

DOI: 10.18027/2224-5057-2023-13-3s2-1-263-279

**Цитирование:** Нечушкина В.М., Коломиец Л.А., Кравец О.А., Морхов К.Ю., Новикова Е.Г., Новикова О.В. и соавт. Практические рекомендации по лекарственному лечению рака тела матки и сарком матки. Практические рекомендации RUSSCO, часть 1. Злокачественные опухоли, 2023 (том 13), #3s2, стр. 263–279.

## РАК ТЕЛА МАТКИ И САРКОМЫ МАТКИ

**Коллектив авторов:** Нечушкина В.М., Коломиец Л.А., Кравец О.А., Морхов К.Ю., Новикова Е.Г., Новикова О.В., Тюляндина А.С., Ульрих Е.А., Феденко А.А., Хохлова С.В.

**Ключевые слова:** рак тела матки, саркома матки

Рак тела матки (РТМ) — злокачественная опухоль, исходящая из слизистой оболочки тела матки (эндометрия). Выделяют два патогенетических типа РТМ.

- Опухоли I патогенетического типа встречаются чаще, развиваются в более молодом возрасте на фоне длительной гиперэстрогении и гиперплазии эндометрия. У больных РТМ I патогенетического типа часто наблюдаются ожирение, сахарный диабет и гипертоническая болезнь, возможны эстроген-секретирующие опухоли яичников или синдром склерокистозных яичников. Опухоли I патогенетического варианта имеют, как правило, низкую степень злокачественности и благоприятный прогноз.
- Опухоли II патогенетического типа обычно имеют высокую степень злокачественности и менее благоприятный прогноз, возникают в старшем возрасте, в отсутствие гиперэстрогении, на фоне атрофии эндометрия.

Примерно у 80% больных РТМ диагностируют эндометриоидную аденокарциному. Примерно в 5% случаев РТМ ассоциирован с наследственными синдромами, в частности с синдромом Линча.

К саркомам матки относятся мезенхимальные, а также смешанные эпителиальные и мезенхимальные опухоли. Группу злокачественных мезенхимальных опухолей составляют лейомиосаркома, эндометриальные стромальные и родственные опухоли. К смешанным эпителиальным и мезенхимальным опухолям относится аденосаркома. Генетические и молекулярные исследования продемонстрировали сходство молекулярных профилей карциносаркомы матки и РТМ высокой степени злокачественности, что свидетельствует об эпителиальном происхождении карциносаркомы.

## 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАДИИ

Стадии РТМ и сарком матки определяют по данным интраоперационной ревизии и результатам послеоперационного гистологического исследования с помощью классификации TNM (UICC, 8-й пересмотр, 2016 г.) или FIGO (2009 г.). В табл. 1 представлена классификация стадий РТМ и карциносаркомы, в табл. 2 — классификация стадий лейомиосаркомы и эндометриальной стромальной саркомы матки.

**Таблица 1.** Стадии рака тела матки и карциносаркомы матки по системе TNM (UICC, 8-й пересмотр, 2016 г.) и классификации FIGO (2009 г.).

TNM	FIGO	Описание
TX		Невозможно оценить состояние первичной опухоли
T0		Первичная опухоль отсутствует
Tis		Рак <i>in situ</i>
T1a	IA	Опухоль в пределах эндометрия или опухоль с инвазией менее половины толщины миометрия
T1b	IB	Опухоль с инвазией более половины толщины миометрия
T2	II	Опухоль распространяется на строму шейки матки, но не выходит за пределы матки
T3a	IIIA	Прорастание серозной оболочки матки, поражение маточных труб или яичников (непосредственный переход опухоли или метастазы)
T3b	IIIB	Поражение влагалища или параметриев (непосредственный переход опухоли или метастазы)
T4	IVA	Прорастание слизистой оболочки мочевого пузыря или прямой кишки
NX		Оценить состояние регионарных лимфатических узлов невозможно
N0		Метастазов в регионарных лимфатических узлах (тазовых или поясничных) нет
	IIIC	Метастазы в регионарных лимфатических узлах (тазовых или поясничных)
N1	IIIC1	Метастазы в тазовых лимфатических узлах
N2	IIIC2	Метастазы в поясничных лимфатических узлах
M0		Отдаленных метастазов нет
M1	IVB	Отдаленные метастазы (в том числе метастазы в паховых лимфатических узлах и лимфатических узлах в пределах брюшной полости, кроме тазовых или поясничных лимфатических узлов; за исключением метастазов во влагалище, придатках матки и по тазовой брюшине)

**Таблица 2.** Стадии лейомиосаркомы и эндометриальной стромальной саркомы матки по системе TNM (UICC, 8-й пересмотр, 2016 г.) и классификации FIGO (2009 г.)<sup>1</sup>.

TNM	FIGO	Описание
T1	I	Опухоль ограничена маткой
T1a	IA	Опухоль < 5 см
T1b	IB	Опухоль > 5 см
T2	II	Опухоль распространяется за пределы матки, но не выходит за пределы таза
T2a	IIA	Поражение придатков матки
T2b	IIB	Поражение других органов и тканей
T3	III	Поражение органов брюшной полости
T3a	IIIA	Один очаг

TNM	FIGO	Описание
T3b	IIIB	Два очага и более
T4	IVA	Прорастание слизистой оболочки мочевого пузыря или прямой кишки
NX		Оценить состояние регионарных лимфатических узлов невозможно
N0		Метастазов в регионарных лимфатических узлах (тазовых или поясничных) нет
N1	IIIC	Метастазы в регионарных лимфатических узлах (тазовых или поясничных)
M0		Отдаленных метастазов нет
M1	IVB	Отдаленные метастазы

<sup>1</sup> Одновременное поражение тела матки и яичников/тканей малого таза на фоне эндометриоза следует трактовать как первично множественные опухоли.

## 2. ДИАГНОСТИКА

Обследование проводят до всех видов лечебных воздействий. К обязательным исследованиям относятся:

- физикальное, в том числе гинекологическое, исследование;
- аспирационная биопсия эндометрия или раздельное диагностическое выскабливание матки;
- УЗИ брюшной полости, малого таза и забрюшинного пространства;
- МРТ малого таза с контрастированием (для оценки глубины инвазии, перехода опухоли на шейку матки, состояния тазовых лимфатических узлов); для оценки глубины инвазии миометрия может использоваться УЗИ, выполняемое квалифицированным специалистом;
- общий и биохимический анализы крови, коагулограмма, общий анализ мочи, ЭКГ;
- R-графия или КТ органов грудной клетки.

По показаниям выполняют:

- гистероскопию;
- цистоскопию;
- колоноскопию;
- КТ с контрастированием для оценки состояния лимфатических узлов (при необходимости); следует помнить, что на момент операции метастатически измененные лимфатические узлы оказываются увеличенными менее чем у 10% больных РТМ ранних стадий;
- МРТ брюшной полости и малого таза с контрастированием при подозрении на поражение паренхиматозных органов;
- ПЭТ-КТ (при решении вопроса о целесообразности хирургического лечения для исключения диссеминированного процесса);
- консультацию генетика для пациенток моложе 50 лет или при семейном анамнезе,отягощенном РТМ и/или колоректальным раком.

Диагноз устанавливают по результатам аспирационной биопсии эндометрия или раздельного диагностического выскабливания матки с гистероскопией либо без нее на основании гистологического заключения с обязательным указанием гистологического типа и степени злокачественности опухоли. Морфологическая классификация РТМ представлена в табл. 3.

**Таблица 3.** Морфологическая классификация злокачественных опухолей тела матки (ВОЗ, 2020 г.).

<b>Злокачественные эпителиальные опухоли</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эндометриоидная аденокарцинома               <ul style="list-style-type: none"> <li>– POLE-ультрамутированная</li> <li>– с дефицитом MMR</li> <li>– с мутациями p53</li> <li>– не имеющая специфического молекулярного профиля</li> </ul> </li> <li>• Серозный рак</li> <li>• Светлоклеточный рак</li> <li>• Смешанная аденокарцинома</li> <li>• Недифференцированный и дедифференцированный рак</li> <li>• Карциносаркома</li> <li>• Другие</li> </ul>
<b>Злокачественные мезенхимальные опухоли</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лейомиосаркома               <ul style="list-style-type: none"> <li>– эпителиоидная лейомиосаркома</li> <li>– миксоидная лейомиосаркома</li> <li>– веретенчатая лейомиосаркома</li> </ul> </li> <li>• Эндометриальная стромальная саркома низкой степени злокачественности</li> <li>• Эндометриальная стромальная саркома высокой степени злокачественности</li> <li>• Недифференцированная саркома матки</li> <li>• Другие</li> </ul>
<b>Злокачественные смешанные эпителиальные и мезенхимальные опухоли</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аденосаркома</li> </ul>

В послеоперационном морфологическом заключении должна быть представлена следующая информация:

- Гистологический тип опухоли
- Степень злокачественности опухоли (согласно классификации ВОЗ 2020 г. рекомендуется выделять эндометриоидный рак низкой (low-grade) и высокой (high-grade) степени злокачественности, к опухолям низкой степени злокачественности относятся опухоли G1 и G2, к опухолям высокой степени злокачественности — опухоли G3)
- Размеры опухоли
- Глубина инвазии миометрия
- Толщина миометрия в месте наибольшей инвазии опухоли
- Прорастание опухолью серозной оболочки матки
- Опухолевые эмболы в кровеносных и лимфатических сосудах
- Переход опухоли на шейку матки, врастание в строуму шейки матки
- Выход опухоли в параметров

- Общее количество удаленных и пораженных тазовых лимфатических узлов справа и слева
- Общее количество удаленных и пораженных поясничных лимфатических узлов
- Метастатическое поражение яичников, маточных труб
- Любые другие находки
- Целесообразно определять MSI или нарушения MMR в опухолевых клетках. Для этого применяют ИГХ метод, при невозможности ПЦР.

## 3. ЛЕЧЕНИЕ

### 3.1. Рак тела матки

#### 3.1.1. Первичное лечение рака тела матки

Наиболее эффективным методом лечения РТМ независимо от стадии следует считать хирургический метод, применяемый как самостоятельно, так и в комбинации с другими методами. При РТМ возможны лапаротомные, лапароскопические, лапароскопически ассистированные, влагалищные, робот-ассистированные вмешательства при условии, что выбранный доступ обеспечивает решение задач, стоящих перед хирургическим этапом лечения, в том числе выполнение тазовой и поясничной лимфодиссекции, если таковые показаны. При абсолютных противопоказаниях к хирургическому лечению проводят ЛТ по радикальной программе. При невозможности ЛТ назначают ХТ, а при эндометриодной аденокарциноме низкой степени злокачественности — ГТ.

У больных начальным РТМ низкой степени злокачественности (G1, G2, IA стадии без инвазии миометрия) репродуктивного возраста с целью сохранения фертильности возможна ГТ, которую следует проводить в учреждениях, имеющих такой опыт. Перед началом такого лечения показана консультация репродуктолога. Пациентки должны быть информированы о рисках, связанных с консервативным лечением с целью сохранения фертильности, в частности о высокой частоте рецидивов, а также о необходимости удаления матки в будущем (после родов или при достижении возраста, когда планирование беременности неактуально). Предпочтительным вариантом ГТ является сочетание внутриматочной спирали с левоноргестрелом (52 мг) и агонистов ГРГ. При невозможности применения этой схемы в качестве альтернативных вариантов ГТ могут быть использованы медроксипрогестерона ацетат (500 мг/сут.) или мегестрола ацетат (160 мг/сут.). Длительность лечения не менее 6 мес. Для оценки эффективности лечения рекомендуется гистологическое исследование эндометрия каждые 3 мес. (гистероскопия, раздельное диагностическое выскабливание). В отсутствие полного ответа через 6–12 мес. от начала ГТ показана экстирпация матки. При достижении полного ответа, но не ранее 6 мес. от начала ГТ, возможно планирование беременности. Рекомендуется реализация репродуктивной функции в кратчайшие сроки, возможно применение вспомогательных репродуктивных технологий. При желании пациентки отложить планирование беременности необходимо использовать внутриматочную спираль с левоноргестрелом (52 мг) для профилактики рецидивов. До выполнения профилактической экстирпации матки показано наблюдение

онкогинеколога, УЗИ органов малого таза каждые 3 мес. После удаления внутриматочной спирали с левоноргестрелом (52 мг) каждые 6 мес. проводят гистологическое исследование эндометрия (пайпель-биопсия).

### 3.1.1.1. Эндометриоидный рак тела матки I стадии

Лечение начинают с хирургического вмешательства. Предоперационную ЛТ не проводят. Выполняют экстрафасциальную экстирпацию матки с придатками и биопсию всех выявленных при ревизии брюшной полости, малого таза и забрюшинного пространства объемных образований. При наличии выпота в брюшной полости жидкость направляют на цитологическое исследование. Получение смывов из брюшной полости не является обязательным. У больных моложе 45 лет при РТМ низкой степени злокачественности с инвазией менее половины толщины миометрия в отсутствие признаков распространения опухоли за пределы матки возможно сохранение яичников и удаление матки с маточными трубами. Сохранение яичников не рекомендуется при мутациях генов BRCA и синдроме Линча. При серозном, недифференцированном РТМ и карциносаркоме матки, а также при обнаружении во время операции метастазов в яичниках, когда высок риск имплантационного метастазирования, показано удаление большого сальника. Показания к лимфодиссекции для эндометриоидного рака определяются риском, оцениваемым по результатам предоперационного обследования (табл. 4). При наличии показаний к лимфодиссекции удаляют лимфатические узлы обеих регионарных зон: тазовые и поясничные до почечных сосудов (лимфодиссекция IV уровня).

Лимфодиссекция должна быть адекватной. По данным крупных исследований, при единичных метастазах удаление 21–25 лимфатических узлов статистически значимо повышает вероятность их обнаружения. Лимфодиссекция показана при серозном, светлоклеточном РТМ и карциносаркоме I клинической стадии. Если лимфодиссекция не выполнена, а по данным планового гистологического исследования у больной имеется высокий риск лимфогенных метастазов, в отсутствие противопоказаний больной рекомендуется повторное вмешательство в объеме тазовой и поясничной лимфодиссекции.

**Таблица 4.** Показания к лимфодиссекции при эндометриоидном РТМ I клинической стадии.

Инвазия миометрия	Степень злокачественности	Риск лимфогенных метастазов	Тазовая и поясничная лимфодиссекция
< 1/2	Низкая	Низкий	Нет
< 1/2	Высокая	Промежуточный	Возможна для уточнения стадии
> 1/2	Низкая	Промежуточный	Возможна для уточнения стадии
> 1/2	Высокая	Высокий	Да

В качестве альтернативы лимфодиссекции при промежуточном риске прогрессирования эндометриоидного РТМ I клинической стадии можно определять сторожевые лимфатические узлы. Исследование считается информативным, если сторожевые лимфатические узлы

выявлены в малом тазу с обеих сторон. Если на одной из сторон сторожевой узел не найден, выполняют ипсилатеральную лимфодиссекцию. При гистологическом исследовании сторожевых лимфатических узлов следует применять ультрастадирование. При выявлении метастазов в сторожевых лимфатических узлах выполняют тазовую и поясничную лимфодиссекцию.

Тактика хирургического лечения РТМ I стадии определяет тактику последующей адъювантной ЛТ. Показания к адъювантной дистанционной ЛТ определяются в первую очередь факторами риска лимфогенного метастазирования РТМ, которые полностью нивелируются при выполнении адекватной лимфодиссекции. Несмотря на то, что ни одно из опубликованных на сегодняшний день рандомизированных исследований, посвященных изучению роли тазовой лимфаденэктомии при РТМ, не продемонстрировало повышение выживаемости при ее выполнении, регионарная лимфодиссекция при РТМ решает следующие задачи:

- уточнение стадии;
- увеличение выживаемости больных с метастазами в лимфатических узлах;
- определение тактики дальнейшего лечения.

С точки зрения профилактики регионарного прогрессирования лимфодиссекцию при РТМ ранних стадий можно рассматривать как альтернативу дистанционной ЛТ, более безопасную с точки зрения отдаленных последствий (поздних осложнений, радиоиндуцированных опухолей), что особенно важно у больных моложе 60 лет. Негативные последствия дистанционной ЛТ при РТМ I стадии продемонстрированы в рандомизированном исследовании и метаанализах. Единого мнения о тактике послеоперационного лечения больных РТМ, у которых выявлены только опухолевые клетки в сыворотке из брюшной полости, нет. Показания к адъювантному лечению зависят от группы риска, к которой относится больная (табл. 5). Адъювантное лечение эндометриоидного РТМ I стадии согласно рекомендациям консенсуса ESGO, ESMO, ESTRO (2020 г.) представлено в табл. 6.

**Таблица 5.** Группы риска при РТМ (консенсус ESGO, ESMO, ESTRO, 2020 г.).

Риск	Описание
Низкий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эндометриоидный РТМ, стадия IA, низкая степень злокачественности (G1 и G2), нет опухолевых эмболов в лимфатических щелях</li> </ul>
Промежуточный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эндометриоидный РТМ, стадия IA, высокая степень злокачественности (G3), нет опухолевых эмболов в лимфатических щелях</li> <li>• Эндометриоидный РТМ, стадия IB, низкая степень злокачественности (G1 и G2), нет опухолевых эмболов в лимфатических щелях</li> <li>• Неэндометриоидный РТМ, стадия IA, без инвазии миометрия, нет опухолевых эмболов в лимфатических щелях</li> </ul>
Промежуточный-высокий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эндометриоидный РТМ, стадия IB, высокая степень злокачественности (G3), нет опухолевых эмболов в лимфатических щелях</li> <li>• Эндометриоидный РТМ, стадия I, опухолевые эмболы в лимфатических щелях</li> <li>• Эндометриоидный РТМ, стадия II</li> </ul>
Высокий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эндометриоидный РТМ, стадия III–IVA, без остаточной опухоли</li> <li>• Неэндометриоидный РТМ, I–IVA стадия, с инвазией миометрия, без остаточной опухоли</li> </ul>
Распространенная болезнь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стадия III–IVA, с остаточной опухолью</li> <li>• Стадия IVB</li> </ul>

**Таблица 6.** Адъювантное лечение эндометриоидного РТМ I стадии (консенсус ESGO, ESMO, ESTRO, 2020 г.).

Риск	Лимфодиссекция выполнена, метастазов в лимфатических узлах нет	Лимфодиссекция не выполнена
Низкий	Нет	
Промежуточный	Брахитерапия или наблюдение, особенно для больных моложе 60 лет	
Промежуточный-высокий риск		
• Стадия IA, опухолевые эмболы в лимфатических щелях, стадия IB, низкая степень злокачественности, опухолевые эмболы в лимфатических щелях	Брахитерапия или наблюдение	Дистанционная ЛТ малого таза
• Стадия IB, высокая степень злокачественности	Брахитерапия или дистанционная ЛТ малого таза	Дистанционная ЛТ малого таза

### 3.1.1.2. Эндометриоидный рак тела матки II стадии

Примерно у 30 % больных РТМ II стадии имеются метастазы в тазовых лимфатических узлах. Риск поражения поясничных лимфатических узлов, яичников и диссеминации по брюшине при II клинической стадии РТМ выше, чем при I. Методом выбора является хирургическое вмешательство в объеме экстирпации матки с придатками с тазовой и поясничной лимфодиссекцией на I этапе с последующим адъювантным лечением. Адъювантное лечение эндометриоидного РТМ II стадии представлено в табл. 7.

**Таблица 7.** Адъювантное лечение эндометриоидного РТМ II стадии (консенсус ESGO, ESMO, ESTRO, 2016 г.).

Риск	Лимфодиссекция выполнена, метастазов в лимфатических узлах нет	Лимфодиссекция не выполнена
Низкая степень злокачественности (G1 и G2), нет опухолевых эмболов	Брахитерапия	Дистанционная ЛТ малого таза ± брахитерапия
Высокая степень злокачественности (G3), опухолевые эмболы	Дистанционная ЛТ малого таза ± брахитерапия	Дистанционная ЛТ малого таза ± брахитерапия

### 3.1.1.3. Эндометриоидный рак тела матки III–IV стадий

План лечения определяется индивидуально. Лечение, как правило, начинают с операции. Она позволяет уточнить распространение опухоли и выполнить циторедукцию. Операция на первом этапе обязательна, если при обследовании выявляется объемное образование в области придатков матки. Тазовая и поясничная лимфодиссекция показана



при III стадии, выявлении макроскопически увеличенных регионарных лимфатических узлов, а также при IV стадии, если выполнена полная циторедукция. Удаление макрометастазов в лимфатических узлах повышает выживаемость больных РТМ. При распространенном РТМ следует стремиться к выполнению полной циторедукции, поскольку она статистически значимо улучшает результаты лечения. Тактика лечения РТМ IIIB стадии определяется индивидуально. По возможности на первом этапе проводят хирургическое лечение. Если операция невозможна, назначают ХТ или ЛТ. В редких случаях при РТМ IV стадии в отсутствие отдаленных метастазов возможна экзентерация малого таза. При РТМ III–IV стадий после циторедуктивных операций целесообразно проведение ХТ. По показаниям проводят ЛТ. ХТ рекомендуется начинать не позднее 4 недель с момента операции.

#### 3.1.1.4. Неэндометриоидный рак тела матки

Неэндометриоидный РТМ (серозный, светлоклеточный рак, смешанная аденокарцинома, недифференцированный рак, карциносаркома) имеет неблагоприятный прогноз. Исключение составляет муцинозный рак, который в подавляющем большинстве случаев имеет низкую степень злокачественности, а по клиническому течению и тактике лечения сходен с эндометриоидным РТМ низкой степени злокачественности. Хирургическое лечение включает в себя экстирпацию матки с придатками, тазовую и поясничную лимфодиссекцию. Большой сальник удаляют только при серозном, недифференцированном РТМ и карциносаркоме матки. Имеются данные о том, что лимфодиссекция при карциносаркоме матки не только позволяет уточнить стадию, но и повышает выживаемость больных. При серозном и светлоклеточном РТМ IA стадии (при условии выполнения тазовой и поясничной лимфодиссекции) в отсутствие опухолевых эмболов в лимфатических щелях возможна брахитерапия. Во всех остальных случаях показана ХТ.

#### 3.1.2. Лечение при прогрессировании рака тела матки

Тактика лечения зависит от локализации и срока прогрессирования, облучения данной зоны в анамнезе, гистологического типа опухоли.

- При рецидиве РТМ в культе влагалища или одиночном метастазе во влагалище без предшествующей ЛТ рекомендуется сочетанная ЛТ или удаление опухоли с последующей сочетанной ЛТ.
- При рецидиве РТМ в культе влагалища после брахитерапии рекомендуется удаление опухоли с последующей дистанционной ЛТ.
- При рецидиве в культе влагалища после сочетанной ЛТ возможно удаление опухоли или проведение внутритканевой ЛТ под контролем методов визуализации; при отсутствии условий для проведения хирургического лечения и ЛТ возможна ХТ.
- Следует помнить о низкой эффективности системного лекарственного лечения при прогрессировании в зоне облучения.
- При регионарных метастазах РТМ рекомендуется ЛТ или лимфаденэктомия с последующей ЛТ. Возможно дополнительное системное лекарственное лечение.

- При солитарных поздних отдаленных метастазах РТМ рекомендуется рассмотреть возможность хирургического лечения.
- При отдаленных метастазах РТМ низкой степени злокачественности, а также при небольших отдаленных не висцеральных метастазах эндометриоидного РТМ, экспрессирующего рецепторы стероидных гормонов, в отсутствие клинических проявлений возможна ГТ (при последующем прогрессировании показана ХТ).
- При отдаленных метастазах РТМ высокой степени злокачественности, больших отдаленных метастазах, а также при наличии клинических проявлений целесообразна ХТ, при необходимости — в сочетании с паллиативной ЛТ.
- При прогрессировании РТМ проводят 6 циклов ХТ либо лечат до прогрессирования или непереносимой токсичности.
- Во 2-й линии лечения РТМ целесообразно назначение иммунотерапии или иммунотаргетной терапии. В связи с этим при прогрессировании РТМ следует определять MSI или нарушения MMR в опухолевых клетках, если это не было сделано ранее. Для этого применяют ИГХ метод, при невозможности ПЦР. Для исследования предпочтителен образец опухоли, полученный при прогрессировании.
- При прогрессировании в течение 6 месяцев после окончания адъювантной ХТ целесообразно назначение иммунотерапии или иммунотаргетной терапии в зависимости от наличия MSI/нарушений MMR.
- При позднем рецидиве (более 6 мес. от окончания первичного лечения) возможно повторение 1-й линии ХТ, если ранее уже применялась иммунотерапия или иммунотаргетная терапия.
- При серозном РТМ целесообразно определять экспрессию HER2, поскольку при HER2-позитивных опухолях возможно назначение трастузумаба в комбинации с ХТ.
- При дальнейшем прогрессировании показана паллиативная помощь или включение в клинические исследования новых цитостатиков или таргетных препаратов.

### 3.1.3. Режимы химиотерапии, рекомендуемые при раке тела матки

Доказаны преимущества комбинированных режимов ХТ (табл. 8). Монохимиотерапия менее эффективна. Адъювантная ГТ не продемонстрировала свою эффективность и не рекомендуется. Если больной ранее проводилась дистанционная ЛТ, дозы паклитаксела, ифосфамида и гемцитабина как в монорежиме, так и в комбинациях рекомендуется редуцировать на 20%. В рамках адъювантного лечения проводится 6 циклов ХТ.

Таблица 8. Рекомендуемые режимы лекарственной терапии рака тела матки

Показания	Режим
Адьювантная ХТ (в отсутствие остаточной опухоли)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день и карбоплатин AUC5–6 в/в в 1-й день каждые 3 нед.</li> <li>2. Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день и цисплатин 60–75 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день каждые 3 нед.</li> <li>3. Доксорубин 50–60 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день и цисплатин 50–75 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день каждые 3 нед.</li> <li>4. Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день, карбоплатин AUC5–6 в/в в 1-й день каждые 3 нед. и пембролизумаб 200 мг в/в каждые 3 нед. или 400 мг в/в каждые 6 нед. (при MSI/нарушениях MMR в опухоли, IIIB — IVA стадиях) Пембролизумаб назначается в течение 2 лет либо до прогрессирования или непереносимой токсичности.</li> </ol>
Лекарственное лечение 1-й линии (при наличии остаточной опухоли или при прогрессировании)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день и карбоплатин AUC5–6 в/в в 1-й день каждые 3 нед.</li> <li>2. Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день и цисплатин 60–75 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день каждые 3 нед.</li> <li>3. Доксорубин 50–60 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день и карбоплатин AUC5–6 в/в в кап. в 1 день каждые 3 нед.</li> <li>4. Доксорубин 50–60 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день и цисплатин 60–75 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день каждые 3 нед.</li> <li>6. Ифосфамид 1600 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1–3-й дни 1–2-часовая инфузия (+ месна из расчета 100% от дозы ифосфамида в/в в 1–3-й дни) и паклитаксел 135–175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 3-й день каждые 3 нед. при поддержке Г-КСФ (возможно применение при карциносаркомах матки)<sup>1</sup></li> <li>7. Цисплатин 20 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1–5-й дни и ифосфамид 1500 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1–5-й дни 1-часовая инфузия (+ месна из расчета 100% от дозы ифосфамида в/в в 1–5-й дни каждые 3 нед. при поддержке Г-КСФ (возможно применение при карциносаркомах матки)<sup>1</sup></li> <li>8. Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день, карбоплатин AUC5–6 в/в в 1-й день каждые 3 нед. и трастузумаб 6 мг/кг (1-е введение 8 мг/кг) в/в каждые 3 нед. (для больных HER2-позитивным серозным раком эндометрия)</li> <li>9. Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день, карбоплатин AUC5–6 в/в в 1-й день каждые 3 нед. и пембролизумаб 200 мг в/в каждые 3 нед. или 400 мг в/в каждые 6 нед. (при MSI/нарушениях MMR в опухоли). Пембролизумаб назначается в течение 2 лет либо до прогрессирования или непереносимой токсичности.</li> </ol>
ГТ (рецидив эндометриоидной аденокарциномы низкой степени злокачественности при малых объемах опухоли и индолентном течении)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медроксипрогестерона ацетат 500 мг/сут. внутрь</li> <li>2. Мегестрола ацетат 160 мг/сут. внутрь</li> <li>3. Тамоксифен 20 мг внутрь 1 раз в сутки</li> <li>4. Летрозол 2,5 мг/сут. внутрь</li> <li>5. Анастрозол 1 мг/сут. внутрь</li> <li>6. Эксеместан 25 мг/сут. внутрь</li> </ol>

Показания	Режим
Лекарственное лечение 2-й линии	<p><b>Предпочтительные режимы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пембролизумаб 200 мг в/в каждые 3 нед. или 400 мг в/в каждые 6 нед. (при MSI/нарушениях MMR в опухоли)</li> <li>2. Пембролизумаб 200 мг в/в каждые 3 нед. или 400 мг в/в каждые 6 нед. и ленватиниб 20 мг 1 раз в сутки внутрь ежедневно (в отсутствие MSI/нарушений MMR в опухоли при всех гистологических типах, кроме карциносаркомы)</li> </ol> <p><b>Прочие режимы</b></p> <p>При рецидиве, возникшем в сроки более 6 мес. от окончания первичного лечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• карбоплатин AUC5–6 в/в в 1-й день 21-дневного цикла в сочетании с одним из следующих препаратов:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– доксорубин 40–50 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день 21-дневного цикла;</li> <li>– пегилированный липосомальный доксорубин 30 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день 28-дневного цикла (доза карбоплатина в составе данного режима не превышает AUC5);</li> <li>– паклитаксел 160–175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день 21-дневного цикла (или 60–80 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й, 8-й, 15-й дни 21-дневного цикла, в случае еженедельного введения паклитаксела возможно еженедельное введение карбоплатина AUC2 в/в в 1-й, 8-й, 15-й дни 21-дневного цикла);</li> <li>– гемцитабин 1000 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й, 8-й дни 21-дневного цикла (курсовая доза карбоплатина в составе данного режима не должна превышать AUC4);</li> <li>– топотекан 0,75 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й — 3-й дни 21-дневного цикла;</li> </ul> </li> <li>• цисплатин 60–75 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день 21-дневного цикла в сочетании с одним из следующих препаратов:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– доксорубин 40–50 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день 21-дневного цикла;</li> <li>– паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день 21-дневного цикла или 60–80 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й, 8-й, 15-й дни 21-дневного цикла</li> <li>– доцетаксел 75 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день 21-дневного цикла;</li> <li>– гемцитабин 1000 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й, 8-й дни 21-дневного цикла;</li> <li>– винорелбин 25 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й, 8-й дни 21-дневного цикла;</li> <li>– этопозид 100 мг внутрь в 1-й — 7-й дни 21-дневного цикла;</li> </ul> </li> <li>• оксалиплатин 100–130 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день в сочетании с одним из следующих препаратов:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– доксорубин 40–50 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день 21-дневного цикла;</li> <li>– пегилированный липосомальный доксорубин 30 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день 21-дневного цикла;</li> <li>– гемцитабин 1000 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й, 8-й дни 21-дневного цикла.</li> </ul> </li> </ul> <p>При рецидиве, возникшем в сроки менее 6 мес. от окончания первичного лечения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) гемцитабин 800 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й, 8-й, 15-й дни каждые 4 нед.</li> <li>2) топотекан 0,1–0,25 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1–5-й дни каждые 3 нед.</li> <li>3) паклитаксел 135 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день каждые 3 нед. или 60–80 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й, 8-й и 15-й дни каждые 3 нед.</li> <li>4) оксалиплатин 130 мг/м<sup>2</sup> в/в каждые 3 нед.</li> <li>5) пегилированный липосомальный доксорубин 40–50 мг/м<sup>2</sup> в/в каждые 4 нед.</li> <li>6) доксорубин 50 мг/м<sup>2</sup> в/в каждые 3 нед.</li> <li>7) доцетаксел 75 мг/м<sup>2</sup> в/в каждые 3 нед.</li> <li>8) бевацизумаб 7,5 или 15 мг/кг в/в каждые 3 нед.</li> <li>9) ифосфамид 1200 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1–3-й дни каждые 3 нед. 1–2-часовая инфузия (+ месна из расчета 100% от дозы ифосфамида в/в в 1–3-й дни)<sup>1</sup></li> </ol>

<sup>1</sup> Месна применяется в суточной дозе, составляющей 100% от дозы ифосфамида. Дозу делят на 3 введения в течение дня: непосредственно перед введением ифосфамида, через 4 и 8 часов после начала его инфузии.

## 3.2. Саркомы матки

### 3.2.1. Первичное лечение сарком матки

#### 3.2.1.1. Лейомиосаркома матки

При лейомиосаркоме матки выполняют экстирпацию матки с придатками. У молодых больных лейомиосаркомой матки ранних стадий возможно сохранение яичников, т. к. это не влияет на выживаемость. Удаление тазовых и поясничных лимфатических узлов нецелесообразно, т. к. их поражение наблюдается менее чем в 3 %. При лейомиосаркоме матки ЛТ не показана. Адъювантная ХТ назначается в следующих случаях:

- при I стадии возможно наблюдение, ХТ возможна, если больной ошибочно выполнена морцелляция опухолевого узла;
- при II–IV стадиях возможна ХТ;
- при IV стадии или неоперабельном процессе показана ХТ.

#### 3.2.1.2. Эндометриальная стромальная и недифференцированная саркома матки

Прогноз при эндометриальной стромальной саркоме матки низкой степени злокачественности относительно благоприятный. Показаны экстирпация матки с придатками и удаление макроскопически определяемых опухолей. Эндометриальная стромальная саркома матки низкой степени злокачественности — гормонально-зависимая опухоль. При I стадии болезни метастазы в яичниках наблюдаются крайне редко. Сохранение яичников в этом случае повышает риск рецидива, но не влияет на общую выживаемость, поэтому у молодых больных сохранение яичников может обсуждаться с крайней осторожностью. Тазовая и поясничная лимфодиссекция может быть целесообразна, но метастазы в лимфоузлах, по-видимому, не влияют на общую выживаемость. С учетом высокой экспрессии РЭ и РП и эффективности ГТ при диссеминированной эндометриальной стромальной саркоме низкой степени злокачественности обсуждается вопрос о назначении адъювантной ГТ. В отсутствие ответа на ГТ при диссеминированной эндометриальной стромальной саркоме низкой степени злокачественности возможно проведение ХТ.

Эндометриальная стромальная саркома матки высокой степени злокачественности и недифференцированная саркома матки — крайне агрессивные опухоли со склонностью к быстрому гематогенному метастазированию. Выполняют экстирпацию матки с придатками. С учетом крайне неблагоприятного прогноза роль лимфодиссекции и циторедуктивных операций сомнительна. Адъювантная ХТ показана независимо от размеров и распространенности первичной опухоли. ЛТ не показана.

### 3.2.2. Лечение прогрессирования сарком матки

При одиночных метастазах проводят ХТ, при наличии эффекта на втором этапе возможно хирургическое лечение. Возможно также хирургическое лечение с последующей ХТ. При диссеминированном процессе показана ХТ или симптоматическое лечение.

### 3.2.3. Лекарственное лечение сарком матки

ХТ рекомендуется при лейомиосаркоме, эндометриальной стромальной саркоме матки высокой степени злокачественности и недифференцированной саркоме матки всех стадий.

При лейомиосаркоме матки I стадии возможно наблюдение. Режимы выбора адъювантной терапии сарком матки являются 6 курсов монотерапии доксорубицином или комбинации гемцитабина и доцетаксела. При диссеминированной стромальной саркоме матки низкой степени злокачественности и гормонопозитивной лейомиосаркоме матки возможно назначение ГТ (эффективность ГТ при лейомиосаркоме не превышает 15–20%). При диссеминированной лейомиосаркоме матки системное лечение начинают с ХТ, а затем переходят к ГТ. При диссеминированной эндометриальной стромальной саркоме матки низкой степени злокачественности, напротив, начинают с ГТ, при дальнейшем прогрессировании проводят ХТ. Тамоксифен при саркомах матки противопоказан.

При прогрессировании лейомиосаркомы, эндометриальной стромальной саркомы матки высокой степени злокачественности и недифференцированной саркомы матки рекомендована как монокимиотерапия, так и не использованные ранее режимы 1-й линии.

Редкие саркомы матки лечат так же, как соответствующие саркомы мягких тканей.

Режимы лекарственной терапии сарком матки представлены в табл. 9 и 10.

**Таблица 9.** Рекомендуемые режимы лекарственной терапии сарком матки.

Показания	Режим
Адъювантная ХТ (6 циклов)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доксорубин 60–75 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день каждые 3 нед. <sup>1</sup></li> <li>2. Гемцитабин 900 мг/м<sup>2</sup> в/в 90-минутная инфузия в 1-й и 8-й дни и доцетаксел 100 мг/м<sup>2</sup> в/в в 8-й день каждые 3 нед. (+ Г-КСФ п/к в 9–15-й дни или до восстановления АЧН) <sup>2,3</sup></li> </ol>
Диссеминированные опухоли (6 циклов или до прогрессирования)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доксорубин 30 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1–3-й дни каждые 3 нед. или 60–75 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день каждые 3 нед. <sup>1</sup></li> <li>2. Доксорубин 60 мг/м<sup>2</sup>, дакарбазин 750 мг/м<sup>2</sup>, растворенный вместе с доксорубицином, в/в 96-часовая инфузия каждые 3 нед. <sup>4</sup></li> <li>3. Доксорубин 90 мг/м<sup>2</sup>, дакарбазин 900 мг/м<sup>2</sup>, растворенный вместе с доксорубицином, в/в 96-часовая инфузия каждые 4 нед. (+ Г-КСФ п/к в 5–13-й дни или до восстановления АЧН) <sup>2,5</sup></li> <li>4. Доксорубин 75 мг/м<sup>2</sup> в/в 72-часовая инфузия и ифосфамид 2500 мг/м<sup>2</sup>/сут. в/в 3-часовая инфузия в 1–4-й дни (+ месна 100% от дозы ифосфамида в/в в 1–4-й дни) каждые 3 нед. (Г-КСФ п/к в 5–15-й дни или до восстановления АЧН; режим применяется при эндометриальной стромальной саркоме матки высокой степени злокачественности и недифференцированной саркоме матки) <sup>2,6</sup></li> <li>5. Гемцитабин 900 мг/м<sup>2</sup> в/в 90-минутная инфузия в 1-й и 8-й дни и доцетаксел 100 мг/м<sup>2</sup> в/в в 8-й день каждые 3 нед. (+ Г-КСФ п/к в 9–15-й дни или до восстановления АЧН) <sup>2,3</sup></li> </ol>

Показания	Режим
Лекарственное лечение 2-й линии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дакарбазин 1000 мг/м<sup>2</sup> в/в каждые 3 нед. (всего 8 курсов)</li> <li>2. Гемцитабин 1200 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й, 8-й и 15-й дни каждые 4 нед.</li> <li>3. Эпирубицин 75 мг/м<sup>2</sup> в/в каждые 3 нед.</li> <li>4. Ифосфамид 1500 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1–5-й дни (+ месна из расчета 100% от дозы ифосфамида в/в в 1–5-й дни) каждые 4 нед.<sup>6</sup></li> <li>5. Пазопаниб 800 мг/сут. внутрь<sup>7</sup></li> <li>6. Трабектедин 1,5 мг/м<sup>2</sup> в/в 24-часовая инфузия каждые 3 нед. (для назначения при лейомиосаркоме матки ранее должны применяться антрациклины и ифосфамид)</li> <li>7. Эрибулин 1,4 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й и 8-й дни каждые 3 нед.<sup>7</sup></li> <li>8. Винорелбин 30 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й и 8-й дни каждые 3 нед.</li> <li>9. Доцетаксел 75 мг/м<sup>2</sup> в/в каждые 3 нед.</li> </ol>

<sup>1</sup> Возможна при ECOG-2.

<sup>2</sup> Можно использовать пролонгированные формы Г-КСФ.

<sup>3</sup> Для пациенток, уже получавших ХТ, проводится редукция доз гемцитабина до 675 мг/м<sup>2</sup> в 1-й и 8-й дни и доцетаксела до 75 мг/м<sup>2</sup> в 8-й день. Лечение проводится с поддержкой Г-КСФ.

<sup>4</sup> Режим изучался при лейомиосаркоме матки.

<sup>5</sup> Режим изучался при лейомиосаркоме мягких тканей; существует мнение о том, что лейомиосаркому матки следует лечить так же, как саркомы мягких тканей.

<sup>6</sup> Месна применяется в суточной дозе, составляющей 100% от дозы ифосфамида; дозу делят на 3 введения в течение дня: непосредственно перед введением ифосфамида, через 4 и 8 часов после начала его инфузии.

<sup>7</sup> Пазопаниб и эрибулин применяют при прогрессировании на цитостатической терапии.

**Таблица 10. Рекомендуемые режимы гормонотерапии сарком матки**

Показания	Режим
ГТ 1-й линии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мегестрола ацетат 160 мг внутрь 2 раза в сутки</li> <li>• Медроксипрогестерона ацетат 500 мг внутрь 1 раз в сутки</li> </ul>
ГТ 2-й линии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Летрозол 2,5 мг/сут внутрь ежедневно</li> <li>• Анастрозол 1 мг/сут внутрь ежедневно</li> <li>• Эксеместан 25 мг/сут внутрь ежедневно</li> </ul>
ГТ 3-й линии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гозерелин 3,6 мг в/м 1 раз в 28 дней</li> <li>• Бусерелин 3,75 мг в/м 1 раз в 28 дней</li> <li>• Лейпрорелин 3,75 мг в/м 1 раз в 28 дней</li> </ul>

### 3.3. Принципы проведения лучевой терапии

- ЛТ применяется только при эпителиальных и смешанных опухолях матки.
- Предусматривается дистанционная ЛТ и/или брахитерапия. Применяется конформная ЛТ IMRT/VMAT с предварительной КТ или МРТ-топометрией. Учитываются все принципы конформной ЛТ при планировании объема облучения на область малого таза и зоны регионарного метастазирования с включением парааортальной области или без нее. Брахитерапия включает в себя как облучение матки при отсутствии

хирургического этапа лечения, так и облучение культи влагалища в послеоперационном периоде.

- В планируемый объем облучения рекомендуется включать непосредственно первичную опухоль (при отсутствии хирургического этапа лечения), общие, наружные и внутренние подвздошные лимфатические узлы, параметральную область, верхнюю треть влагалища/паравагинальную область и пресакральные лимфатические узлы (в случае инвазии опухоли в шейку матки и/или поражения тазовых лимфатических узлов). Расширенные поля облучения по показаниям должны включать объем малого таза, область всех групп подвздошных и парааортальных лимфатических узлов. Верхняя граница поля зависит от клинической ситуации, но должна быть на 1–2 см выше уровня почечных сосудов. Объем CTV должен быть скорректирован индивидуально при положительном крае резекции влагалища, поражении брюшины или при метастазах во влагалище.
- Органы риска (мочевой пузырь, петли кишечника) могут меняться в объеме в зависимости от степени их наполнения при подготовке к КТ/МРТ-топометрии, особенно у больных после гистерэктомии. Интегрированный целевой объем (ITV), который включает в себя диапазон движения и деформации органов, считается клиническим целевым объемом (CTV) и должен быть полностью включен в планируемый объем лечения (PTV). Лечение с комфортно наполненным мочевым пузырем уменьшает лучевую нагрузку на кишечник и мочевой пузырь. Предпочтительно проведение повторной объемной визуализации с помощью конусно-лучевой КТ, которая позволяет использовать меньшие границы CTV-PTV, что снижает токсичность для нормальных тканей.
- Предписанные дозы дистанционной ЛТ — суммарная доза 45,0–50,4 Гр в режиме фракционирования 1,8–2,0 Гр 5 раз в неделю (фракционирование, принятое в клинике). При наличии остаточной опухоли в области тазовых лимфатических узлов или в параметрии применяется послеоперационная конформная ЛТ с использованием интегрированного или последовательного стереотаксического буста до суммарных доз 55–60 Гр (EQD2) при микроскопической остаточной опухоли или до 66 Гр (EQD2) при макроскопической остаточной опухоли.
- Сроки проведения послеоперационного облучения культи влагалища зависят от ее заживления, предпочтительно проводить через 6–8 недель, но не позже 12 недель после операции. При планировании послеоперационной брахитерапии рекомендуется облучать не более верхних 2/3 влагалища на глубину 0,5 см от слизистой. В случаях лимфоваскулярной инвазии или положительных краев резекции облучаемая длина культи влагалища может быть увеличена.
- В России принято использовать радиоактивные источники  $^{60}\text{Co}$  и  $^{192}\text{Ir}$ .
- Дозы адьювантной ЛТ зависят от применяемой дистанционной ЛТ. При проведении самостоятельной брахитерапии назначают 3 фракции по 7 Гр или 5 фракций по 6 Гр или 4 фракции по 5,5 Гр. Режим 3 фракции по 7 Гр является наиболее часто применяемым в клинической практике. Использование меньших доз за фракцию может рассматриваться как вариант дополнительного снижения токсичности в отдельных



случаях. При проведении дистанционной ЛТ с последующей брахитерапией обычно рекомендуют 2–3 фракции по 4–6 Гр.

- При противопоказаниях к хирургическому лечению проводится самостоятельная сочетанная ЛТ или самостоятельная брахитерапия в зависимости от риска прогрессирования. Суммарные дозы облучения зависят от клинической ситуации. При имеющихся технических возможностях предпочтение отдается технологиям с контролем визуализации. При самостоятельной брахитерапии дозы должны достигать 48 Гр (EQD2) на область тела, шейки матки и верхней трети (1–2 см) влагалища, при сочетанной ЛТ увеличиваются до 65 Гр (EQD2). При использовании МРТ суммарная доза на GTV может быть увеличена до  $\geq 80$  Гр (EQD2).
- Возможности проведения паллиативной ЛТ определяются распространенностью опухолевого процесса и общим состоянием больной. Суммарные дозы могут достигать 40–50 Гр. При небольшом объеме опухоли и невозможности проведения радикальной ЛТ может применяться режим гипофракционирования.
- При рецидиве РТМ в культе влагалища или наличии метастаза во влагалище как единственного проявления заболевания рекомендовано проведение внутритканевой ЛТ. Суммарная доза планируется с учетом ранее проведенного лечения на планируемый объем опухолевого образования и может достигать 30–50 Гр (EQD2) (внутритканевая ЛТ проводится в крупных клиниках, имеющих опыт такого лечения).

## 4. ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

- Физикальное обследование, в том числе гинекологический осмотр — каждые 3 мес. в течение 2 лет, затем — каждые 6 мес. в течение еще 3 лет.
- КТ органов малого таза, брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастированием — каждые 3 мес. в течение 2 лет, затем — каждые 6 мес. в течение еще 3 лет (возможна замена экспертным УЗИ тех же зон с той же периодичностью).
- КТ органов грудной клетки — 1 раз в год.
- Цитологическое исследование мазков со слизистой культи — по показаниям.
- МРТ и ПЭТ-КТ с контрастированием — по показаниям.