

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ФТД.1 «Радиотерапия в онкологии»

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования - программы ординатуры
31.08.57 Онкология

Паспорт фонда оценочных средств

по учебной дисциплине «Радиотерапия в онкологии»

Название дисциплины / модуля

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины «Радиотерапия в онкологии»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства и способ контроля
1.	История развития лучевой терапии. Классификация ионизирующих излучений. Их физическое и биологическое действие. Радиочувствительность опухолей. Основы радиобиологии. Радиомодификация (физическая и химическая). Классификация методов лучевой терапии. Предлучевая КТ-топометрическая подготовка. Общие принципы оконтуривания (критические органы, GTV, CTV, PTV). Ранние лучевые реакции и поздние лучевые повреждения.	ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Тесты – письменно; доклад, собеседование – устно
2.	Лучевая терапия опухолей головы и шеи. Предлучевая подготовка, оконтуривание, принципы планирования. Радиомодификация.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12	Тесты – письменно; доклад, собеседование – устно
3.	Лучевая терапия злокачественных новообразований органов малого таза. Анатомия предстательной железы, органов женской половой сферы. Предлучевая подготовка, оконтуривание, принципы планирования.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12	Тесты – письменно; доклад, собеседование – устно
4.	Лучевая терапия рака опухолей ЖКТ. Предлучевая подготовка, оконтуривание, принципы планирования.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12	Тесты – письменно; доклад, собеседование – устно
5.	Лучевая терапия Рака молочной железы. Анатомические ориентиры облучаемых объемов. Предлучевая топометрическая подготовка. Основные принципы планирования	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12	Тесты – письменно; доклад, собеседование – устно
6.	Лучевая терапия рак легкого. Анатомия грудной клетки. Предлучевая	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12	Тесты – письменно; доклад, собеседование – устно

	топометрическая подготовка. Основные принципы планирования		
--	--	--	--

Шкала оценивания:

Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в течение полугодия осуществляется преподавателем на занятиях по традиционной шкале «Зачтено», «Не зачтено».

Результаты собеседования, выступления с докладом оцениваются:

- **«Зачтено»** – ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную, раскрывает тему.

- **«Не зачтено»** – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не раскрывает тему.

Критерии оценки результатов тестового контроля:

«Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

«Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Ординатор считается аттестованным (оценка - «зачтено») при наличии оценки «зачтено» на тестовое задание, выступление с докладом и за собеседование.

2. Контрольные задания и иные материалы оценки знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины ФТД.1 «Радиотерапия в онкологии»

2.1. Текущий контроль.

Перечень тем докладов по дисциплине «Радиотерапия в онкологии» (в устной форме)

1. Лучевая терапия при местно-распространенном раке гортани.
2. Лучевая терапия в органосберегающем лечении больных раком молочной железы.
3. Лучевая терапия локализованного рака предстательной железы.
4. Рак тела матки. Адьювантная лучевая терапия.
5. Ранние лучевые реакции и поздние лучевые повреждения.
6. Показания к проведению лучевой терапии при немелкоклеточном раке легкого.
7. Химиолучевое лечение при раке анального канала.

8. Виды лучевой терапии и их характеристика.
9. Рак поджелудочной железы. Показания к лучевой терапии.
10. Химиолучевая терапия при опухолях головы и шеи.
11. Классификация методов лучевой терапии.
12. Предлучевая КТ-топометрическая подготовка. Общие принципы оконтуривания (критические органы, GTV, CTV, PTV).
13. Ранние лучевые реакции и поздние лучевые повреждения.
14. Лучевая терапия опухолей головы и шеи. Предлучевая подготовка, оконтуривание, принципы планирования. Радиомодификация
15. Планирование лучевой терапии рака предстательной железы. Оценка планов облучения. Ограничения на органы риска при лучевой терапии опухолей простаты. Лучевые реакции, методы их профилактики и лечения.
16. Планирование лучевой терапии при ЗНО органов женской половой сферы. Оценка планов облучения. Ограничения на органы риска при лучевой терапии опухолей простаты. Лучевые реакции, методы их профилактики и лечения.
17. Рак прямой кишки. Зоны таза и зоны лимфатических узлов. Топометрическая разметка. Оконтуривание, принципы планирования. Оценка плана. Дозы на критические органы. Лучевые реакции и методы их профилактики и лечения.
18. Рак пищевода. Анатомия пищевода. Топометрическая разметка. Оконтуривание, принципы планирования. Оценка плана. Дозы на критические органы. Лучевые реакции, методы их профилактики и лечения.
19. Рак поджелудочной железы. Анатомические зоны, пути лимфогенного распространения. Предлучевая топометрическая подготовка. Основные принципы оконтуривания. Предписания доз лучевой терапии и ограничения по дозам на критические органы. SBRT при раке поджелудочной железы.
20. Лучевая терапия Рака молочной железы. Анатомические ориентиры облучаемых объемов. Предлучевая топометрическая подготовка. Основные принципы неоадъювантной ЛТ при раке молочной железы. Основные принципы адъювантной ЛТ при раке молочной железы. Оконтуривание, принципы планирования (при выполнении мастэктомии, радикальной резекции молочной железы). Предписания доз лучевой терапии и ограничения по дозам на критические органы. Лучевые реакции, методы их профилактики и лечения.
21. Основные принципы лучевой терапии при немелкоклеточном раке легкого. Оконтуривание, принципы планирования. Предписания доз лучевой терапии и ограничения по дозам на критические органы. Лучевые реакции и методы их профилактики и лечения. SBRT.
22. Основные принципы лучевой терапии мелкоклеточного рака легкого. Оконтуривание, принципы планирования. Предписания доз лучевой терапии и ограничения по дозам на критические органы. Лучевые реакции, методы их профилактики и лечения.
23. Основные принципы лучевой терапии при немелкоклеточном раке легкого. Оконтуривание, принципы планирования. Предписания доз лучевой терапии и ограничения по дозам на критические органы. Лучевые реакции и методы их профилактики и лечения. SBRT.
24. Основные принципы лучевой терапии мелкоклеточного рака легкого. Оконтуривание, принципы планирования. Предписания доз лучевой терапии и ограничения по дозам на критические органы. Лучевые реакции, методы их профилактики и лечения.

Тестовые задания в программе тестирования (необходимо ответить на 40 предложенных вопросов теста)

Выберите один правильный ответ:

РАЗДЕЛ 1. Физические основы радиотерапии

1. Что такое сочетанная лучевая терапия?

- а) применение двух способов облучения или двух видов излучения
- б) расщепление курса лучевой терапии
- в) облучение с радиомодификаторами
- г) облучение в сочетании с химиотерапией

2. В чем проявляется местная лучевая реакция:

- а) снижение иммунитета
- б) воспалительная реакция со стороны облученных тканей
- в) уменьшение гемопоеза
- г) все ответы

3. CTV — это

- а) клинический (микроскопический) объем мишени. Границы мишени включают макроскопическую опухоль и зоны субклинического распространения, которые определяются гистологическим вариантом опухоли, клиническим течением заболевания, топографо-анатомическими данными и др.;
- б) макроскопический (видимый) объем первичной опухоли, метастазов в лимфатические узлы или отдаленные метастазы;
- в) планируемый объем мишени включает клинические и дозиметрические мишени.

4. Абсолютным противопоказанием к лучевому лечению является

- а) пожилой возраст
- б) молодой возраст
- в) активный туберкулез
- г) субфебрильная температура

5. GTV — это

- а) клинический (микроскопический) объем мишени. Границы мишени включают макроскопическую опухоль и зоны субклинического распространения, которые определяются гистологическим вариантом опухоли, клиническим течением заболевания, топографо-анатомическими данными и др.;
- б) макроскопический (видимый) объем первичной опухоли, метастазов в лимфатические узлы или отдаленные метастазы;
- в) планируемый объем мишени включает клинические и дозиметрические мишени.

6. PTV — это

- а) клинический (микроскопический) объем мишени. Границы мишени включают макроскопическую опухоль и зоны субклинического распространения, которые определяются

гистологическим вариантом опухоли, клиническим течением заболевания, топографо-анатомическими данными и др.;

б) макроскопический (видимый) объем первичной опухоли, метастазов в лимфатические узлы или отдаленные метастазы;

в) планируемый объем мишени включает клинические и дозиметрические мишени.

7. Какой объем из принятых МКРЕ (Международная комиссия по радиационным единицам и измерениям) не используется при планировании стереотаксического лучевого лечения?

а) CTV;

б) GTV;

в) ITV;

г) PTV.

8. На границы какой мишени осуществляется расчет радиотерапевтической дозы медицинскими физиками при расчете программы облучения?

а) CTV;

б) ITV;

в) PRV;

г) PTV.

9. Укажите максимальный размер ЗНО для применения стереотаксической лучевой терапии в качестве метода специализированного противоопухолевого лечения:

а) Обычно не превышает 4 см в диаметре

б) Обычно не превышает 2 см в диаметре

в) Обычно не превышает 0,5 см в диаметре

г) Обычно не превышает 6см в диаметре

10. Какие опухоли являются радиочувствительными?

а) нейрогенные опухоли

б) опухоли головы и шеи

в) остеосаркомы

г) фибросаркомы

РАЗДЕЛ 2. Опухоли головы и шеи

1. Комплексным лечением при раке гортани IV Стадии является

а) НАПХТ + хирургическое лечение

б) Химиолучевая терапия по радикальной программе

в) НАПХТ+ лучевая терапия + хирургическое лечение

г) Хирургическое лечение + адъювантная химиотерапия

2. В объем облучения при раке гортани T1N0M0 входит:

а) Гортань

б) Гортань + лимфоузлы II-IV уровней с обеих сторон

- в) Гортань + лимфоузлы I-IV уровней с обеих сторон
- г) Гортань + лимфоузлы I-V уровней с обеих сторон

3. Что не является противопоказанием к проведению химиолучевого лечения при раке ротоглотки?

- а) клиренс креатинина 60 мл/мин
- б) концентрация гемоглобина в крови 68 г/л
- в) тромбоциты 40×10^9
- г) нейтрофилы $1,2 \times 10^9$

4. Выберите схему лечения при раке носоглотки III Стадии:

- а) хирургическое лечение+химиотерапия
- б) индукционная химиотерапия+ЛТ/ХЛТ
- в) хирургическое лечение +ЛТ/ХЛТ
- г) индукционная химиотерапия+хирургическое лечение

5. Радикальная доза при проведении ДЛТ при раке гортани II Ст.

- а) менее 50 Гр
- б) 50-60 Гр
- в) 60-66 Гр
- г) 68-70 Гр.

6. При нерадикальной операции по поводу рака гортани I Стадии (R1) показано:

- а) Строгое динамическое наблюдение
- б) Адьювантная химиотерапия
- в) Лучевая терапия
- г) Повторная операция

7. Какие иммобилизирующие (фиксирующие) устройства обязательны для проведения предлучевой подготовки при раке гортани

- а) Термопластичная маска
- б) Фиксирующая стереотаксическая рамка
- в) Вакуумный матрас
- г) Опора для позиционирования рук

8. Какая СОД является радикальной при лечении ВПЧ позитивного рака носоглотки?

- а) 46 Гр
- б) 56 Гр
- в) 66 Гр
- г) 76 Гр

9. Для выработки тактики лечения пациентов с ЗНО головы и шеи пациент направляется на:

- а) консультацию ЛОР онколога
- б) консультацию химиотерапевта

- в) консультацию радиотерапевта
- г) междисциплинарный консилиум

10. Какой вид лучевой терапии целесообразно использовать при проведении повторных курсов облучения?

- а) 3D CRT
- б) Протонная терапия
- в) КДРТ
- г) Сочетанная лучевая терапия

РАЗДЕЛ 3. Органы малого таза

1. Сроки проведения адъювантной лучевой терапии от момента проведения хирургического лечения при раке тела матки

- а) 4 недели
- б) 6 недель
- в) 8 недель
- г) 12 недель

2. При наличии болевого синдрома, связанного с множественными метастатическими очагами в костях у больных генерализованными формами рака предстательной железы, используют:

- а) брахитерапию
- б) дистанционную рентгенотерапию
- в) дистанционную фотонную терапию
- г) радионуклидную терапию

3. Наиболее часто используемым режимом фракционирования при проведении дистанционной лучевой терапии у больных раком предстательной железы является:

- а) гипофракционирование
- б) динамическое фракционирование
- в) классическое фракционирование
- г) все верно

4. При планировании дистанционной лучевой терапии больных раком предстательной железы наличие острого воспалительного процесса в прямой кишке:

- а) не влияет на выбор метода лечения
- б) является относительным противопоказанием
- в) требует минимизации доз в области критических органов
- г) требует проведения брахитерапии

5. При раке мочевого пузыря КТ-топометрию проводят в положении:

- а) лежа на спине
- б) лежа на животе
- в) в любом из вышеуказанных, на усмотрение врача

г) в комфортном для пациента

6. Верхней границей объема облучения парааортальных лимфоузлов по поводу рака шейки матки является:

- а) Th12-L1
- б) L1-L2
- в) L2-L3
- г) L5

7. Наиболее частые острые лучевые реакции при проведении сочетанной лучевой терапии по поводу рака шейки матки:

- а) вагинит
- б) дерматит
- в) ректит
- г) все перечисленное

8. Используют внутриполостную лучевую терапию при раке:

- а) вилочковой железы
- б) только шейки матки
- в) шейки матки и тела матки
- г) только тела матки

9. Суммарная очаговая доза облучения на область малого таза при проведении дистанционной лучевой терапии при раке тела матки (эндометрия) с послеоперационной целью (увеличенные тазовые лимфоузлы не выявлены) должна быть не менее:

- а) 30 Гр
- б) 45-50 Гр
- в) 60 Гр
- г) 60-65 Г

10. Верхней границей объема облучения области малого таза при проведении дистанционной лучевой терапии при раке тела матки (эндометрия) является:

- а) L5 / S1
- б) L3 / L4
- в) L1 / Th12
- г) L2 / L

Раздел 4. Опухоли ЖКТ

1. Стандартное положение больного при проведении лучевой терапии по поводу рака пищевода:

- а) лежа на спине с запрокинутыми руками
- б) лежа на спине, руки вдоль тела
- в) лежа на животе, руки под головой
- г) лежа на боку, руки в произвольном положении

2. Абсолютным противопоказанием для лучевой терапии рака пищевода является:

- а) протяженность опухоли 12 см
- б) протяженность опухоли 8 см
- в) низкая дифференцировка опухоли
- г) трахеоэзофагеальный свищ

3. Лечение рака анального канала рекомендовано проводить:

- а) с перерывом после СОД 30Гр
- б) с перерывом после СОД 25Гр
- в) с перерывом после СОД 20Гр
- г) без перерыва

4. Послеоперационная химиолучевая терапия рака пищевода проводится при:

- а) молодом возрасте
- б) II стадии заболевания
- в) R1/R2 резекции
- г) III стадии заболевания

5. Оптимальными промежутком между завершением пролонгированного предоперационного курса химиолучевой терапии рака прямой кишки и операцией является:

- а) 2-3 недели
- б) 8-12 недель
- в) 5-6 недель
- г) 2-3 дня

6. Наиболее частыми лучевыми реакциями при проведении пролонгированного предоперационного курса химиолучевой терапии рака нижнеампулярного отдела прямой кишки являются:

- а) кожная эритема
- б) лучевой цистит
- в) лучевой ректит
- г) все перечисленное

7. При проведении дистанционной лучевой терапии по поводу рака анального канала желательное наполнение мочевого пузыря:

- а) пустой
- б) наполненный
- в) не имеет значения
- г) частично наполненный

8. Для T4 опухолей прямой кишки в объем CTV входят:

- а) правые и левые внутренние подвздошные лимфоузлы
- б) правые и левые наружные подвздошные лимфоузлы

- в) мезоректум и пресакральное пространство
- г) все вышеперечисленное

9. Основным методом лечения рака анального канала II Ст. является:

- а) оперативное лечение
- б) химиолучевая терапия
- в) лучевая терапия
- г) химиотерапия

10. Предоперационная химиолучевая терапия рака прямой кишки:

- а) снижает количество локальных рецидивов
- б) не влияет на отдаленный результат лечения
- в) не увеличивает операбельность
- г) увеличивает кардиотоксичность

Раздел 5. Молочная железа

1. Показанием для проведения лучевой терапии рака молочной железы с предоперационной целью является:

- а) сохраняющаяся неоперабельность опухоли после неадекватной полихимиотерапии (НАПХТ)
- б) пожилой возраст пациентки
- в) выраженная сопутствующая патология
- г) полная резорбция опухоли после НАПХТ

2. Что входит в объем облучения после радикальной резекции молочной железы у женщины 56 лет (T1bNoMo)?

- а) оставшаяся часть молочной железы
- б) оставшаяся часть молочной железы +boost
- в) оставшаяся часть молочной железы +над-подключичные л/у
- г) оставшаяся часть молочной железы +подмышечные л/у

3. Что входит в объем облучения после радикальной резекции молочной железы у женщины 75 лет (T1bNoMo)?

- а) оставшаяся часть молочной железы
- б) оставшаяся часть молочной железы +boost
- в) оставшаяся часть молочной железы +над-подключичные л/у
- г) оставшаяся часть молочной железы +подмышечные л/у

4. В какие сроки рекомендовано начать курс послеоперационной лучевой терапии при выполнении органосохраняющей операции при раке молочной железы при отсутствии показаний к адъювантной полихимиотерапии (при полном заживлении п/о раны)?

- а) в сроки до 16 недель от даты операции
- б) в сроки до 20 недель от даты операции

- в) в сроки до 22 недель от даты операции
- г) в сроки до 30 недель от даты операции

5. В какие сроки рекомендовано начать курс послеоперационной лучевой терапии при выполнении радикальной мастэктомии при раке молочной железы при отсутствии показаний к адъювантной полихимиотерапии (при полном заживлении п/о раны)?

- а) в сроки до 16 недель от даты операции
- б) в сроки до 12 недель от даты операции
- г) сроки до 18 недель от даты операции
- д) сроки до 30 недель от даты операции

6. В какие сроки оптимально начать курс послеоперационной лучевой терапии при выполнении радикальной мастэктомии / резекции молочной железы при раке молочной железы после адъювантной полихимиотерапии (после полного заживления п/о раны)?

- а) через 3-4 недели
- б) через 5-6 недель
- в) через 12-16 недель
- г) через 20 недель и больше

7. Оптимальными суммарными дозами при проведении лучевой терапии после органосохраняющих операций на молочной железе pT1N0M0 является:

- а) 30 Гр на всю молочную железу
- б) 40 Гр на всю молочную железу
- в) 50 Гр на всю молочную железу + буст на ложе опухоли 10-15 Гр
- г) 60 Гр на всю молочную железу

8. Показанием к облучению подмышечных лимфоузлов при раке молочной железы pT1-2N1M0 является:

- а) наличие метастазов более чем в 3 лимфоузлах
- б) наличие прорастания капсулы хотя бы в одном лимфоузле
- в) наличие экстранодальных очагов опухоли
- г) все перечисленное

9. Что не является критическим органом при планировании лучевой терапии рака молочной железы?

- а) плечевое сплетение
- б) сердце
- в) легкие
- г) сонная артерия

10. СОД на мягкие ткани передне-боковой поверхности грудной стенки после мастэктомии при раке молочной железы:

- а) 50 Гр
- б) 60 Гр
- в) 40 Гр

г) 30 Гр

Раздел 6. Рак легкого.

1. Какой метод лечения наиболее предпочтителен при локализованном МРЛ (не выходящем за пределы одной половины грудной клетки)?

- а) химиолучевая терапия
- б) только химиотерапия
- в) хирургическое лечение
- г) только лучевая терапия

2. Наиболее эффективным методом снижения лучевой нагрузки на неповрежденную опухоль легочную ткань при проведении конформной лучевой терапии по поводу немелкоклеточного рака легкого является:

- а) мазевые аппликации
- б) использование радиосенсибилизаторов
- в) использование радиопротекторов
- г) использование систем синхронизации дыхания

3. Какой вид лучевой терапии рекомендуется проводить пациентам с НМРЛ с распространенностью заболевания cT1–2N0 в случае невозможности проведения хирургического лечения с целью повышения выживаемости данных пациентов?

- а) дистанционная лучевая стереотаксическая гипофракционная терапия
- б) дистанционная лучевая в режиме классического фракционирования
- в) брахитерапия
- г) радионуклидная терапия

4. Что не является критическим органом при планировании лучевой терапии рака легкого?

- а) сердце
- б) пищевод
- в) легкое
- г) грудная стенка

5. Пациенту 60 лет диагностирован плоскоклеточный рак легкого IIIA стадии. Опухоль исходно нерезектабельна. Общее состояние пациента по шкале ECOG-2. Какая тактика лечения наиболее предпочтительна?

- а) одновременная химиолучевая терапия
- б) последовательное использование химио и лучевой терапии
- в) только химиотерапия
- г) только лучевая терапия

6. СОД на первичную опухоль при НМРЛ составляет:

- а) 50 Гр
- б) 60 Гр

- в) 40 Гр
- г) 30 Гр

7. Комбинированное лечение мелкоклеточного рака легкого III Ст. следует начинать:

- а) с хирургической операции
- б) с дистанционной лучевой терапии
- в) с курсов полихимиотерапии
- г) возможны все варианты начала лечения

8. Что НЕ является показанием к проведению послеоперационной лучевой терапии при НМРЛ?

- а) наличие опухолевых клеток по краю резекции
- б) морфологически подтвержденные регионарные л/у
- в) близость края резекции к визуально определяемому краю опухоли
- г) молодой возраст пациента

9. Наиболее частая острая лучевая реакция при проведении радикального курса конформной дистанционной лучевой терапии по поводу мелкоклеточного рака легкого:

- а) эзофагит
- б) колит
- в) цистит
- г) мукозит

10. Наиболее частые поздние лучевые реакции при проведении радикального курса конформной дистанционной лучевой терапии по поводу мелкоклеточного рака легкого:

- а) лучевой пульмонит
- б) перикардит
- в) поражение коронарных артерий
- г) все перечисленное

2.2. Промежуточный контроль.

Вопросы для собеседования:

1. Что такое сочетанная лучевая терапия?
2. Пациенту 65 лет диагностирован плоскоклеточный рак легкого IIIA стадии. Опухоль исходно нерезектабельна. Общее состояние пациента удовлетворительное (0–1 балл по шкале ECOG, приложение ГЗ).
Какой метод лечения рекомендован на 1-м этапе?
3. В чем проявляется местная лучевая реакция?
4. Больная А. 50-ти лет. Появились жалобы на мажущие выделения из влагалища, контактные кровотечения.

Выполнено Раздельное диагностическое выскабливание. Биопсия шейки матки. Гистологическое исследование № 17/3-8913-1.1; 2.1; 3.1-3.3 Заключение Плоскоклеточный рак шейки матки с мелкими фокусами ороговения.

МРТ малого таза матка размерами 4,3х3х5 см, эндометрий 0,4см. В шейке матки мягкотканное образование 4х3,8х3 см, инфильтрирует строму шейки матки по передней и задней стенкам, выходя за ее пределы в переднезадних отделах слева протяженность около 3,2 см, интактная строма определяется фрагментами. Образование переходит на перешеек, а также инфильтрирует стенку влагалища (преимущественно переднеправую). По ходу подвздошных сосудов больше справа единичные л/у до 0,6 см. В боковой массе крестца округлая структура гиперинтенсивность МР сигнала d 1 см., контуры нечеткие. Участки гиперинтенсивного МР сигнала вдоль крестцово-подвздошного сочленения. Однако по сцинтиграфии данных за метастазы нет. Данное изменение определялось и ранее. ПЭТ/КТ - данных о наличии очагов с патологической метаболической активностью не получено.

Установлен диагноз: Рак шейки матки T2bN0M0 IIb Стадия.

Выработайте лечебную тактику.

5. CTV — это?
6. Что является абсолютным противопоказанием к лучевому лечению?
7. PTV — это?
8. Какой объем из принятых МКРЕ (Международная комиссия по радиационным единицам и измерениям) не используется при планировании стереотаксического лучевого лечения?
9. На границы какой мишени осуществляется расчет радиотерапевтической дозы медицинскими физиками при расчете программы облучения?
10. Женщина 50 лет диагностирован рак правой молочной железы IA стадии cT1cN0M0G2. Люминальный тип B, Her2/neu-позитивный, II кл. группа. Выполнено хирургическое лечение - радикальная секторальная резекция правой молочной железы (ypT1cypN0M0R0, Люминальный тип B, Her2/neu-позитивный биологический подтип). Учитывая органосохранное хирургическое лечение показано проведение послеоперационной конформной дистанционной лучевой терапии.
Что необходимо включать в зону облучения в данном случае?
11. Укажите максимальный размер ЗНО для применения стереотаксической лучевой терапии в качестве метода специализированного противоопухолевого лечения.
12. Какие опухоли являются радиочувствительными?
13. Комплексным лечением при раке гортани IV Стадии является?
14. Что входит в объем облучения при раке гортани T1N0M0?
15. Какой клиренс креатинина является противопоказанием к проведению химиолучевого лечения при раке ротоглотки?
16. Пациентка 88 лет обратилась в ЦАОП с жалобами на наличие опухоли на коже нижней губы. Со слов, образование появилось около 1 года назад, постепенно увеличивалось в размере, стало кровоточить, появились боли. При осмотре: на коже нижней губы с переходом на кожу подбородочной области имеется опухолевое образование розового цвета размерами 1,5х1,0х0,2 см, контактно кровоточащее. Регионарные лимфоузлы не пальпируются. Взята биопсия. Гистологическое заключение - плоскоклеточный рак. По данным дообследования (рентген ОГК, УЗИ ОБП)-данных за отдаленное и регионарное метастазирование не получено. Сопутствующая патология: ИБС: постинфарктный кардиосклероз, безболевого ишемия миокарда. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий. Гипертоническая болезнь 3 стадии, 3 степени (достигнуто 0), риск 4. Недостаточность митрального клапана 3 степени. Постоянная форма мерцательной аритмии. ХСН 2а ст, 3ФК. Сахарный диабет 2 типа.
Какой вид лучевой терапии показан в данном случае?
17. Выберите схему лечения при раке носоглотки III Стадии.

18. Радикальная доза при проведении ДЛТ при раке гортани II Ст.
19. При нерадикальной операции по поводу рака гортани I Стадии (R1) вариантом лечения является?
20. Какие иммобилизирующие (фиксирующие) устройства обязательны для проведения предлучевой подготовки при раке гортани?
21. Какая СОД является радикальной при лечении ВПЧ позитивного рака носоглотки?
22. Пациент 67 лет обратился к ЛОР-онкологу в ЦАОП. Со слов, в сентябре 2020 отметил появление опухолевого образования на шее справа. В октябре 2020 обратился к терапевту, рекомендован прием а/б, без эффекта. Направлен на консультацию к ЛОР-онкологу с диагнозом острый правосторонний лимфаденит шейной области. УЗИ шеи от 05.10.20 на шее справа и слева лоцируются множественные образования размером от 9 до 35 мм Заключение: Лимфаденит справа и слева. Анализы крови без существенно значимых отклонений. ПЭТ-КТ от 20.12.20 носо-рото-гортаноглотка и гортань без патологии. На шее справа конгломерат л/у с зоной распада - 42x31x43мм. SUVmax -4.02, на шее слева конгломерат л/у размером до 32x20x35 мм SUVmax -4.0. Выполнена трепанбиопсия лимфоузла на шее справа. ИГХ-исследование № 20/4-014191 - метастаз плоскоклеточного неороговевающего рака, p16-позитивного.
Сопутствующие заболевания: ИБС. Атеросклеротический кардиосклероз. Гипертоническая болезнь 2 стадии. Т.о, установлен диагноз метастаз плоскоклеточного p16-позитивного рака в л/у шеи с 2х сторон без ВПО
Какой вид лечения показан на 1 этапе лечения?
Какой вид лечения показан на 2 этапе лечения?
23. Для выработки тактики лечения пациентов с ЗНО головы и шеи пациент направляется на?
24. Какой вид лучевой терапии целесообразно использовать при проведении повторных курсов облучения?
25. Какие сроки проведения адъювантной лучевой терапии от момента проведения хирургического лечения при раке тела матки?
26. Что используют при наличии болевого синдрома, связанного с множественными метастатическими очагами в костях у больных генерализованными формами рака предстательной железы?
27. Наиболее часто используемым режимом фракционирования при проведении дистанционной лучевой терапии у больных раком предстательной железы является?
28. При планировании дистанционной лучевой терапии больных раком предстательной железы наличие острого воспалительного процесса в прямой кишке
29. В каком положении проводят КТ-топометрию при раке мочевого пузыря?
30. Что является верхней границей объема облучения парааортальных лимфоузлов по поводу рака шейки матки?
31. Какие наиболее частые острые лучевые реакции при проведении сочетанной лучевой терапии по поводу рака шейки матки?
32. При каком раке используют внутриполостную лучевую терапию?
33. Суммарная очаговая доза облучения на область малого таза при проведении дистанционной лучевой терапии при раке тела матки (эндометрия) с послеоперационной целью (увеличенные тазовые лимфоузлы не выявлены) должна быть не менее?
34. Женщина 50 лет обратилась в ЦАОП к районному онкологу. Жалобы на боли в поясничном отделе позвоночника, боли купируются приемом НПВС. В анамнезе комплексное лечение по поводу Рака правой молочной железы IIIВ стадии cT4N2M0G3 в 2019 г. Проведено дообследование: МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника

- литический метастаз в теле L5, 1,0 x 0,7 см, с незначительным распространением в спино-мозговой канал, без сдавления спинного мозга. Пациентке планируется лучевая терапия на L5 позвонок.

Какой вид лучевой терапии наиболее эффективен в данном клиническом случае?

35. Верхней границей объема облучения области малого таза при проведении дистанционной лучевой терапии при раке тела матки (эндометрия) является?
36. Какое стандартное положение больного при проведении лучевой терапии по поводу рака пищевода?
37. Что является абсолютным противопоказанием для лучевой терапии рака пищевода?
38. Какие оптимальные сроки проведения послеоперационного облучения культи влагалища при раке эндометрия?
39. Когда проводится послеоперационная химиолучевая терапия рака пищевода при уровне резекции?
40. Пациенту 60 лет в феврале 2020 г. был установлен диагноз: Плоскоклеточный (ВПЧ-позитивный) рак основания языка с мтс в л/у шеи справа T3N2M0 стадия II, II кл. группа. Проведено 3 курса индукционной ХТ в феврале -апреле 2020г. Через 3 недели пациент обратился к районному ЛОР-онкологу для контрольного осмотра. При ФЛС отмечается полная резорбция опухоли. По данным КТ первичная опухоль полностью резорбировалась, на шее справа сохраняются остаточные л/у максимального размера до 1 см, данных за отдаленное метастазирование не получено. Под контролем УЗИ выполнена пункция шейного л/у. Цитологически-мтс плоскоклеточного рака. Сопутствующая патология: Гипертоническая болезнь 2. Пациенту планируется химиолучевая терапия.

Какую СОД нужно планировать на первичную опухоль?

41. Оптимальными промежутком между завершением предоперационного курса лучевой терапии рака прямой кишки и операцией является?
42. Наиболее частыми острыми лучевыми реакциями при проведении пролонгированного предоперационного курса химиолучевой терапии рака нижнеампулярного отдела прямой кишки являются?
43. При проведении дистанционной лучевой терапии по поводу рака анального канала верхней и нижней границей полей являются
44. Для T4 опухолей прямой кишки в объем CTV входят.
45. Основным методом лечения рака анального канала II Ст. является.
46. Предоперационная химиолучевая терапия рака прямой кишки в сравнении с послеоперационной лучевой терапией.
47. Показанием для проведения лучевой терапии рака молочной железы с предоперационной целью являются
48. Целями предоперационной лучевой терапии рака молочной железы являются.
49. Что входит в объем облучения после радикальной резекции молочной железы у женщины 56 лет (T1bNoMo)?
50. Подведение бустерного облучения ложа опухоли при раке молочной железы рекомендовано при следующих факторах высокого риска локального рецидива
51. В какие сроки рекомендовано начать курс послеоперационной лучевой терапии рака молочной железы после органосохраняющей операции при отсутствии показаний к адъювантной полихимиотерапии?

52. В какие сроки рекомендовано начать курс послеоперационной лучевой терапии рака молочной железы после выполнения радикальной мастэктомии при отсутствии показаний к адъювантной полихимиотерапии?
53. У больного К. 77 лет при плановом обследовании выявлен уровень ПСА – 10,5 нг/мл. Выполнена биопсия простаты. Гистологическое исследование: ацинарная аденокарцинома, Глисон 7=4+3
По данным обследований установлен диагноз: Аденокарцинома предстательной железы. усТ3bN0M0.
В течение 3- мес. гормонотерапия агонистами ЛГРГ.
Далее выполнена лапароскопическая радикальная простатэктомия. В послеоперационном периоде - длительная лимфорея, купированная консервативными мероприятиями. Гистологическое исследование № 21/3-4321 - Ацинарная аденокарцинома предстательной железы с неполным (умеренно выраженным) морфологическим регрессом опухоли на фоне проведенного лечения, с экстраорганным распространением, опухолевым ростом в семенные пузырьки справа и слева. В 5 лимфатических узлах тазовой клетчатки справа без признаков роста опухоли. В 1 из 7 лимфатических узлах тазовой клетчатки слева мелкий фокус, подозрительный в отношении метастаза опухоли. В области базальных отделов справа и в области правого семенного пузырька определяется мелкие участки роста опухоли в маркированном гистологической краской крае препарата. В отдельно присланном "уретральном" и "пузырном" краях без признаков опухолевого роста. урТ3b.
ИГХ 21/4-9238: В 1 лимфатическом узле тазовой клетчатки слева метастаз ацинарной аденокарциномы предстательной железы, без распространения за пределы капсулы. урN1
Выработайте лечебную тактику.
54. В какие сроки оптимально начать курс лучевой терапии по поводу рака молочной железы после завершения адъювантной полихимиотерапии?
55. Оптимальными суммарными дозами при проведении лучевой терапии после органосохраняющих операций на молочной железе pT1N0M0 является
56. У пациентов РМЖ T1N0M0 старше 70 лет с положительным по рецепторам эстрогенов статусом опухоли проведение адъювантной лучевой терапии
57. Какие органы являются критическими при планировании лучевой терапии рака молочной железы?
58. Рекомендованным стандартом является проведение ХЛТ рака шейки матки по радикальной программе при следующих стадиях?
59. Какой метод лечения наиболее предпочтителен при локализованном МРЛ?
60. Какими методами можно снизить лучевую нагрузку на неповрежденную опухолью легочную ткань при проведении конформной лучевой терапии по поводу НМРЛ является?
61. Какой вид лучевой терапии рекомендуется проводить пациентам по поводу НМРЛ cT1–2N0 в случае невозможности хирургического лечения?
62. Какие органы являются критическими органами при планировании лучевой терапии рака легкого?
63. Пациенту 60 лет диагностирован плоскоклеточный рак легкого IIIB стадии. Общее состояние пациента по шкале ECOG-1. Какая тактика лечения наиболее предпочтительна?
64. СОД на первичную опухоль при НМРЛ составляет.
65. Что является показанием к проведению послеоперационной лучевой терапии при НМРЛ?

66. Наиболее частая острая лучевая реакция при проведении радикального курса конформной дистанционной лучевой терапии по поводу мелкоклеточного рака легкого?
67. Наиболее частые поздние лучевые реакции при проведении радикального курса конформной дистанционной лучевой терапии по поводу мелкоклеточного рака легкого?
68. Какие клетки наиболее чувствительны к радиации?
69. Рекомендуются ли объем лечения больного 78 лет с раком ротоглотки T3N0M0, с инфарктом миокарда, с полным восстановлением после ОНМК 2 года назад, со значением ФВ 42% является
70. В каких случаях возможно рассмотреть вопрос проведения адъювантной ЛТ после радикальной цистэктомии?
71. Пациент К. 58 лет обратился с жалобами на боли в анальном канале.
Per rectum: Кожа перианальной области без особенностей. Тонус сфинктера сохранен. На 3-7-11 часах внутренние геморроидальные узлы. На 3-х см от ануса по передней полуокружности блюдцеобразное образование с экзофитным компонентом до 5 см. Ампула прямой кишки для пальца проходима. На перчатке слизь.
ФКС от 23.03.2020г.: Осмотр до купола слепой кишки. В нижеампулярном отделе прямой кишки с переходом на анальный канал определяется образование до 5 см протяженностью. Биопсия. Гистологическое исследование- умеренно дифференцированный плоскоклеточный рак. ИГХ- Морфологическая картина соответствует плоскоклеточному ороговевающему раку. Опухоль p16-негативная КТ ОГК, ОБП- без очаговой патологии. МРТ от 27.03.20г.: Опухоль в виде циркулярного утолщения стенок анального канала до 16 мм. Дистальный край опухоли на расстоянии 20 мм от анального канала, ниже верхнего края m/ Puborectalis. В краниокаудальном направлении размеры 36 мм. Проксимальный край на уровне тазовой брюшины. Опухоль инфильтрирует кишечную стенку циркулярно на 5-12 часах. Выходит за пределы внутреннего сфинктера с вовлечением межфасциального пространства и наружного сфинктера. Визуализируется не менее 4-х л/у мезоректальной клетчатки до 9 мм (реактивные), тазовые лимфоузлы до 7 мм (реактивные). Паховые лимфоузлы 12 x 8 мм (подозрительные на мтс). Признаков инвазии экстрамуральных сосудов не отмечено. Мезоректальная фасция (тазов. брюшина и мышцы тазового дна) - наименьшее распространение до нар. сфинктера на 5-12 часах 0 мм, обусловлено распространением самой опухоли (МРТ стадия T2N3Mx EMVI-).
УЗИ печени и паховых л/у от 7.04.2020г.: Печень - не увеличена, правая доля 9 см, контуры ровные, паренхима нормальной эхогенности, однородная. Очаговые зоны в паренхиме не выявлены. В пахово-бедренных областях патологические лимфатические узлы не выявлены. МРТ печени от 14.04.2020г.: МР-данные за метастатическое поражение печени не получены.
Выработайте тактику лечения
72. Малой чувствительностью, т. е. высокой радиорезистентностью обладают клетки?
73. Какая СОД при близкофокусной рентгенотерапии базальноклеточного рака кожи в группе низкого риска наиболее предпочтительнее?
74. Не рекомендуется проведение ЛТ пациентам со следующими генетическими заболеваниями, предрасполагающими к повышенной радиочувствительности
75. У пациента В. 66 лет диагностирован плоскоклеточный рак складчатого отдела гортани T1N0M0 IСт., 2 клин.гр. От хирургического лечения пациент категорически отказался. Планируется проведение конформной лучевой терапии в условиях объемного планирования.
Что необходимо включать в зону облучения в данном случае?
76. Пациенту 55 лет с раком языка T3N1M0, чтобы вы рекомендовали?
77. Больная 62 года базалиома кожи височной области около 1 см в диаметре, то наиболее целесообразно проведение какого этапа лечения?

78. При плоскоклеточном раке анального канала T1N0M0 наиболее предпочтительным вариантом лечения является?
79. Больному плоскоклеточным неороговевающим раком гортани IАстадии с поражением левой голосовой связки показано лечение?
80. Хирургическое вмешательство по поводу рака пищевода проводят после химиолучевого лечения в сроки?

2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)

1. Ознакомление с руководствами и монографиями по радиотерапии.
2. Работа с прослушанными лекциями и подготовка к практическим занятиям.
3. Выполнение докладов по индивидуальному выбору или выбору руководителя.
4. Подготовка литературного обзора по индивидуальному выбору или выбору руководителя.
5. Представление результатов в виде обзорных статей или рефератов.
6. Представление результатов практической и самостоятельной работы на конференциях, семинарах.