95. | Методы лучевого исследования надпочечников. |
| 96. | Требования к организации лучевой диагностики при исследовании новорожденных, детей разного возраста и юношей. |
| 97. | Организация и оснащение отделения (кабинета) лучевой диагностики в детском лечебно-профилактическом учреждении. |
| 98. | Патологические состояния органов груди и живота у новорожденных. |
| 99. | Значение контроля качества в лучевой диагностике. |
| 100. | Контроль качества проводимых лучевых исследований. |
| 101. | Организация архивирования материалов лучевых исследований. |
| 102. | Система контроля качества в ультразвуковой диагностике. |
| 103. | Система контроля качества в кабинетах рентгеновской и магнитнорезонансной компьютерной томографии. |
| 104. | Система контроля качества в рентгенохирургическом блоке. |
| 105. | Система контроля качества в радионуклидной диагностической лаборатории. |
| 108. | Организация отделений лучевой диагностики в поликлинике, стационаре, специализированном стационаре. |
| 109. | Учетно-отчетная документация в отделении лучевой диагностики. |
| 110. | Задачи противорадиационной защиты в лучевой диагностике. |
| 111. | Дозовые пределы для персонала, пациентов, населения. |