

Вопросы для вступительного экзамена в резидентуру по
образовательной программе «Ядерная медицина»

1. Радиоизотопные методы исследования: показания, противопоказания.
2. Виды радиоизотопных методов диагностики и лечения.
3. Физические принципы радиоизотопной диагностики.
4. Физические принципы радионуклидной терапии.
5. Принципы производства и изготовления радиофармацевтических препаратов.
6. Циклотронно-производственный комплекс: виды радиофармацевтических препаратов, получаемые на нём.
7. Производство радиофармпрепаратов реакторным способом: примеры и особенности.
8. Источники ионизирующего излучения, их классификация и медицинское применение.
9. Естественная и искусственная радиоактивность: понятие, история открытия, применение.
10. История ядерной медицины в мире и в Республике Казахстан.
11. Гибридные методы в ядерной медицине: виды, принципы и преимущества.
12. Методика подготовки пациента к ПЭТ/КТ с ^{18}F -FDG.
13. Показания к проведению ПЭТ/КТ в онкологии, кардиологии и неврологии.
14. Сравнение ПЭТ/КТ и ПЭТ/МРТ: показания, преимущества, ограничения.
15. Влияние физиологических факторов на распределение ^{18}F -FDG в организме.
16. Артефакты при ПЭТ/КТ: причины, примеры, способы устранения.
17. SUV (Standardized Uptake Value): значение, методы расчета и клиническая интерпретация.
18. PERCIST-критерии оценки эффективности противоопухолевой терапии.
19. Дифференциальная диагностика опухолей и воспалительных процессов при ПЭТ/КТ.
20. Примеры ложноположительных и ложноотрицательных результатов ПЭТ/КТ.
21. Терагностика: определение, принципы, области применения.
22. Радиофармпрепараты двойного назначения: диагностика + терапия.
23. Theranostic-пары: примеры (например, ^{68}Ga -DOTATATE/ ^{177}Lu -DOTATATE).
24. Принципы подбора мишени в терагностике (рецепторы, антигены).
25. PRRT (Peptide Receptor Radionuclide Therapy): механизм действия и показания.
26. Радиойодтерапия при раке щитовидной железы: показания, этапы, мониторинг.
27. Терапия с ^{177}Lu -PSMA и ^{225}Ac -PSMA: принципы и клинические различия.
28. Показания к повторным курсам радионуклидной терапии.
29. Принципы планирования радионуклидной терапии: оценка биораспределения, дозировка.
30. Индивидуализация дозы при PRRT: какие клинико-лабораторные параметры важны?
31. Методы оценки ответа на радионуклидную терапию: визуализационные и лабораторные.
32. Радиоэмболизация печени: показания, методика, используемые радиофармпрепараты.
33. Альфа-излучающие радионуклиды: особенности, преимущества, примеры.

34. ^{223}Ra в терапии костных метастазов: механизм, показания, ограничения.
35. Микродозиметрия и её значение в ядерной терапии.
36. Терапия нейроэндокринных опухолей с использованием ^{177}Lu -DOTATATE: стандарт и перспективы.
37. Сравнение ^{90}Y и ^{177}Lu в радионуклидной терапии.
38. Радиофармацевтические препараты для ПЭТ и терапии нейроэндокринных опухолей.
39. Радионуклидная терапия при костных метастазах.
40. Роль ПЭТ/КТ в оценке эффективности радионуклидной терапии.
41. Сцинтиграфия щитовидной железы: методика, показания, РФП.
42. Сцинтиграфия миокарда: показания, РФП, анализ перфузии.
43. Сцинтиграфия костно-суставной системы: показания, интерпретация.
44. Сцинтиграфия лёгких: вентиляционная и перфузионная, сравнение.
45. Сцинтиграфия печени и селезёнки: клинические показания, РФП.
46. Сцинтиграфия почек: статическая и динамическая, оценка фильтрационной функции.
47. Методы оценки выделительной функции почек при помощи РФП.
48. Диагностика метастазов и первичных опухолей ПЭТ/КТ с различными РФП.
49. Оценка функции щитовидной железы при тиреоидитах с использованием РФП.
50. Влияние сопутствующих заболеваний на результаты ПЭТ/КТ-диагностики.
51. Роль ПЭТ/КТ в диагностике и стадировании рака лёгких.
52. Применение ПЭТ/КТ в мониторинге лимфом: оценка по шкале Deauville.
53. Диагностическая ценность ^{18}F -FDG ПЭТ/КТ при опухолях головы и шеи.
54. Применение ПЭТ/КТ в диагностике и оценке ответа при колоректальном раке.
55. ПЭТ/КТ при опухолях пищевода и желудка: возможности и ограничения.
56. Роль ПЭТ/КТ в диагностике рецидива и метастазов рака молочной железы.
57. Применение ПЭТ/КТ в визуализации гепатоцеллюлярной карциномы и метастазов в печень.
58. Диагностическая роль ПЭТ/КТ с ^{68}Ga -PSMA при раке предстательной железы.
59. Возможности ПЭТ/КТ с ^{18}F -FDOPA при нейроэндокринных опухолях.
60. Сравнение ^{18}F -FDG и специфических РФП (например, ^{68}Ga -DOTATATE, ^{68}Ga -PSMA) при онкологических заболеваниях.