

## ГЛАВА 33 ОПУХОЛИ ЛОХАНКИ И МОЧЕТОЧНИКА (С65, С66)

Первичные эпителиальные опухоли почечной лоханки и мочеточника составляют 5–10 % всех опухолей почек и 5–6 % от опухолей уротелия. Рак мочеточника встречается реже, чем рак лоханки и составляет около 25 % всех папиллярных опухолей верхних мочевых путей. В проксимальном отделе мочеточника локализуется 15 % новообразований, такая же частота поражения средней трети и 70 % опухолей обнаруживается в дистальном участке. Пик заболеваемости приходится на возраст 50–70 лет, причем мужчины болеют в 3 раза чаще.

### 33.1. КЛАССИФИКАЦИЯ TNM (Международный противораковый союз, 2016 г.)

#### 33.1.1. T – первичная опухоль:

- Tx – недостаточно данных для оценки первичной опухоли;
- Ta – папиллярная неинвазивная карцинома;
- Tis – преинвазивная карцинома (*carcinoma in situ*);
- T1 – опухоль распространяется на субэпителиальную соединительную ткань;
- T2 – опухоль распространяется на мышечный слой;
- T3 – (почечная лоханка) опухоль распространяется на окололоханочную жировую клетчатку или паренхиму почки;
- T3 – (мочеточник) опухоль распространяется на около-мочеточниковую или паранефральную жировую клетчатку;
- T4 – опухоль распространяется на прилежащие органы или через паренхиму почки на паранефральную клетчатку.

#### 33.1.2. N – регионарные лимфатические узлы.

Регионарными лимфатическими узлами являются лимфоузлы ворот почки, абдоминальные парааортные и паракавальные узлы и, для мочеточника, внутри-тазовые узлы. Сторона поражения не влияет на классификацию N.

- Nx – недостаточно данных для оценки регионарных лимфатических узлов;
- N0 – нет признаков метастатического поражения регионарных лимфатических узлов;
- N1 – метастаз до 2 см в наибольшем измерении в одном лимфатическом узле;
- N2 – метастаз от 2 см в наибольшем измерении в одном лимфатическом узле или множественные метастазы в регионарных лимфоузлах.

#### 33.1.3. M – отдаленные метастазы:

- M0 – нет признаков отдаленных метастазов;
  - M1 – отдаленные метастазы.
- Требования к определению категорий pT и pN соответствуют требованиям к определению категорий T и N.

Резюме (таблица 1).

Таблица 1. Резюме

Почечная лоханка, мочеточник	
Ta	папиллярная неинвазивная карцинома
Tis	преинвазивная карцинома ( <i>carcinoma in situ</i> )
T1	субэпителиальная соединительная ткань
T2	мышечный слой
T3 (почечная лоханка)	окололоханочная жировая клетчатка или паренхима почки
T3 (мочеточник)	околочеточниковая или паранефральная жировая клетчатка
T4	прилежащие органы или паренхима почки с паранефральной клетчаткой
N1	один лимфатический узел ≤ 2 см
N2	один лимфатический узел 2 см и более или множественные лимфатические узлы

### 33.1.4. Группировка по стадиям (таблица 2).

Таблица 2. Распределение по стадиям

Стадия	T	N	M
Стадия 0a	Ta	N0	M0
Стадия 0is	Tis	N0	M0
Стадия I	T1	N0	M0
Стадия II	T2	N0	M0
Стадия III	T3	N0	M0
	T4	N0	M0
Стадия IV	Любая T	N1-2	M0
	Любая T	Любая N	M1

## 32.2. ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

Гистологическая классификация (ВОЗ, 2022 г.) соответствует таковой для рака мочевого пузыря (см. главу 34). Краткая классификация приведена ниже:

33.2.1. Уротелиальные опухоли (инфильтрирующие, неинвазивные).

33.2.2. Плоскоклеточный рак.

33.2.3. Аденокарцинома.

33.2.4. Другие.

## 33.3. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

33.3.1. Обязательный объем обследования:

общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимическое исследование крови (общий белок, креатинин, мочеви́на, билирубин);  
УЗИ органов брюшной полости, малого таза;  
КТ-урография (компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастным усилением и экскреторной фазой);  
уретроцистоскопия с или без биопсии;  
рентгенография органов грудной клетки;  
перед проведением хирургического лечения дополнительно выполняются глюкоза, электролиты (K, Na, Cl), группа крови, резус-фактор, анализ крови на сифилис (ИФА), ЭКГ, посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам.

### **33.3.2. Дополнительные методы обследования:**

цитологическое исследование мочи (наиболее информативно из верхних мочевых путей);  
магнитно-резонансная томография с контрастированием (при противопоказаниях к КТ с контрастированием);  
экскреторная урография;  
ретроградная уретеропиелография,  
уретеропиелоскопия с или без биопсии,  
остеосцинтиграфия,  
ПЭТ/КТ с  $^{18}\text{F}$ -фтордезоксиглюкозой.

## **33.4. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ**

### **33.4.1. Хирургическое лечение.**

Различают опухоли верхних мочевых путей с низким и высоким риском. К опухолям с низким риском относятся унифокальные опухоли low grade размером  $\leq 2$  см с отсутствием инвазии по данным КТ-урографии и негативной цитологией мочи. Все остальные опухоли относятся к высокому риску. Наличие уретерогидронефроза, выполнение радикальной цистэктомии по поводу уротелиального рака в анамнезе и редкие гистологические типы рака также относят опухоль верхних мочевых путей к высокому риску. При раке верхних мочевых путей низкого риска показано проведение органосохраняющего хирургического лечения при наличии необходимого оборудования. Во всех других случаях выполняется нефруретерэктомия с резекцией мочевого пузыря.

При наличии отдаленных метастазов возможно выполнение нефруретерэктомии с резекцией мочевого пузыря с паллиативной целью в случае развития выраженных симптомов заболевания, а также у отдельных пациентов с метастатическим поражением одной анатомической области и хорошим объективным ответом на системную химиотерапию.

Метастазэктомия возможна у отдельных пациентов с метастатическим поражением лимфоузлов или легких и хорошим объективным ответом на системную химиотерапию.

### **33.4.1.1. Хирургическое лечение локализованного рака верхних мочевых путей низкого риска.**

33.4.1.1.1. Абляция опухоли при уретероскопии с использованием резектоскопа или лазера.

33.4.1.1.2. Перкутанный доступ. Показан при раке низкого риска, локализуемого в нижней чашечке, к которой затруднен доступ с использованием гибкого уретерореноскопа. Перкутанный доступ может сопровождаться риском имплантационных метастазов.

33.4.1.1.3. Сегментарная резекция мочеточника с устьем и уретеронеоцистоанастомозом. Используется при изолированной опухоли нижней трети мочеточника Ta-T1 G1.

33.4.1.1.4. Нефруретерэктомия с резекцией мочевого пузыря. Выполняется при отсутствии технической возможности проведения органосохраняющего лечения.

### **33.4.1.2. Хирургическое лечение рака верхних мочевых путей высокого риска.**

33.4.1.2.1. Открытая радикальная нефруретерэктомия с резекцией устья мочевого пузыря.

Выполнение нефруретерэктомии с резекцией устья мочевого пузыря является стандартом хирургического лечения. Единым блоком удаляется почка с опухолью, окружающей жировой клетчаткой и фасциями, мочеточник и стенка мочевого пузыря вокруг устья на стороне поражения. Пересечение мочеточника нежелательно из-за возможности рассеивания опухолевых клеток. Операция может выполняться с использованием одного или двух доступов.

В случаях выявления рака лоханки после гистологического исследования удаленной почки по поводу предполагаемого рака почки, уретерэктомия и резекция мочевого пузыря с тазовой лимфодиссекцией должны быть выполнены вторым этапом.

33.4.1.2.2. Лапароскопическая радикальная нефруретерэктомия с резекцией устья мочевого пузыря.

Необходимо соблюдать ряд принципов с целью предотвращения диссеминации опухоли при лапароскопической операции: 1) избегать нарушения целостности мочевыводящих путей; 2) избегать прямого контакта инструментов с опухолью; 3) для извлечения препарата необходимо использовать контейнер, нельзя морцеллировать опухоль; 4) почку, мочеточник и участок стенки мочевого пузыря с устьем мочеточника следует удалять единым блоком; 5) наличие большой инвазивной опухоли (T3/T4 и/или N+/M+) является противопоказанием к лапароскопической радикальной нефруретерэктомии, поскольку в этих случаях она уступает по результатам открытой операции.

33.4.1.2.3. Техника удаления устья мочеточника.

Удаление устья мочеточника с резекцией стенки мочевого пузыря может выполняться как экстравезикально, без необходимости передней цистотомии, так и трансвезикально. Передняя цистотомия позволяет визуально ревизировать треугольник Льетто, контралатеральное устье и другие отделы мочевого пузыря.

При наличии синхронных опухолей в мочевом пузыре выполняется резекция мочевого пузыря, ТУР либо цистэктомия в зависимости от распространенности опухоли.

#### 33.4.1.2.4. Лимфодиссекция.

Соблюдение границ и полноты лимфодиссекции позволяет улучшить выживаемость пациентов с мышечно-инвазивным ( $\geq T2$ ) раком верхних мочевых путей и снизить риск местного рецидива.

Лимфодиссекция при правосторонних опухолях лоханки или проксимальной части мочеточника (до уровня подвздошных сосудов): удаление лимфоузлов почечной ножки, прекавадных, латерокавадных, ретрокавадных и интераортакавадных лимфоузлов.

Лимфодиссекция при правосторонних опухолях средней части мочеточника (уровень подвздошных сосудов): удаление прекавадных, латерокавадных, ретрокавадных, интераортакавадных, общих подвздошных лимфоузлов.

Лимфодиссекция при правосторонних опухолях нижней трети мочеточника: удаление прекавадных, латерокавадных, общих, внутренних, наружных подвздошных, obturatorных лимфоузлов.

Лимфодиссекция при левосторонних опухолях лоханки или проксимальной части мочеточника (до уровня подвздошных сосудов): удаление лимфоузлов почечной ножки, преаортальных, латероаортальных и интераортакавадных лимфоузлов.

Лимфодиссекция при левосторонних опухолях средней трети мочеточника (уровень подвздошных сосудов): удаление преаортальных и латероаортальных, общих и внутренних подвздошных лимфоузлов.

Лимфодиссекция при левосторонних опухолях нижней трети мочеточника: удаление преаортальных, латероаортальных, общих, внутренних, наружных подвздошных, obturatorных лимфоузлов.

В случае поражения мочевого пузыря тазовые лимфоузлы удаляются с обеих сторон.

#### 33.4.1.2.5. Органосохраняющее хирургическое лечение.

Сегментарная резекция мочеточника с устьем и уретеронеоцистоанастомозом с лимфодиссекцией и однократной послеоперационной внутрипузырной инстилляцией химиопрепарата может использоваться у пациентов с опухолями высокого риска, локализующимися в нижней трети мочеточника. У пациентов с единственной функционирующей почкой могут использоваться другие виды органосохраняющего хирургического лечения при опухолях средней и верхней трети мочеточника.

33.4.1.2.6. Морфологическое исследование и заключение по препарату нефрэктомии/нефруретерэктомии и уретерэктомии.

Вырезку операционного материала нефрэктомии/нефруретерэктомии рекомендовано выполнять в 2 этапа:

- 1) Взятие хирургических краев резекции (сосудов ворот, мочеточника) до вырезки почки для минимизации риска контаминации их опухолью с лезвия ножа или поверхности с последующей маркировкой/окрашиванием хирургического

края резекции клетчатки/капсулы как со стороны паранефральной клетчатки, так и клетчатки ворот. По результатам исследования на макроскопическом уровне документируются размеры почки, надпочечника (при наличии), фасции Герота (при наличии) в трех измерениях, длина мочеточника, его диаметр и максимальная толщина стенки, наличие отличных от нормальных изменений на его протяжении. Почка разрезается вдоль продольной оси со стороны латерального края до ворот (оставив их нетронутыми) на переднюю и заднюю половинки, дополнительно проводятся разрез/разрезы опухоли перпендикулярно продольному срезу для оценки вовлечения опухолью паренхимы, паранефральной клетчатки и клетчатки синуса (при наличии технической возможности делаются фото опухоли на срезах). Для адекватного исследования мочеточника выполняются его поперечные серийные срезы с шагом 10 мм начиная с дистального края по направлению к лоханке с соответствующей маркировкой и берутся в работу все подозрительные участки (утолщение стенки, уплотнение, экзофитные разрастания, изъязвление и др.). После этот материал фиксируется в течение 12–24 часов.

2) При вырезке опухоли лоханки документируются ее максимальный и дополнительные размеры, внешний вид, локализация, уни-/мультифокальность, расстояние до краев резекции (дистального края мочеточника, парауретеральной, паранефральной клетчатки и клетчатки ворот, в мм) с взятием достаточного количества срезов для оценки глубины инвазии опухоли лоханки/мочеточника в клетчатку ворот или парауретерально, вовлечения паренхимы почки, надпочечника (при наличии) и/или паранефральной клетчатки, а также срез нормальной паренхимы почки.

При вырезке операционного материала при уретерэктомии в случаях опухолей мочеточника берутся проксимальный и дистальный края отсечения и также выполняются поперечные серийные срезы мочеточника, но с шагом 3–5 мм от проксимального края к дистальному (при наличии маркировки). В качестве альтернативы также допустимо продольное вскрытие мочеточника для визуальной оценки локализации опухоли с последующими серийными поперечными срезами как описано выше и взятием в работу краев отсечения и всех подозрительных участков. В случае отсутствия макроскопических изменений мочеточника рекомендовано брать все срезы в работу полностью.

*Заключение морфолога должно включать следующую информацию:*

1) гистологический тип опухоли (согласно актуальной классификации ВОЗ, в настоящее время ВОЗ 2016), при сочетании обычной уротелиальной карциномы с редкими подтипами указывается доля каждого из компонентов (%);

2) степень злокачественности опухоли:

• для уротелиальной карциномы по двум системам:

- WHO 2004/2006 grading system – высокой (high grade) и низкой (low grade) степени злокачественности (при наличии гетерогенности опухоли степень злокачественности определяется по наиболее низкой степени дифференцировки с рекомендуемой точкой отсечения в 5 %);
- 1973 WHO grading system – G1, G2, G3;

• для плоскоклеточной карциномы и аденокарциномы: G1, G2, G3;

3) наличие и глубина инвазии (инвазия субэпителиальной ткани, инвазия мышечной оболочки, паранефральной/парауретеральной клетчатки и/или клетчатки синуса, паренхимы почки, надпочечника (при наличии) и других рядом расположенных органов/тканей);

4) наличие или отсутствие лимфососудистой инвазии;

5) наличие карциномы *in situ*;

6) статус краев резекции — позитивный/негативный, в случае позитивного — макро- или микроскопический, локализация, для мочеточников — наличие в крае резекции инвазивной карциномы, карциномы *in situ* и/или папиллярной уротелиальной карциномы high grade с указанием расстояния в мм от опухоли до ближайших краев резекции;

7) статус лимфоузлов: число исследованных и число пораженных, максимальный размер метастаза (мм), наличие экстракапсулярного распространения.

### 33.4.2. Внутриполостная химио-/иммунотерапия.

Однократная внутрипузырная инстилляционная химиотерапия в раннем послеоперационном периоде (2–10 дней) после нефруретерэктомии снижает риск внутрипузырного рецидива. Химиопрепараты и дозы аналогичны таковым при раке мочевого пузыря.

Для однократной инстилляционной химиотерапии используются раствор 50 мг доксорубина в 50 мл дистиллированной воды или раствор 2 г гемцитабина в 100 мл изотонического раствора хлорида натрия, которые вводятся внутрипузырно на 1 ч. Противопоказаниями к внутрипузырной инстилляционной химиотерапии является подозрение на несостоятельность швов или перфорацию мочевого пузыря или выраженное кровотечение, требующее перфузии мочевого пузыря.

После органосохраняющего лечения возможно проведение инстилляционной химиотерапии БЦЖ почечной лоханки и мочеточника через нефростому или мочеточниковый катетер, однако такое лечение надо проводить с осторожностью, избегая введения БЦЖ в чашечно-лоханочную систему под повышенным давлением.

При наличии опухолей в мочевом пузыре в случае их удаления для профилактики рецидивов и в случае рака *in situ* применяются внутрипузырные инстилляционные химио- и иммунопрепараты. Схемы аналогичны таковым при раке мочевого пузыря.

### 33.4.3. Системная химиотерапия.

Полихимиотерапия применяется у пациентов местнораспространенным и метастатическим раком лоханки и мочеточника. Применяются схемы полихимиотерапии на основе цисплатина, аналогичные таковым при раке мочевого пузыря.

#### 33.4.3.1. Периоперационная химиотерапия.

Адьювантная полихимиотерапия показана пациентам без отдаленных метастазов после радикального хирургического лечения с установленной стадией pT2–pT4 и/или pN1–pN3. Лечение начинается в течение 90 дней после хирургического вмешательства и состоит из 4 курсов 3-недельной схемы GC (при клиренсе креатинина  $\geq 50$  мл/мин). При клиренсе креатинина  $< 50$  мл/мин показано проведение 4 курсов химиотерапии по схеме GemCarbo.

При отсутствии противопоказаний у пациентов с местнораспространенным раком лоханки и мочеточника перед радикальной нефруретерэктомией возможно проведение неоадъювантной полихимиотерапии на основе цисплатина.

#### **33.4.3.2. Паллиативная химиотерапия.**

У пациентов с метастатическим либо неоперабельным местнораспространенным уротелиальным раком верхних мочевых путей проводится паллиативная полихимиотерапия. Наиболее эффективными считаются схемы на основе цисплатина: GC, MVAC, HD-MVAC. Последнюю схему предпочтительно использовать в качестве неоадъювантной химиотерапии. Проводится 4–6 курсов химиотерапии в зависимости от переносимости с контролем эффективности лечения каждые 2–3 курса. При отсутствии прогрессирования в течение 6 месяцев и более после окончания химиотерапии первой линии возможно повторное проведение химиотерапии по прежней схеме.

Противопоказания к назначению цисплатина у пациентов с уротелиальным раком определяются консенсусом 2011 г.: клиренс креатинина < 60 мл/мин, статус по шкале ECOG  $\geq$  2, потеря слуха CTC grade  $\geq$  2, периферическая нейропатия grade  $\geq$  2, сердечная недостаточность NYHA III. В случае противопоказаний к лечению цисплатином предпочтительной схемой является GemCarbo.

Пациентам с сочетанием неблагоприятных факторов (клиренс креатинина < 60 мл/мин и статус по шкале ECOG  $\geq$  2), ECOG > 2 или клиренсом креатинина < 30 мл/мин противопоказаны все препараты платины и им проводится симптоматическое лечение или монокимиотерапия таксанами или гемцитабином.

При развитии прогрессирования уротелиального рака в течение 12 месяцев после окончания платиносодержащей адъювантной или неоадъювантной химиотерапии такие случаи считаются резистентными к препаратам платины и подлежат назначению терапии второй линии.

В качестве второй линии лечения после схем на основе цисплатина/карбоплатина используется монокимиотерапия таксанами или гемцитабином (если гемцитабин не использовался ранее в комбинации с препаратами платины).

#### **33.4.3.3. Схемы полихимиотерапии.**

##### **33.4.3.3.1. MVAC:**

Метотрексат 30 мг/м<sup>2</sup> внутривенно струйно в 1-й, 15-й и 22-й дни;

Винбластин 3 мг/м<sup>2</sup> внутривенно струйно 2-й, 15-й и 22-й дни;

Доксорубицин 30 мг/м<sup>2</sup> внутривенно в течение 20–30 мин во 2-й день;

Цисплатин 70 мг/м<sup>2</sup> внутривенная инфузия со скоростью не более 1 мг/мин во 2-й день.

Химиопрепараты вводятся в 15-й и 22-й дни только при уровне лейкоцитов > 2,5×10<sup>9</sup> и тромбоцитов > 100×10<sup>12</sup>. Повторные курсы каждые 28–32 дня.

##### **33.4.3.3.2. Высокоинтенсивная MVAC (HD-MVAC):**

Метотрексат 30 мг/м<sup>2</sup> внутривенно струйно в 1-й день;

Винбластин 3 мг/м<sup>2</sup> внутривенно струйно 2-й день;  
Доксорубицин 30 мг/м<sup>2</sup> внутривенно в течение 20–30 мин во 2-й день;  
Цисплатин 70 мг/м<sup>2</sup> внутривенная инфузия в течение 60 мин во 2-й день с пре- и постгидратацией;

Г-КСФ 5 мкг/кг п/к 4–10-й дни.

Химиопрепараты вводятся при уровне лейкоцитов > 2,5×10<sup>9</sup> и тромбоцитов > 100×10<sup>12</sup>. Повторные курсы каждые 14 дней.

#### **33.4.3.3.3. GC (4-недельная):**

Цисплатин 75 мг/м<sup>2</sup> в 1 день;

Гемцитабин 1000 мг/м<sup>2</sup> в 1-й, 8-й, 15-й дни;

Повторные курсы каждые 28 дней.

#### **33.4.3.3.4. GC (3-недельная):**

Цисплатин 70 мг/м<sup>2</sup> в 1 день (карбоплатин при клиренсе креатинина < 50 мл/мин);

Гемцитабин 1000 мг/м<sup>2</sup> в 1-й, 8-й дни;

Повторные курсы каждые 21 день.

#### **33.4.3.3.5. GemCarbo:**

Гемцитабин 1000 мг/м<sup>2</sup> внутривенно в течение 30 мин в 1-й и 8-й дни;

Карбоплатин AUC 4,5 (4,5 × [СКФ + 25]) после окончания введения гемцитабина внутривенно в течение 1 ч в 1-й день;

Повторные курсы через 4 недели.

#### **33.4.3.4. Монохимиотерапия:**

Доцетаксел 75 мг/м<sup>2</sup> внутривенно 1 раз в 3 недели;

Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> внутривенно 1 раз в 3 недели;

Гемцитабин 1200 мг/м<sup>2</sup> внутривенно 1 раз в 3–4 недели.

**33.4.4. При лечении неоперабельного местнораспространенного или метастатического рака лоханки и мочеточника** допускается применение лекарственных средств, не входящих в настоящий клинический протокол, при наличии международных клинических рекомендаций по их применению, в случае их приобретения за счет собственных средств пациента, средств юридических лиц и иных источников, не запрещенных законодательством, при получении предварительного добровольного информированного согласия пациента (его законного представителя) и при наличии решения врачебного консилиума.

#### **33.4.5. Лучевая терапия.**

Послеоперационная лучевая терапия проводится РОД 1,8–2 Гр, СОД 45–50 Гр при наличии субклинических и микроскопических признаков болезни. При большем распространении (множественное поражение лимфоузлов или наличие позитивного края) может применяться буст в СОД 5–10 Гр.

В зону облучения включается: ложе почки, ложе мочеточника до стенки мочевого пузыря, ипсилатеральный треугольник мочевого пузыря. В зону облучения также должны включаться ипсилатеральные паракаважные и парааортальные лимфоузлы.

В случае нерезектабельного опухолевого процесса либо большой остаточной опухоли возможно проведение курса лучевой терапии в СОД 45–60 Гр на зону поражения с учетом толерантных доз нормальных тканей и критических органов.

### **33.5. НАБЛЮДЕНИЕ, СРОКИ И ОБЪЕМ ОБСЛЕДОВАНИЯ**

После проведенного лечения по поводу рака почечной лоханки и мочеточника пациенты должны в течение всей жизни находиться под диспансерным наблюдением.

#### **33.5.1. Опухоли верхних мочевых путей без мышечной инвазии (T<sub>a</sub>–T<sub>1</sub>).**

Цитология мочи — через 3 месяца, затем ежегодно.

Цистоскопия — через 3 месяца, затем ежегодно.

Общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови — мочевины, креатинин, трансаминазы — через 3 месяца, затем ежегодно.

Рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография и остеосцинтиграфия по показаниям.

#### **33.5.2. Мышечно-инвазивные опухоли (T ≥ 2).**

Цитология мочи — через 3 месяца, затем ежегодно.

Цистоскопия — через 3 месяца, затем ежегодно.

Общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови — мочевины, креатинин, трансаминазы — через 3 месяца, затем ежегодно.

Рентгенография или КТ органов грудной клетки каждые 6 месяцев в течение 2 лет, затем ежегодно.

УЗИ органов брюшной полости и малого таза либо КТ брюшной полости и таза с внутривенным контрастированием (предпочтительно) каждые 6 месяцев в течение 2 лет, затем ежегодно.

Остеосцинтиграфия при наличии показаний.

#### **33.5.3. Органосохраняющее лечение при опухолях с низким риском.**

Общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови — мочевины, креатинин, трансаминазы — через 3 месяца, затем ежегодно.

КТ-урография (предпочтительно) или экскреторная урография через 3, 6 месяцев и затем ежегодно.

Цистоскопия, уретероскопия, цитология мочи (в том числе цитология мочи из верхних мочевых путей) через 3, 12 месяцев и затем ежегодно).