

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**КУРС ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ**

**Занятие №12**

**Тема: Лучевая терапия**

**Заведующая курсом: Г.А.Юсупалиева**

**ТОШКЕНТ 2009**

## ЗАНЯТИЕ №12(Лекция №10)

Тема: Лучевая терапия

**12.2. Цель:** Дать понятие студентам о лучах применяющихся с лечебной целью. Показания и противопоказания к их применению. Планирование и проведение лучевой терапии.

**12.3. Задачи:**

12.3.1. Ознакомить студентов с показаниями и противопоказаниями применения лучевой терапии.

12.3.2. Дать понятие студентам о планировании и проведении лучевой терапии.

12.3.3. Ознакомить студентов с осложнениями лучевой терапии и мероприятиями по их предупреждению.

### Теоретическая часть

Лучевая терапия. Показания и противопоказания. Планирование и проведение лучевой терапии. Осложнения лучевой терапии и меры предосторожности.

Согласно квалификационной характеристики МЗ РУз на врача-общего педиатра по направлению «Педиатрическое дело» - 5720200, стандартов диагностики утвержденных МЗ РУз (Приказ МЗ РУз № 500 от 14.11.06) включены темы для обучения студентов необходимые для оказания медицинской помощи на первичном звене здравоохранения. Стандарты диагностики предоставляются студентам в виде раздаточного материала.

Задания	Преподавательские замечания. Ответы
1. Показания и противопоказания лучевой терапии	Показания: доброкачественные и злокачественные опухоли. Воспалительные заболевания. Противопоказания: острая печеночная, почечная, сердечная недостаточность. Лучевая болезнь. Беременность. Анемия (тяжелое течение). Гипертермия. Кожные высыпания.
2. План проведения лучевой терапии	а) Предлучевой период б) Лучевой период в) Послелучевой период
3. Методы лучевой терапии	1.Дистанционный метод: а) Близкодистанционное облучение

	<p>б) Дальнедистанционное облучение</p> <p>2. Контактный метод:</p> <p>а) Аппликационный метод облучения</p> <p>б) Внутриполостной метод облучения</p> <p>в) Внутритканевой метод облучения</p>
4. Осложнения лучевой терапии	<p>Местные: 1. Эритема 2. Язвы</p> <p>Общие: 1. Лучевая болезнь 2. Поражения ЖКТ 3. Изменения кроветворной системы</p>

### **ТЕСТЫ:**

1. Какие виды ионизирующих излучений относятся к корпускулярным?

1. Альфа частицы;
3. Пучки нейтронов;
4. Пучки протонов;
2. Гамма излучение;
5. Тормозные лучи.

А. 1, 2; Б. 1, 3, 4, 5; В. 1, 3, 4; Г. 3, 4, 5;

Ответ: В.

2. Комбинированная лучевая терапия

1. Дистанционный метод;
2. Внутриполостной метод;
3. Внутритканевой метод;
4. Контактный метод;
5. Лучевая терапия;
6. Радиохирургический метод.

А. 1, 2; Б. 2, 3; В. 5, 6; Г. 1, 4;

Ответ: В.

3. Сочетанный метод лучевой терапии включает:

1. Симптоматическое лечение;
2. Хирургическое вмешательство;
3. Обезболивание;
4. Дистанционный метод;
5. Внутриполостной метод.

А. 1, 3; Б. 4, 5; В. 1, 2, 3, 4, 5; Г. 2, 3.

Ответ: Б.

4. Найдите соответствие:

1. Одномоментное;
2. Дробное;
3. Дробно - протяженное;
4. Непрерывное.

а. Облучение осуществляется внутритканевым и внутриполостным методами лучевой терапии;

б. Дробные дозы делят на фракции, затем удлиняется время каждого облучения

в. Суммарную дозу делят на отдельные

г. Облучение всеми намеченными дозами сразу подводят к опухолям

А. 1-а, 2-в, 3-б, 4-г; Б. 1-а, 2-б, 3-в, 4-г; В. 1-б, 2-а, 3-в, 4-г; Г. 1-г, 2-а, 3-б, 4-в.

Ответ: А.

5. Какие виды ионизирующих излучений относится к квантовым.

1. Тормозное

2. Пучки нейтронов

3. Пучки протонов

4.  $\alpha$  – частицы

5.  $\beta$  – излучение

А 1-5; Б 1-2-3-4-5; В 2-3-4; Г 2-3.

Ответ: А.

## Ситуационные задачи

### Задача №1

У больного обнаружены метастазы семиномы в забрюшинные лимфоузлы. Запланировано проведение гамматерапии. С какого поля нужно облучать очаг.

**Ответ:** С передних трех полей.

### Задача №2

У больного обнаружено опухоль слюнной железы. Опухоль расположена на глубине

2 см. Надо ли применять больному метод рентгенотерапии с короткого расстояния?

**Ответ:** Нельзя, из-за глубины расположения и учитывая кожные осложнения.

### Задача №3

Почему бета – аппликаторы надо прикрепить непосредственно к поверхности очага?

**Ответ:** Из-за малого проникновения через ткани бета частиц.

## Сценарии

### Метод «Ротации»:

Студенты делятся на несколько подгрупп. Для каждой подгруппы пишется задание на плакатах. Каждая подгруппа работает над заданием 10 мин и пишет ответ. После этого переходят на другое задание (например: если разделены на 3 группы, то №1 переходит на №2, №2 → №3, №3 → №1), то есть каждая подгруппа работает над всеми заданиями. В конце занятия студенты вместе с преподавателем обсуждают все ответы и конспектируют правильные ответы.

Например:

Задание №1 Виды проведения лучевой терапии

- 1.Излучение с расстояния
- 2.Контактный метод
- 3.Внутритканевой метод

Задание №2 Противопоказания к лучевой терапии.

1. Лейкопения
2. Гипертермия.
3. Сердечная недостаточность
4. Почечная недостаточность
5. Печеночная недостаточность

Задание №3 Виды осложнений лучевой терапии на коже.

- 1.Эритема
- 2.Сухой радиодерматит
- 3.Влажный радиодерматит
- 4.Кожная язва
- 5.Рак кожи

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

1. Дать описание рентгенограмм, эхограмм, сканограмм - 3 балла;
2. Заполнить ОЛКМС на тему «Лучевая терапия» - 3 балла;
3. Освоение практических навыков - 1 балл.

### **Критерии оценки знаний**

Балл	Оценка	Уровень знаний студента
86-100	Отлично	<p>-Студент знает, может рассказать, обсуждать значения</p> <p>и возможностях лучевой терапии, характеристик квантовых и корпускулярных излучений, свойств ионизирующих излучений, лучах высоких энергий планировании и проведении лучевой терапии осложнениях и мерах профилактики.</p> <p>-Умеет определить показания и противопоказания лучевой терапии.</p> <p>-При необходимости назначить другой метод лучевой терапии.</p>
71-85	Хорошо	<p>-Студент знает и может рассказать о значении возможностях лучевой терапии, характеристик квантовых и корпускулярных излучений, свойств ионизирующих излучений, лучах высоких энергий планировании и проведении лучевой терапии осложнениях и мерах профилактики.</p> <p>-Умеет определить показания и противопоказания лучевой терапии.</p>
55-70	Удовлетворительно	<p>-Студент может пересказать о значении возможностях лучевой терапии, характеристик квантовых и корпускулярных излучений, свойств</p>

		ионизирующих излучений, лучах высоких энергий планировании и проведении лучевой терапии осложнениях и мерах профилактики. -Имеет представление о лучевой терапии.
0-54	Неудовлетворительно	Не имеет представления и не знает или имеет смутные представления о методах лучевой терапии

### **Контрольные вопросы**

1. Понятие о лучах.
2. Какие лучи входят в группу квантовых лучей?
3. Какие лучи входят в группу корпускулярных лучей?
4. У какого луча высокое ионизирующее свойство?
5. У какого луча высокое проникающее свойство?
6. Какой луч имеет высокую энергию?
7. Показания и противопоказания к лучевой терапии.
8. Планирование и проведение лучевой терапии.
9. Осложнения и профилактика лучевой терапии.

### **Итоговые контрольные вопросы**

1. Понятие о предмете «Рентгенология»
2. Когда и кем были изобретены рентген лучи или X – лучи
3. Как образуются рентгеновские лучи
4. Строение рентгеновской трубки
5. Свойства рентгеновских лучей
6. Структура рентген отделения и рентген кабинета
7. Структура фотолаборатории и пульта управления
8. Методы рентгенологических исследований
9. Рентген функциональные методы рентгенологических исследований
10. Преимущества и недостатки метода рентгеноскопии и рентгенографии
11. Рентгеноконтрастные вещества
12. Средства защиты от рентгеновских лучей
13. Лучевая анатомия костей суставов.
14. Рентгенологические методы исследования костно-суставной системы.
15. Травматические повреждения костей и суставов.
16. Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов.
17. Рентгенологические методы исследования органов дыхания.
18. Лучевая анатомия органов дыхания.
19. Рентгеносемиотика заболеваний органов дыхания
20. Рентгенодиагностика различных видов пневмоний.
21. Рентгенодиагностика первичного туберкулезного комплекса.
22. Лучевая анатомия сердечно-сосудистой системы.
23. Рентгенологические методы исследования сердечно-сосудистой системы.
24. Рентгеносемиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
25. Рентгенологические признаки перикардита.

26. Методы исследования желудочно–кишечного тракта.
27. Лучевая анатомия пищеворительного тракта.
28. Рентгеносемиотика заболеваний пищеварительного тракта.
29. Рентгенодиагностика язвы желудка.
30. Рентгенодиагностика кишечной непроходимости.
31. Понятие о лучевой анатомии органов мочевыделительной системы.
32. Понятие методах рентгенологического исследований органов мочевыделительной системы
33. Естественная и искусственная радиоактивность.
34. Структура радиоизотопной диагностической лаборатории.
35. Методы радионуклидного исследования.
36. Радионуклидные препараты.
37. Радионуклидное исследование щитовидной железы.
38. Радионуклидное исследование печени и желчевыводящих путей.
39. Радионуклидное исследование почек.
40. Понятие о лучах.
41. Показания и противопоказания к лучевой терапии.
42. Планирование и проведение лучевой терапии.
43. Осложнения и профилактика лучевой терапии.
44. Дать понятия о звуке, инфразвуке и ультразвуке.
45. Устройство ультразвукового аппарата.
46. Объясните лучевую анатомию печени и желчевыводящих путей.
47. Ультразвуковые признаки диффузных изменений печени.
48. Ультразвуковые признаки очаговых изменений печени.
49. Ультразвуковые признаки заболеваний желчевыводящих путей.
50. Объясните лучевую анатомию почек и мочевого пузыря.
51. Ультразвуковые признаки заболеваний почек.
52. Ультразвуковые признаки заболеваний мочевого пузыря.
53. Расскажите ультразвуковую анатомию щитовидной железы.
54. Объясните ультразвуковую диагностику диффузных поражений щитовидной железы.
55. Объясните ультразвуковую диагностику очаговых поражений щитовидной железы.
56. Расскажите ультразвуковую анатомию вилочковой железы.
57. Объясните ультразвуковую диагностику диффузных поражений вилочковой железы.
58. Объясните ультразвуковую диагностику очаговых поражений вилочковой железы.
59. Расскажите ультразвуковую анатомию матки.
60. Расскажите ультразвуковую анатомию яичников.

