

# Рак паренхимы почки (С64)

Образовательные семинары для врачей общей лечебной сети



# Строение и функции почек

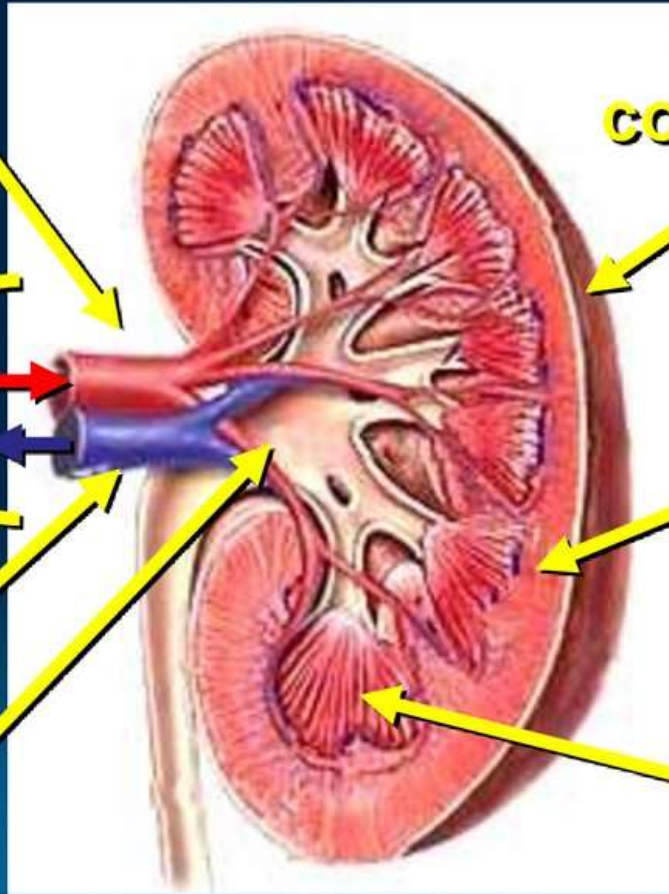
## Строение почки

почечная  
артерия

ворота  
почки

почечная  
вена

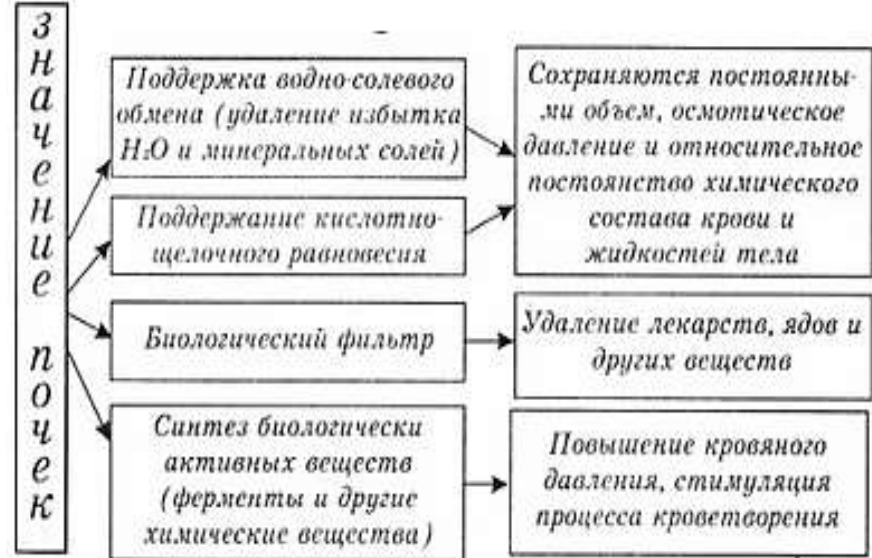
почечная  
лоханка



оболочка из  
соединительной  
ткани

корковое  
вещество

Мозговое  
вещество

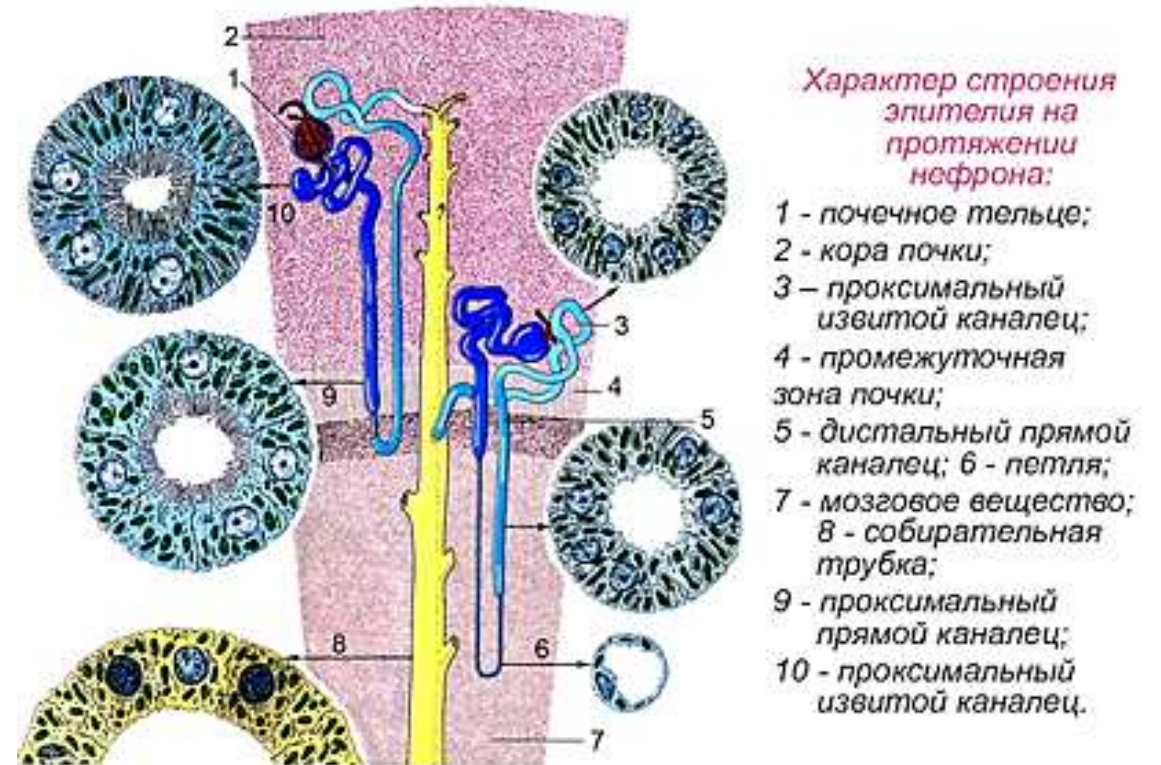
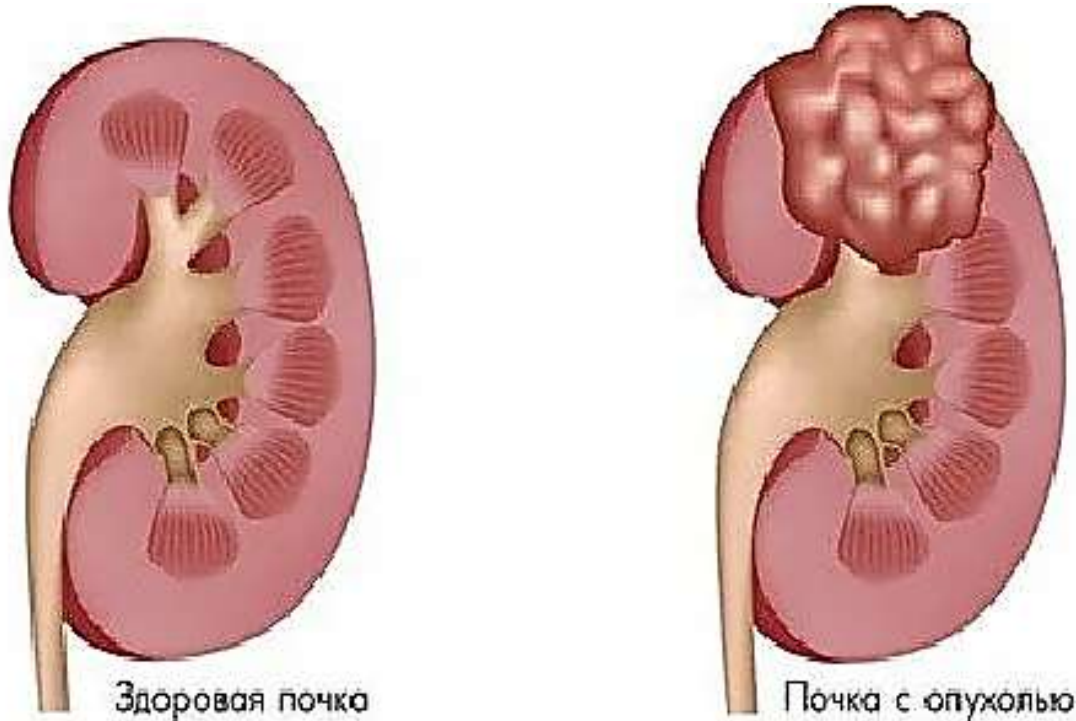


- Состоит из 2-х слоев: коркового и мозгового
- В корковом слое находятся капсулы нефронов, а в мозговом – почечные канальцы

# 1. Определение заболевания

**Рак паренхимы почки (почечно-клеточный рак, ПКР)** – группа злокачественных новообразований почки, развивающихся из эпителия проксимальных канальцев или собирательных трубочек.

Характеризуется неконтролируемым ростом раковых клеток и метастазами — распространением злокачественных клеток в другие отделы и органы.



## 2. Этиология и патогенез заболевания

На данный момент достоверные причины рака почки не установлены, однако достаточно точно определены **факторы риска**, влияющие на развитие онкологического заболевания. К ним относятся:

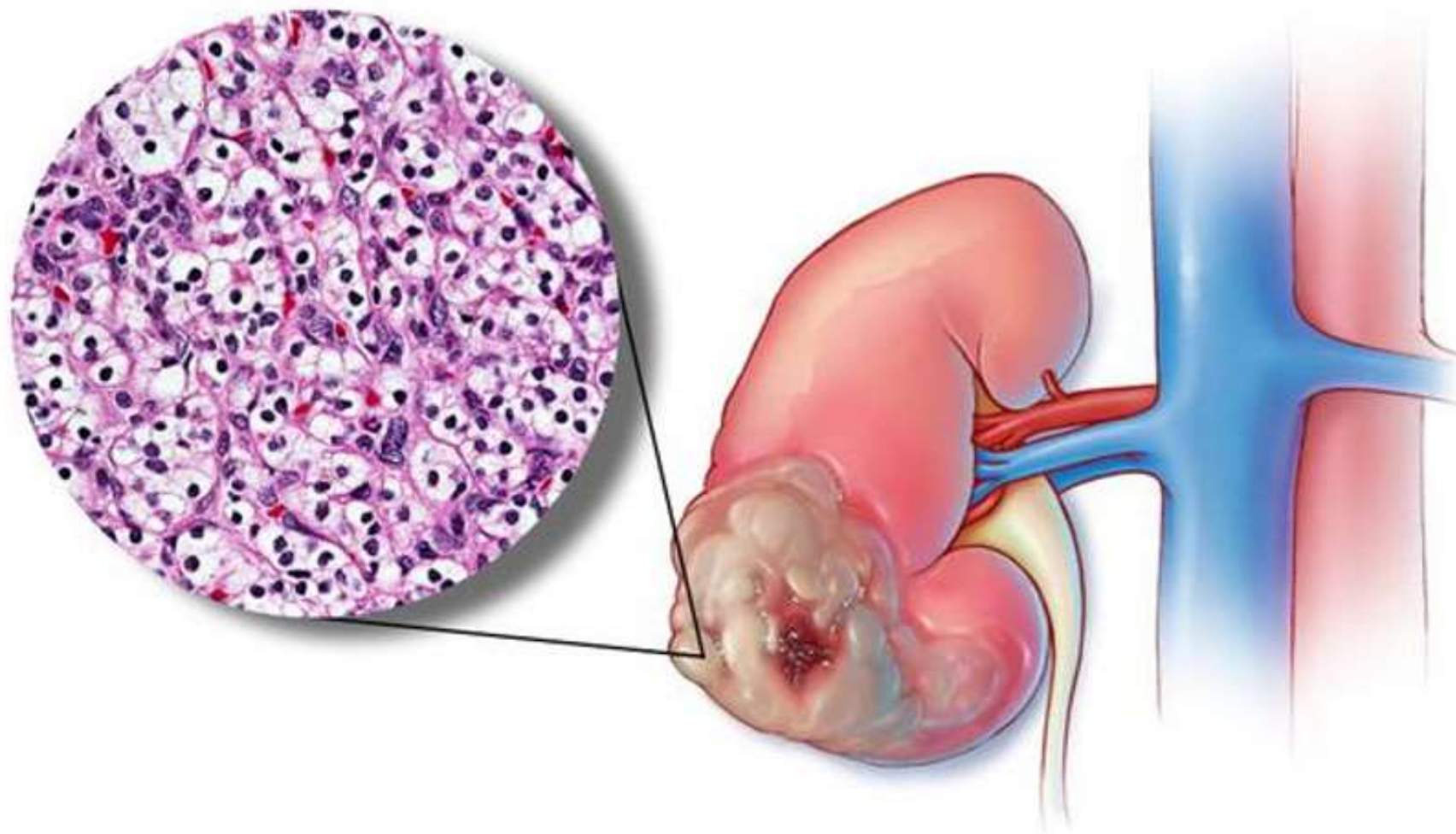
- **курение**, как активное, так и пассивное — риск возникновения заболевания повышается на **50%**;
  - длительный приём мочегонных препаратов — на **30%**;
  - **повышенный вес тела** (метаболический синдром) — на **20%**;
  - повышенное артериальное давление — на **20%**;
  - профессиональные воздействия (работа с химикатами, красителями);
  - сахарный диабет;
  - длительная терапия гемодиализом;
  - вирусный гепатит;
  - генетическая предрасположенность (наличие РП у родственников первой линии);
  - поликистоз почек;
  - **болезнь Гиппеля-Линдау**.
- При умеренном потреблении алкоголя возникает защитный эффект (механизм не установлен).
- **Нефросклероз** является фоновым заболеванием, способствующим развитию почечно-клеточного рака.
  - На развитие нефросклероза влияет **хронический пиелонефрит, поликистоз, хроническая болезнь почек, а также сахарный диабет**.



**Болезнь Гиппеля-Линдау** — аутосомно-доминантная генная патология, обуславливающая развитие в организме целого ряда полиморфных опухолей. Наиболее часто это ангиомы сетчатки, гемангиобластомы ЦНС, феохромоцитомы, новообразования почек и поджелудочной железы. Иногда проявлением заболевания выступает единственный опухолевый процесс.



# Патогенез рака почки



Большинство канцерогенов и веществ, влияющих на развитие почечно-клеточного рака, выводятся через мочевую систему. На первом месте среди таких веществ находится табак (около 70% больных РП — курильщики со стажем). Другие два фактора возникновения рака — ожирение и хронически повышенное артериальное давление.

Опухоль образуется ввиду бесконтрольного деления раково-изменённой клетки. При этом новообразование растёт, увеличивается в размерах, выходя за пределы почки: через кровоток и лимфы проникает в другие органы, лёгкие, кости и мозг.

# 4. Эпидемиология рака почки

Общая структура заболеваемости ЗНО населения Краснодарского края (%)



# Общая структура смертности от ЗНО населения Краснодарского края (%)





# Онкологические показатели рака почки

Показатель	Российская Федерация	Краснодарский край
Заболеваемость (на 100 тыс. населения)	<b>14,6</b>	<b>15,4</b>
Смертность (на 100 тыс. населения)	<b>5,8</b>	<b>5,0</b>
Летальность на первом году с момента уст. диагноза, %	<b>14,1</b>	<b>16,1</b>
Пятилетняя выживаемость, %	<b>59,7</b>	<b>61,4</b>
Ранняя выявляемость (1-2 ст.,%)	<b>63,6</b>	<b>64,2</b>
Запущенность (4 ст.,%)	<b>20,8</b>	<b>20,4</b>



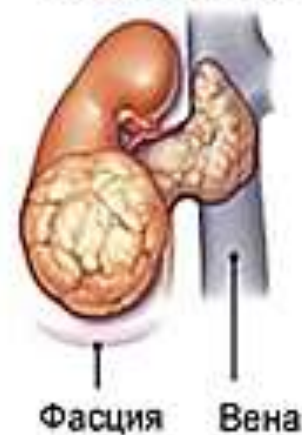
Первая стадия



Вторая стадия



Третья стадия



Четвертая стадия



# 4. Классификация заболевания

## С64 – Злокачественное новообразование почки, кроме почечной лоханки

**Международная гистологическая классификация опухолей почки  
(классификация Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 2016 г.)**

### **Почечно-клеточные опухоли**

сПКР	8310/3
Мультилокулярная кистозная опухоль почки низкой степени злокачественности	8316/1
Папиллярный ПКР	8260/3
ПКР, ассоциированный с наследственным лейомиоматозом	8311/3
Хромофобный ПКР	8317/3
Рак из собирательных трубочек Беллини	8319/3
Медуллярный рак почки	8510/3
ПКР с MiT - транслокацией	8311/3
<b>Сукцинатдегидрогеназо - дефицитный ПКР</b>	
Муцинозный тубулярный и веретеночлечный рак	8480/3
Тубулокистозный ПКР	8316/3
ПКР, ассоциированный с кистозной болезнью почек	8316/3
Светлоклеточно - папиллярный ПКР	8323/1
Неклассифицируемый ПКР	8312/3
Папиллярная аденома	8260/0
Онкоцитома	8290/0

**Метанефральные опухоли**

Метанефральная аденома	8325/0
Метанефральная аденофиброма	9013/0
Метанефральная стромальная опухоль	8935/1

**Нефробластические и кистозные опухоли, встречающиеся преимущественно у детей****Нефрогенные эмбриональные остатки**

Нефробластома	8960/3
Кистозная частично дифференцированная нефробластома	8959/1
Кистозная нефрома детского возраста	8959/0

**Мезенхимальные опухоли****Мезенхимальные опухоли, встречающиеся преимущественно у детей**

Светлоклеточная саркома	8964/3
Рабдоидная опухоль	8963/3
Врожденная мезобластическая нефрома	8960/1
Осифицирующая опухоль почки у детей	8967/0

**Мезенхимальные опухоли, встречающиеся преимущественно у взрослых**

Лейомиосаркома	8890/3
Ангиосаркома	9120/3
Рабдомиосаркома	8900/3
Остеосаркома	9180/3
Синовиальная саркома	9040/3
Саркома Юинга	9364/3

Ангиомиолипома	8860/0
Эпителиоидная ангиомиолипома	8860/1
Лейомиома	8890/0
Гемангиома	9120/0
Лимфангиома	9170/0
Гемангиобластома	9161/1
Юкстагломерулярноклеточная опухоль	8361/0
Опухоль из интерстициальных клеток мозгового вещества	8966/0
Шваннома	9560/0
Солидарная фиброзная опухоль	8815/1
<b>Группа смешанных эпителиальных и стромальных опухолей</b>	
Кистозная нефрома	8959/0
Смешанная эпителиальная стромальная опухоль	8959/0
<b>Нейроэндокринные опухоли</b>	
Высокодифференцированная нейроэндокринная опухоль	8240/3
Крупноклеточный нейроэндокринный рак	8013/3
Мелкоклеточный нейроэндокринный рак	8041/3
Параганглиома	8700/0
<b>Прочие опухоли</b>	
Опухоли гемопоэтической ткани	
Герминогенные опухоли	
Метастатические опухоли	

## Ключевые изменения, внесенные в классификации ВОЗ

### 4-ступенчатая система дифференцировки опухоли почки ВОЗ/Международной ассоциации урологических патологов (ISUP)

**Grade 1** – ядрышки незаметны или отсутствуют при  $\times 400$

**Grade 2** – ядрышки определяются при  $\times 400$ , слаборазличимы при  $\times 100$

**Grade 3** – ядрышки отчетливо видны при  $\times 100$

**Grade 4** – отмечаются выраженный ядерный плеоморфизм, многоядерные гигантские клетки, наличие клеток с рабдоидной и/или саркоматоидной дифференцировкой.

## 5. Стадирование рака почки осуществляется в соответствии с классификацией TNM UICC 8-го пересмотра (2017 г.)

### **T** – первичная опухоль

**T<sub>x</sub>** – первичная опухоль не может быть оценена.

**T<sub>0</sub>** – нет подтверждений наличия первичной опухоли.

**T<sub>1</sub>** – опухоль  $\leq 7$  см в наибольшем измерении, не выходит за пределы почки:

**cT<sub>1a</sub>** – опухоль  $\leq 4$  см в наибольшем измерении, не выходит за пределы почки;

**cT<sub>1b</sub>** – опухоль  $> 4$  см, но  $\leq 7$  см в наибольшем измерении, не выходит за пределы почки.

**T<sub>2</sub>** – опухоль  $\geq 7$  см в наибольшем измерении, не выходит за пределы почки:

**cT<sub>2a</sub>** – опухоль  $> 7$  см, но  $\leq 10$  см, не выходит за пределы почки;

**cT<sub>2b</sub>** – опухоль  $> 10$  см, не выходит за пределы почки.

**T<sub>3</sub>** – опухоль распространяется в крупные вены или паранефральную клетчатку, но не в ипсилатеральный надпочечник или за пределы фасции Героты:

**cT<sub>3a</sub>** – опухоль распространяется на почечную вену или сегментарные ветви почечной вены либо опухоль прорастает в периренальные ткани и/или клетчатку почечного синуса (в клетчатку, окружающую почечную лоханку), но не выходит за пределы фасции Героты;

**cT<sub>3b</sub>** – опухоль макроскопически распространяется в нижнюю полую вену (НПВ) ниже уровня диафрагмы;

**cT<sub>3c</sub>** – опухоль макроскопически распространяется в НПВ выше уровня диафрагмы или прорастает стенку НПВ.

**T<sub>4</sub>** – опухоль распространяется за пределы фасции Героты (включая врастание в ипсилатеральный надпочечник).

**N** – регионарные лимфатические узлы (ЛУ)

**Nx** – регионарные ЛУ не могут быть оценены.

**N0** – отсутствие метастазов в регионарных ЛУ.

**N1** – метастазы в регионарных ЛУ.

**M** – отдаленные метастазы

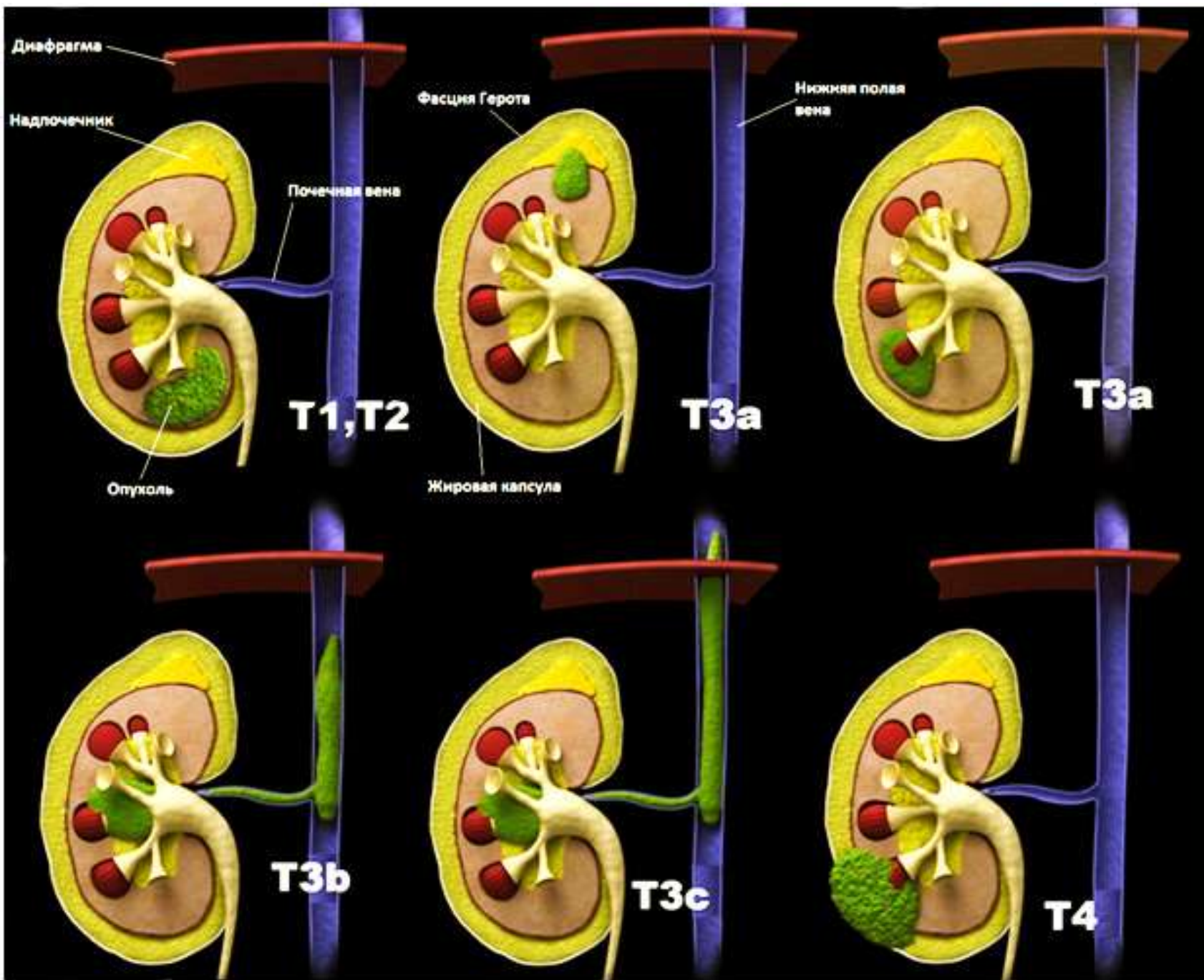
**Mx** – отдаленные метастазы не могут быть оценены.

**M0** – отсутствие отдаленных метастазов.

**M1** – отдаленные метастазы.

## Соответствие стадий опухолевого

Стадия	Категории		
	T	N	M
I	T1	N0	M0
II	T2	N0	M0
III	T3	N0	M0
	T1, T2, T3	N1	M0
IV	T4	N любое	M0
	T любое	N любое	M1



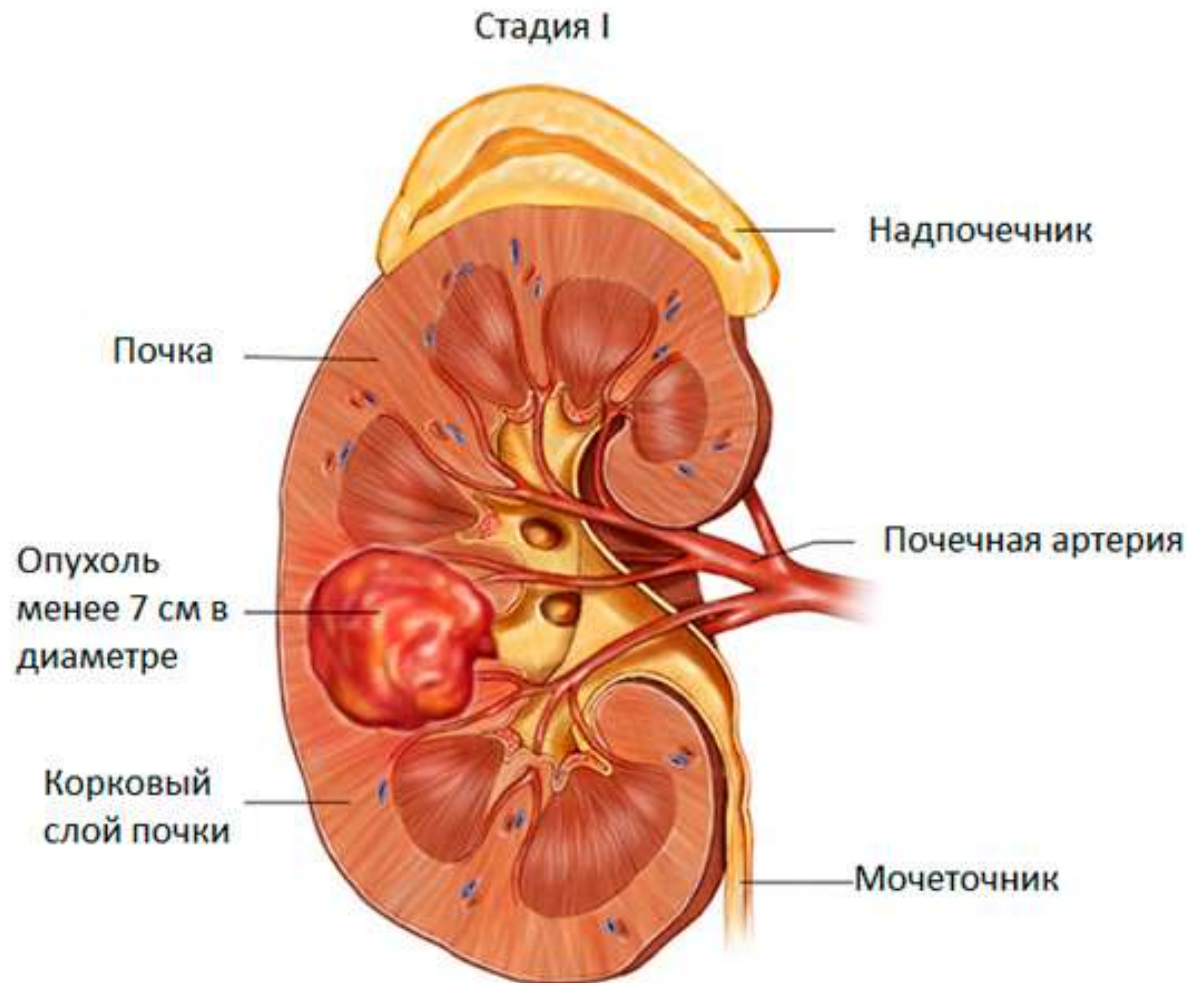


## Стадия рака почки I

В этом случае ваш диагноз выглядит так: **T1N0M0**

Опухоль имеет размер 7 см в диаметре или менее, находится в пределах почки (T1).

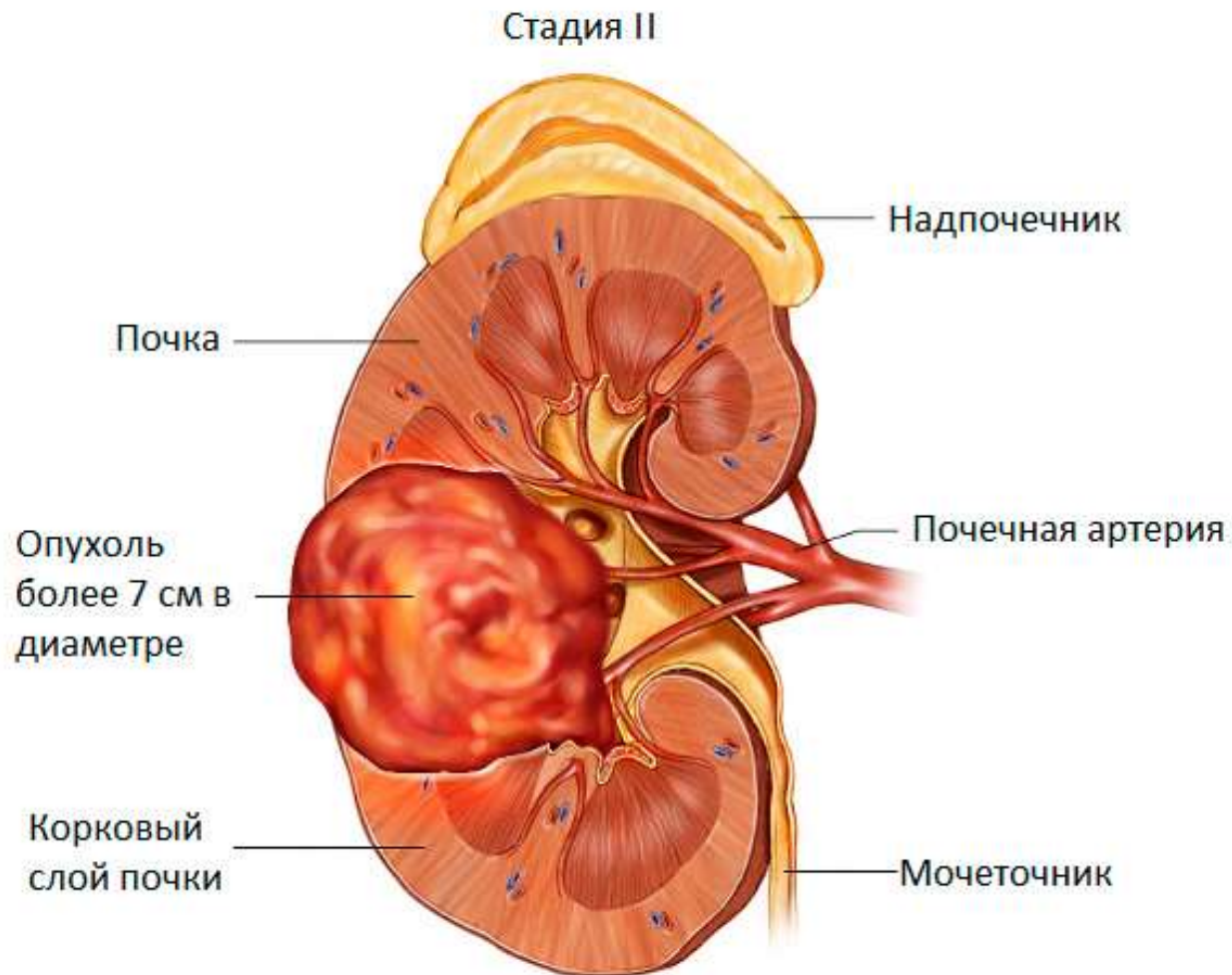
Не распространяется на лимфатические узлы (N0) и другие органы и ткани (M0).



## Стадия рака почки II

В этом случае ваш диагноз выглядит так: **T2N0M0**

Опухоль в диаметре более 7 см, находится в пределах почки (T2). Регионарные и отдаленные лимфоузлы, а также другие органы и ткани не поражены.

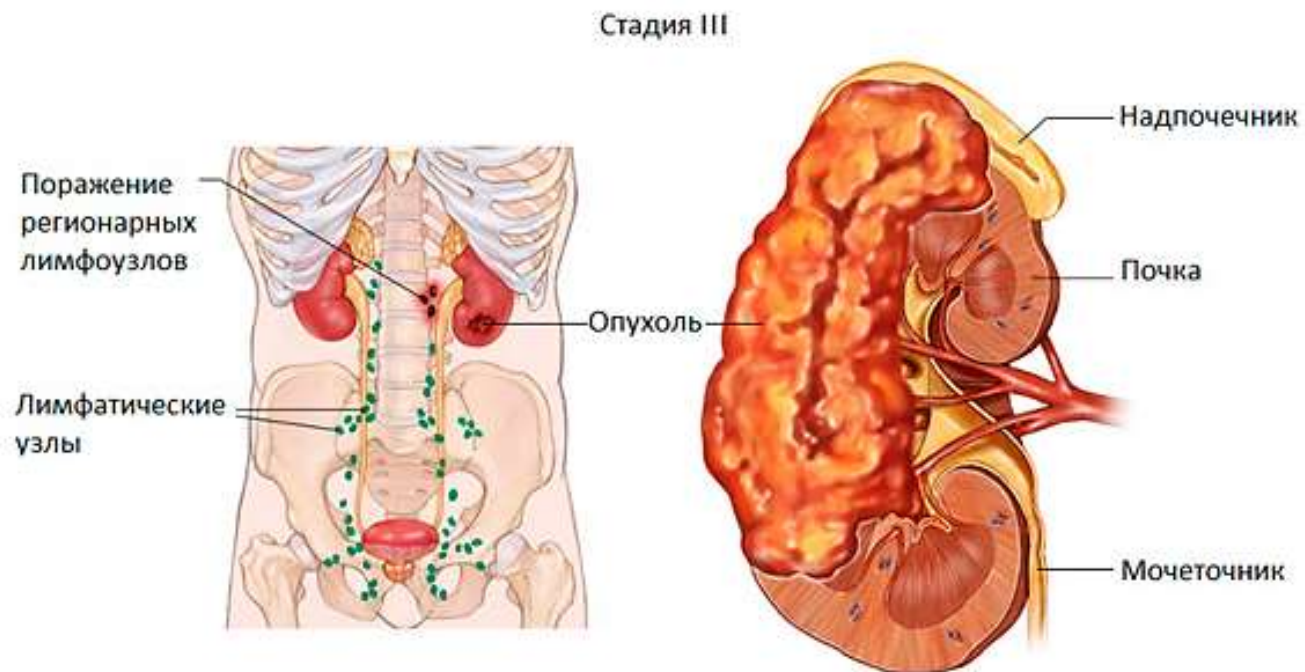


## Стадия рака почки III

В этом случае ваш диагноз выглядит, например так: **T3N0M0**

Рак прорастает в крупные сосуды (например, в почечную или нижнюю полую вену) или в ткани, расположенные вокруг почки, при этом опухоль находится в пределах фасции Герота, а надпочечники остаются интактными (T3). В регионарных лимфатических узлах (N0) и отдаленных тканях и органах раковые клетки не обнаруживаются (M0).

**T1-T3, N1, M0:** Первичная опухоль может быть любого размера и может выходить за пределы почки, но при этом не распространяется за пределы фасции Герота. Раковые клетки поражают рядом расположенные лимфатические узлы (N1), но не распространяются на отдаленные лимфатические узлы или другие органы (M0).

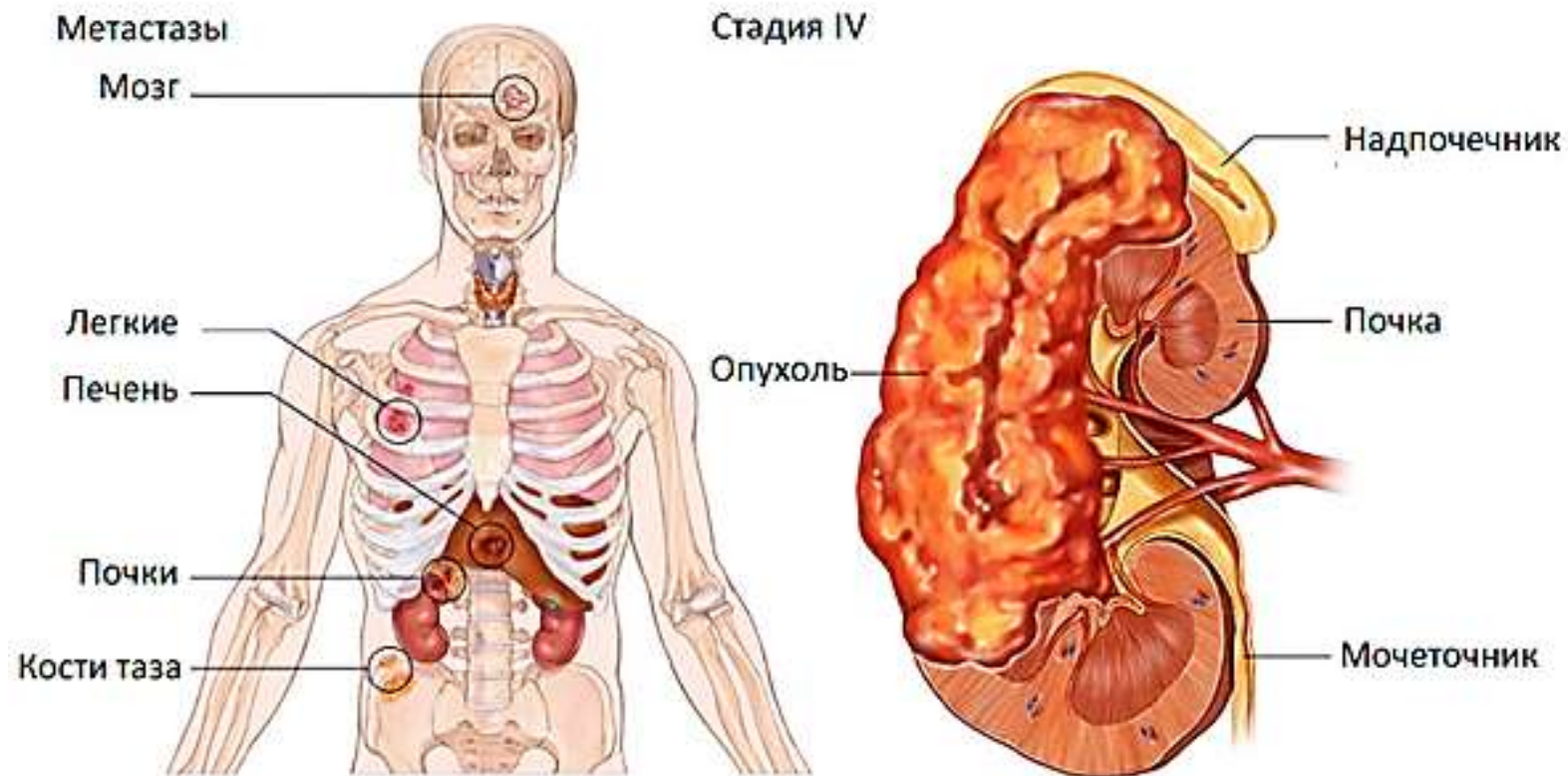


## Стадия рака почки IV

В этом случае ваш диагноз выглядит так: **T4, любая категория N, M0**

Опухоль прорастает за пределы фасции Герота и может распространяться на надпочечники (T4). Регионарные лимфоузлы могут поражаться, а могут оставаться интактными. (любая категория N). Метастазов в отдаленные органы и ткани нет (M0).

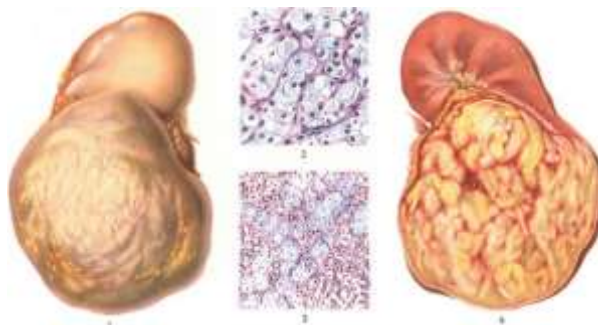
**Любая категория T и N, M1:** Первичная опухоль может быть любого размера и, возможно, прорастает за пределы почки (любая категория T). Близко расположенные лимфатические узлы могут быть здоровыми, или в них могут обнаруживаться раковые клетки (любая категория N). На этой стадии у пациента обнаруживаются метастазы в отдаленных лимфоузлах или других органах (M1).



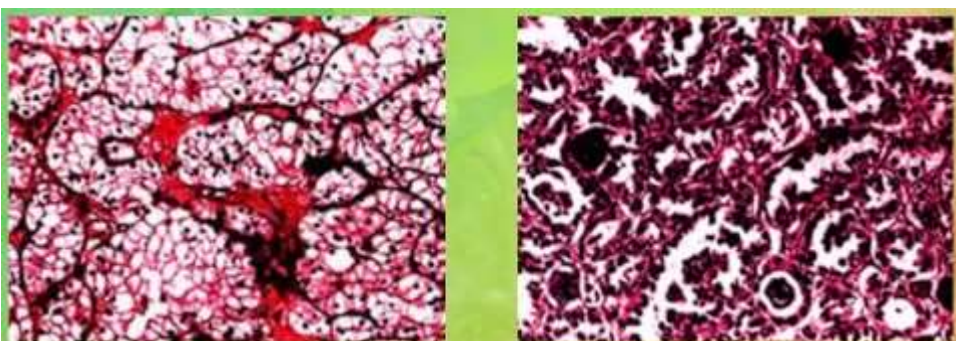
# Гистологическая классификация

Традиционно почечно-клеточный рак классифицировали в соответствии с ядерной или клеточной морфологией. Современные морфологические, цитогенетические и молекулярные исследования позволяют выделить **5 типов рака:**

1. светлоклеточный — 80–90%;
2. папиллярный — 10–15%;
3. хромофобный — 4–5%;
4. онкоцитарный — 2–5%;
5. протоковый — 1–2%.



**Светлоклеточный рак (гипернефрома).** Для опухоли этого типа более характерно поражение почечной и нижней полой вены. Из-за большого содержания липидов и гликогена опухоль имеет золотисто-жёлтую окраску.



Почечноклеточный рак.  
Светлоклеточный тип

Темноклеточный рак почки.  
Папиллярный тип

**Папиллярный рак почки** — это ЗНО, развивающееся из клеток, выстилающих лоханку почки и мочеточника. Для этого типа опухоли наиболее характерны множественность зачатков и двустороннее поражение почек.

## 6. Симптомы рака почки

- Как правило, злокачественные новообразования в почке клинически не проявляются вплоть до самых поздних стадий рака. Большинство злокачественных опухолей диагностируется случайно во время УЗИ (ультразвукового исследования), при этом общее состояние пациента вполне благополучное, и клинические проявления РП отсутствуют.
- У 15% пациентов с РП отмечается **артериальная гипертензия**. Типичные симптомы РП — **гематурия, пальпируемая опухоль, боль в пояснице** — в последнее время стали встречаться реже (6-10%).
- Приблизительно у 25% больных с диагнозом почечно-клеточный рак обнаруживаются так называемые **паранеопластические синдромы**.

Гематурия — медицинский термин, обозначающий наличие крови в моче сверх величин, составляющих физиологическую норму.



Гематурия - один из наиболее типичных симптомов поражения почек и мочевыводящих путей, встречающийся при широком многообразии заболеваний.

### Пальпация почки



## Паранеопластические синдромы делятся на специфические и неспецифические

### Неспецифические синдромы:

- Анемия.
- Увеличение СОЭ.
- Коагулопатия.
- Нарушение функций печени.
- Лихорадка.
- Амиллоидоз.
- Нейропатии.

**Анемия** (малокровие) - патологическое состояние, характеризующееся уменьшением концентрации гемоглобина и в подавляющем большинстве случаев числа эритроцитов в единице объема крови.

**Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)** — неспецифический лабораторный показатель крови, отражающий соотношение фракций белков плазмы; изменение СОЭ может служить косвенным признаком текущего воспалительного или иного патологического процесса.

**Коагулопатия** — патологическое состояние организма, обусловленное нарушениями свертываемости крови.

**Амиллоидоз** - нарушение белкового синтеза в ретикуло-эндотелиальной системе. В плазме крови происходит накопление аномальных белков.

**Нейропатия** – это невоспалительные поражения нервов.

### Специфические синдромы:

- Гиперкальциемия.
- Эритроцитоз.
- Артериальная гипертензия.
- Повышение уровня хорионического гонадотропина.
- Синдром Кушинга.
- Гиперпролактинемия.
- Нарушения углеводного обмена.

**Гиперкальциемия** — повышение концентрации кальция в плазме крови.

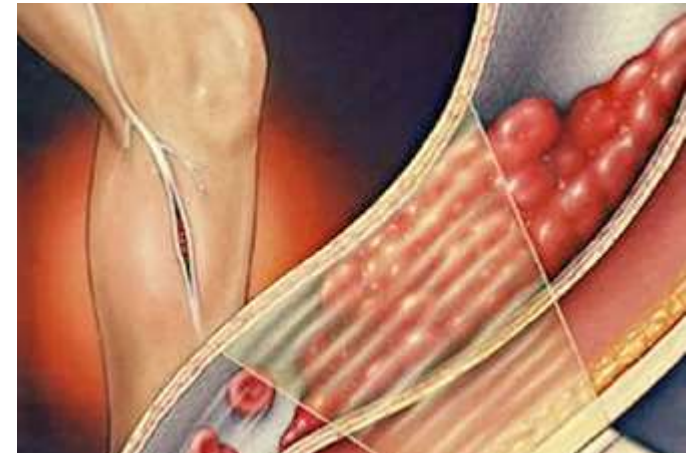
**Эритроцитоз** - это состояние человеческого организма, при котором значительно увеличен уровень эритроцитов и гемоглобина в крови.

**ХГЧ (хорионический гонадотропин)** - так называемый гормон беременности ... Также повышение уровня гормона в онкологии может быть обусловлено наличием рака желудочно-кишечного тракта, опухолей мочеполовой системы.

Первым признаком **синдрома Кушинга** становится неравномерное ожирение: основная масса жировой клетчатки откладывается на верхней половине туловища (лицо, шея, грудь, живот), а ноги при этом остаются худыми.

**Гиперпролактинемия** — состояние, при котором повышен уровень гормона пролактина в крови.

- Чаще всего возникают синдромы:
  - повышенного артериального давления;
  - истощения или снижения массы тела;
  - гипертермии или лихорадки;
  - нейромиопатии;
  - амилоидоза (нарушение белкового обмена);
  - изменения в крови (повышенная скорость оседания эритроцитов, анемия, гиперкальциемия, полицитемия);
  - нарушения функции печени.
  
- При образовании опухолевого тромбоза нижней полой вены существует вероятность возникновения синдрома сдавления нижней полой вены: **отекают нижние конечности, расширяются подкожные вены, образуется тромбоз глубоких вен нижних конечностей**, у 3,3% появляется **варикоцеле** (расширение вен гроздьевидного сплетения семенного канатика).





## Осложнения рака почки

- Метастазы рака почки (вторичные очаги болезни) — самые опасные осложнения почечно-клеточного рака К сожалению, они возникают почти у каждого четвёртого больного. Не смотря на выполненную радикальную операцию по удалению поражённого органа, вторичные очаги РП вновь возникают в 30% случаев.
- Клинические признаки метастазов рака зависят от органов-мишеней и тканей, в которых возникли вторичные очаги:
  - метастазы в лёгких — возникает кашель, не связанный с ОРВИ, и кровохарканье;
  - метастазы в головном мозге — проявляется интенсивная головная боль и невралгия;
  - метастазы в печени — горький привкус во рту, боли в правом подреберье, желтушность склер и кожных покровов;
  - метастазы в костях — можно обнаружить после рентгеноскопии, возникают болевые ощущения и повышенная ломкость костей.

# 7. Диагностика заболевания

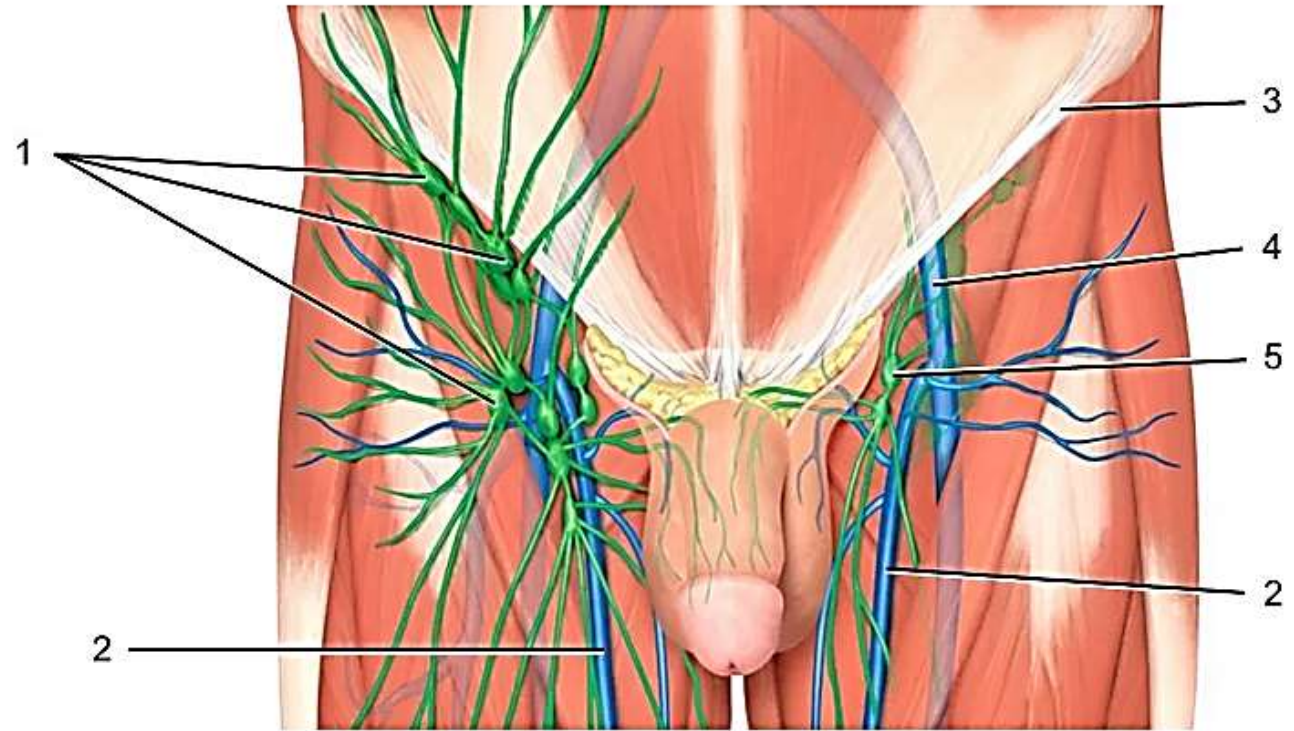
## 7.1 Жалобы и анамнез

- **Рекомендуется** тщательный сбор жалоб и анамнеза у пациента при подозрении на злокачественное новообразование почек с целью выявления факторов, которые могут повлиять на выбор тактики лечения, методов диагностики и вторичной профилактики.
- **На ранних стадиях рак почки не вызывает жалоб у пациентов.**
- **По мере развития опухолевого процесса возможно появление жалоб на наличие:**
  - опухоли в животе, самостоятельно обнаруженной пациентом,
  - примеси крови в моче, боли в пояснице,
  - АГ,
  - повышения температуры тела,
  - отеков нижних конечностей,
  - сети вен под кожей живота, а у мужчин – подкожных вен мошонки,
  - также кашля,
  - кровохарканья,
  - одышки,
  - боли в костях, переломов костей,
  - головной боли,
  - неврологических нарушений.

**Пациенты с впервые выявленными распространенными формами рака почки могут указывать на длительный (более 1 года) анамнез подобных жалоб.**

## 7.2 Физикальное обследование

- **Рекомендуется** тщательное физикальное обследование пациента, включающее:
- измерение температуры тела,
  - уровня артериального давления,
  - оценку состояния подкожных вен передней брюшной стенки, мошонки (у мужчин) и нижних конечностей,
  - наличия отеков нижних конечностей,
  - состояния периферических ЛУ,
  - наличия пальпируемой опухоли в проекции почки (с оценкой ее консистенции, болезненности и подвижности) с целью выявления факторов, которые могут повлиять на выбор тактики лечения, методов диагностики и вторичной профилактики.



1) Суперолатеральные поверхностные паховые лимфоузлы; 2) Большая подкожная вена; 3) Паховая связка; 4) Бедренная вена; 5) Глубокие паховые лимфоузлы

### Пальпация почки



## 7.3 Лабораторные диагностические исследования

- **Рекомендуется** выполнить развернутый общий клинический анализ крови, общетерапевтический биохимический анализ крови.
- **Рекомендуется** выполнить коагулограмму.
- У пациентов с генерализованным ПКР **рекомендуется** исследование уровня нейтрофилов и тромбоцитов в крови с целью определения группы прогноза и выбора тактики лечения, т.к они являются предикторами клинического исхода заболевания. **Рекомендуется** исследование уровня альбумина, уровня ионизированного кальция и общего кальция в крови для определения группы прогноза и выбора тактики лечения.
- **Рекомендуется** выполнить общий клинический анализ мочи с целью выявления факторов, которые могут повлиять на выбор тактики лечения.



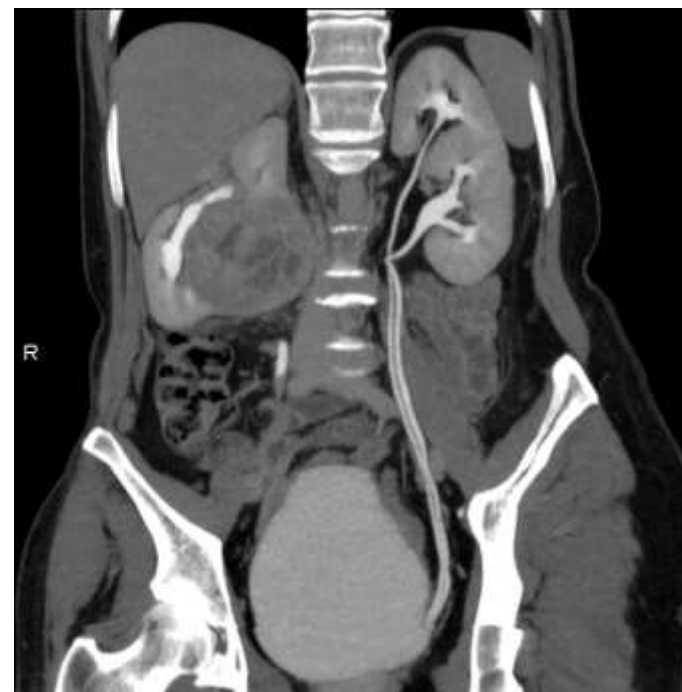
## 7. 4 Инструментальные диагностические исследования

- **Рекомендуется** выполнение ультразвукового исследования (УЗИ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства в качестве скрининга ПКР.



УЗИ является скрининговым методом. УЗИ позволяет выявить объемное образование почки, провести дифференциальную диагностику между кистозным образованием и солидной опухолью, оценить состояние почечной вены, НПВ, зон регионарного метастазирования, второй почки, печени, поджелудочной железы. УЗИ имеет низкую специфичность, поэтому результаты исследования должны быть подтверждены с использованием метода КТ.

- **Рекомендуется** выполнение **3-фазной спиральной КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства (почек)** с внутривенным (в/в) болюсным контрастированием вне зависимости от стадии заболевания, в ряде случаев – с 3-мерной реконструкцией изображений.

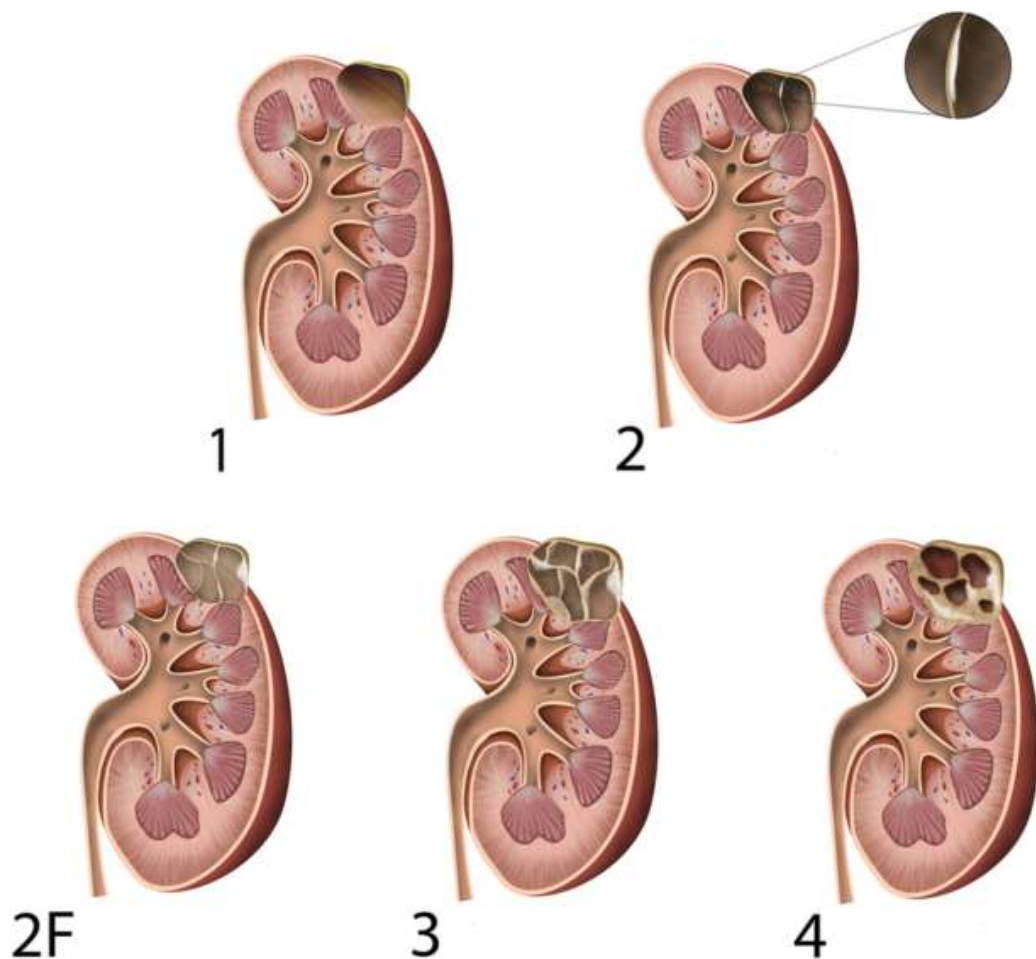


КТ – стандарт диагностики ПКР. КТ позволяет оценить локализацию, размеры, количество опухолей почки, их синтопию с внутрипочечными структурами и окружающими органами, выявить и определить характеристики опухолевого венозного тромба, оценить состояние зон регионарного метастазирования, исключить метастатическое поражение органов брюшной полости.

➤ **Рекомендуется** все выявленные в рамках КТ и МРТ кистозные образования почек **классифицировать по классификации Босняка (Bosniak classification)** с целью стратификации риска наличия и развития злокачественных новообразований при кистозных образованиях почки.

Категория по Босняку	Особенности	Результат исследования
<b>I</b>	Простая доброкачественная с тонкой стенкой, не содержит септ, очагов обызвествлений и солидных компонентов. По плотности соответствует воде и не контрастируется	Доброкачественная киста
<b>II</b>	Доброкачественная киста, в которой могут быть немногочисленные тонкие септы. В стенке или септах возможны мелкие очаги обызвествления. Гомогенное гипоинтенсивное по сравнению с паренхимой образование диаметром <3 см, с четкими границами, накапливающее контраст	Доброкачественная киста
<b>III</b>	В кистах, относящихся к этой категории, может быть больше тонких септ. К этой категории относятся также расположенные полностью интратанально кистозные образования диаметром ≥3 см, не накапливающие контрастное вещество, имеющие четко очерченные границы и повышенную плотность	Необходимо наблюдение больного. Иногда возможно злокачественное перерождение
<b>IV</b>	Кистозные образования с неровными утолщенными стенками или септами, в которых может накапливаться контрастное вещество (контрастное усиление)	Показано хирургическое иссечение или наблюдение в динамике. Более чем в 50 % случаев кисты III категории бывают злокачественными
<b>V</b>	Явно злокачественные кисты, содержащие мягкотканый компонент, для которого характерно контрастное усиление	Рекомендуется хирургическое удаление. В основном это злокачественные новообразования

## Классификация Босняка кистозных образований почки



Киста почки может быть простой (I Bosniak) и сложной (II, 2F, III и IV Bosniak).

Простые могут образовываться в почках на любом возрастном этапе.

Отличаются наличием одной камеры, которая заполнена жидкостью.

Вероятность ее преобразования в рак крайне мала.

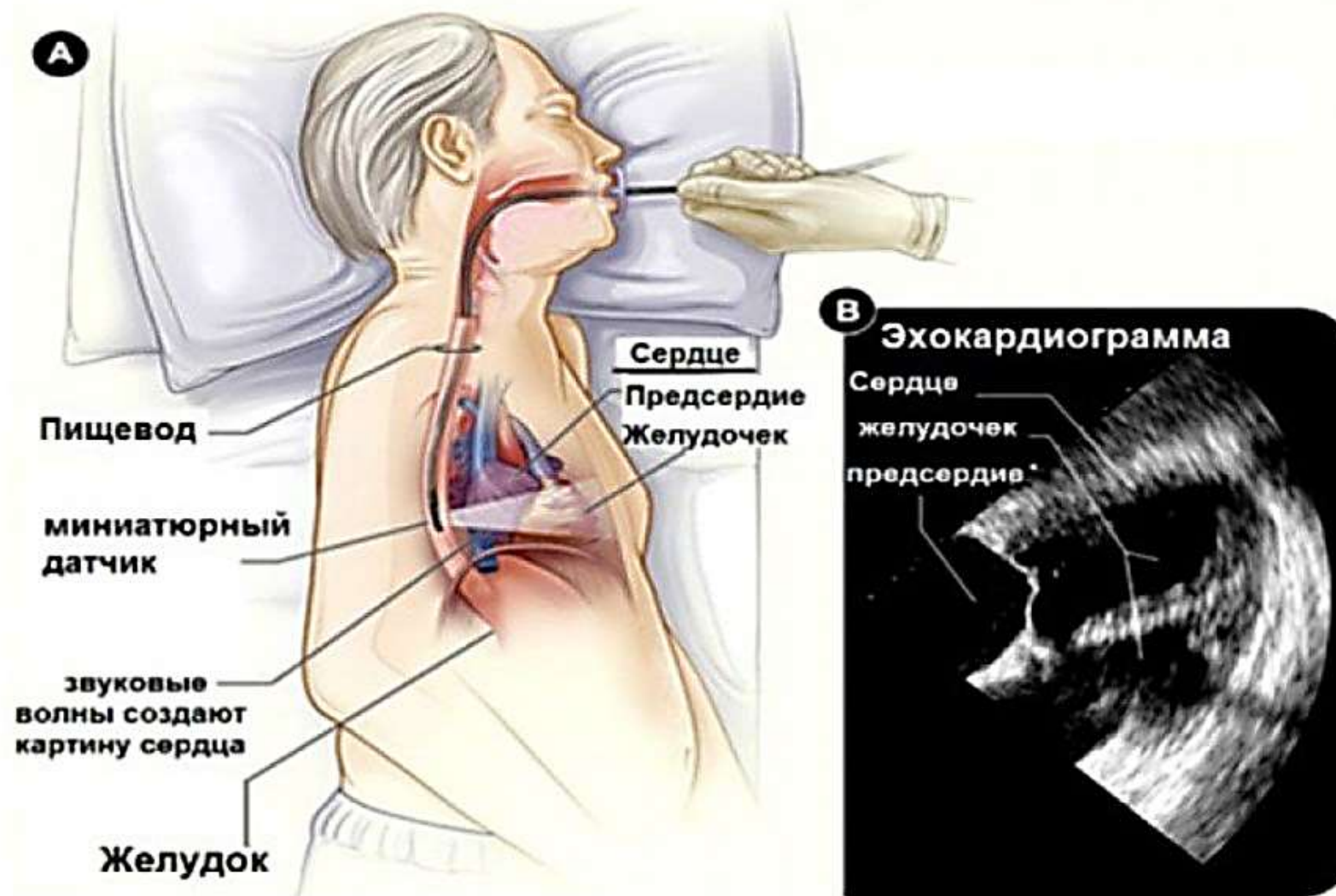
Сложные характеризуются перечисленными ранее симптомами, отличаются высоким риском озлокачествления.



- **Рекомендуется** проведение МРТ органов забрюшинного пространства (почек) и органов брюшной полости с контрастированием для дифференциальной диагностики кистозной формы ПКР от доброкачественных жидкостных образований, диагностики и стадирования ПКР.



➤ **Рекомендуется** проведение эхокардиографии (ЭхоКГ) с целью уточнения верхней границы тромба у пациентов с ПКР с опухолевым венозным тромбозом, распространяющимся выше нижней границы печени

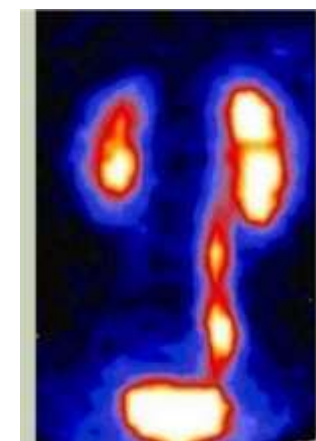


- Пациентам с подтвержденным диагнозом ПКР стадии  $\geq cT1b$  и/или  $cN1$  и/или имеющих общие симптомы заболевания, и/или с выявленной анемией и тромбоцитозом **рекомендуется** проведение **КТ органов грудной полости** (в ряде случаев с в/в болюсным контрастированием) с целью оценки состояния органов грудной клетки и исключения метастатического поражения.

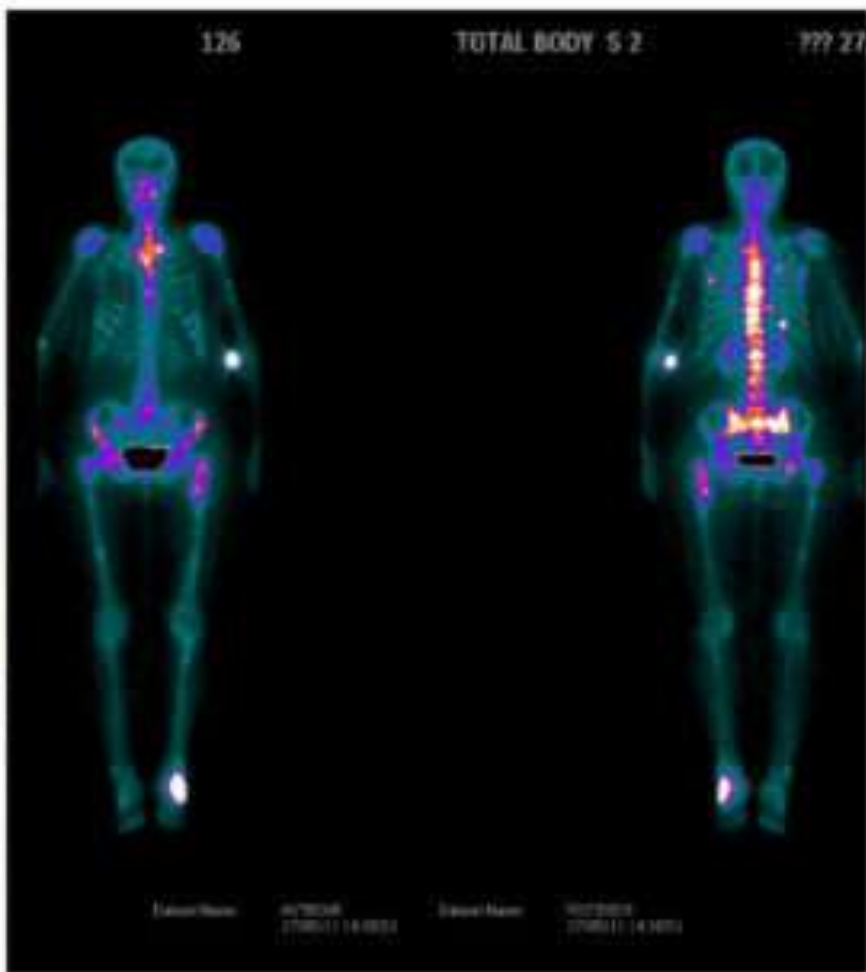


КТ органов грудной клетки – стандартный метод оценки состояния легких, плевры, а при использовании в/в контрастирования – внутригрудных ЛУ и сосудов. КТ позволяет выявить опухолевое поражение легочной паренхимы, плевры, определить наличие плеврального выпота и тромбоэмболов в просвете ветвей легочных артерий после состоявшейся тромбоэмболии фрагментами опухолевого венозного тромба.

- Пациентам с подтвержденным диагнозом ПКР, имеющим нарушение почечной функции **рекомендуется** проведение **сцинтиграфии почек (динамической нефросцинтиграфии)**.



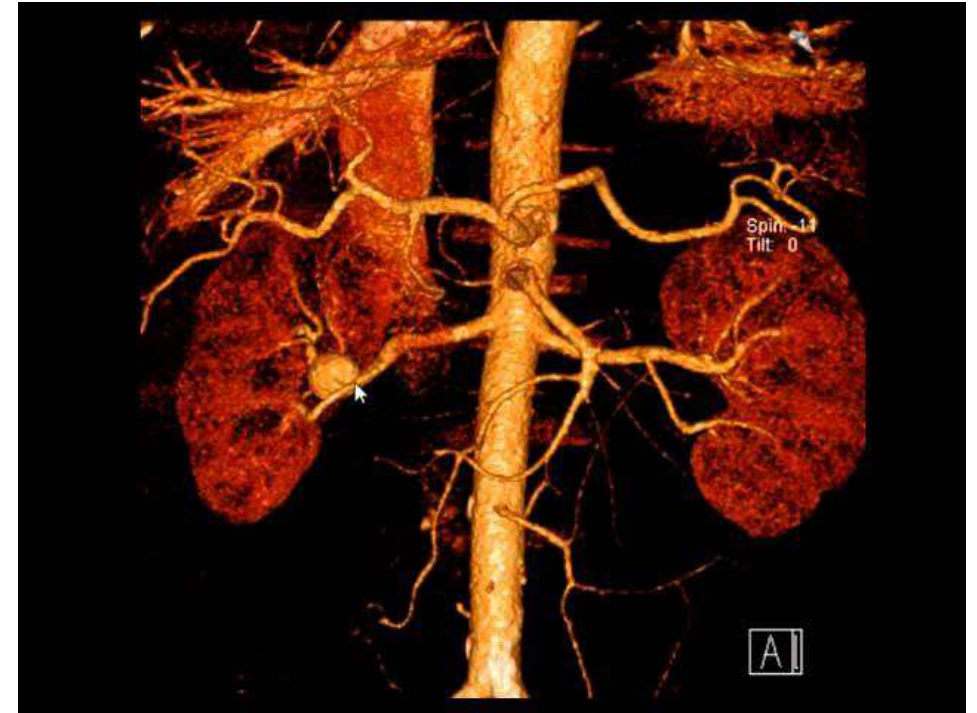
- Пациентам с ПКР и костными болями, переломами костей, повышением уровня щелочной фосфатазы сыворотки крови, а также при наличии местно-распространенного или генерализованного ПКР (**стадии cT3a-T4 и/или N1, и/или M1**) с целью выявления метастатического поражения костей скелета **рекомендуется** проведение **сцинтиграфии костей всего тела (остеосцинтиграфии)**.



- Пациентам с ПКР, имеющих неврологические симптомы, **рекомендуется** проведение **МРТ головного мозга** с в/в контрастированием для подтверждения метастатического поражения головного мозга, за исключением случаев, когда проведение МРТ противопоказано, – в таких случаях исследование может быть заменено на КТ с в/в контрастирование.



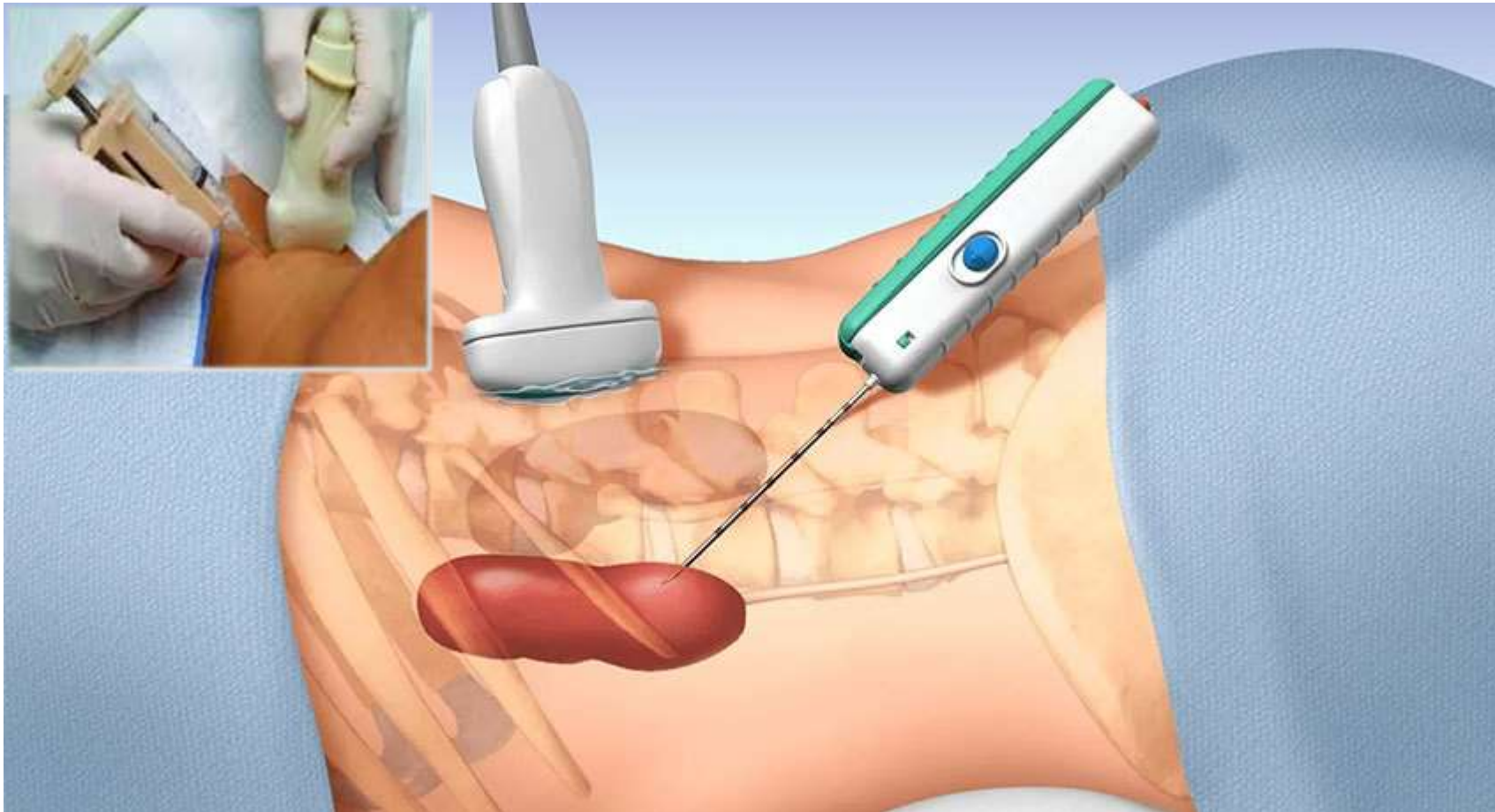
- **Рекомендуется** проведение ангиографии сосудов почек непосредственно перед эмболизацией почечной артерии у пациентов с ПКР.



- **Не рекомендуется** проведение позитронной эмиссионной томографии, совмещенной с компьютерной томографией (**ПЭТ/КТ**), для рутинной диагностики и стадирования заболевания **у пациентов с впервые выявленным ПКР**.
- **ПЭТ/КТ рекомендована** как дополнительная опция обследования пациентов с рецидивом ПКР после лечения или генерализованным ПКР.

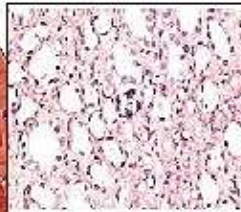
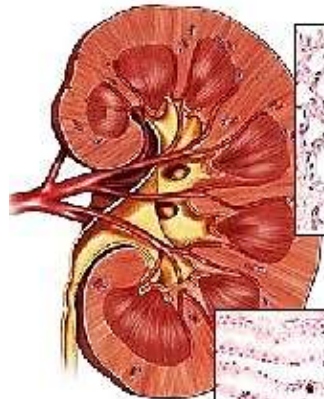
## 7.5 Другие диагностические исследования

- **Рекомендуется** чрескожная биопсия почки пациентам с генерализованным ПКР, кандидатам для малоинвазивного лечения опухолей почечной паренхимы, кандидатам для динамического наблюдения, пациентам с множественными злокачественными опухолями для верификации диагноза.

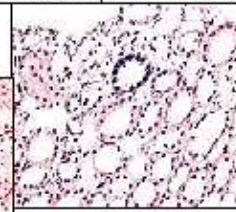


- **Рекомендуется** проведение **морфологического (цитологического или патологоанатомического) исследования** ткани опухоли почки с целью выявления факторов, которые могут повлиять на выбор тактики лечения, методов диагностики и вторичной профилактики.

## Морфологические изменения в почках при МКБ

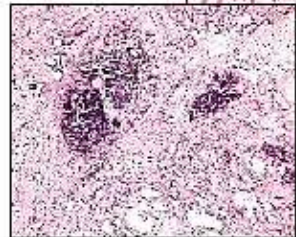


Петрификаты определяются, прежде всего, в **базальных мембранах и эпителии**, преимущественно **дистальных канальцев и собирательных трубочек**, а также в интерстициальных пространствах, в просветах канальцев в составе гиалиновых и зернистых цилиндров.



Изменения почечных канальцев характеризуются расширением просвета, уплощением эпителиальной выстилки, белковой дистрофией эпителиоцитов.

собирательная трубочка – инкрустация эпителия



Разрастание межлочечковой соединительной ткани, в т. ч. перитубулярный и периваскулярный фиброз. Фиброз развивается как в участках отложения кальция, так и вне этих зон

Воспалительная инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки чашечек.  
Фиброз интерстиция, расширение собирательных трубочек

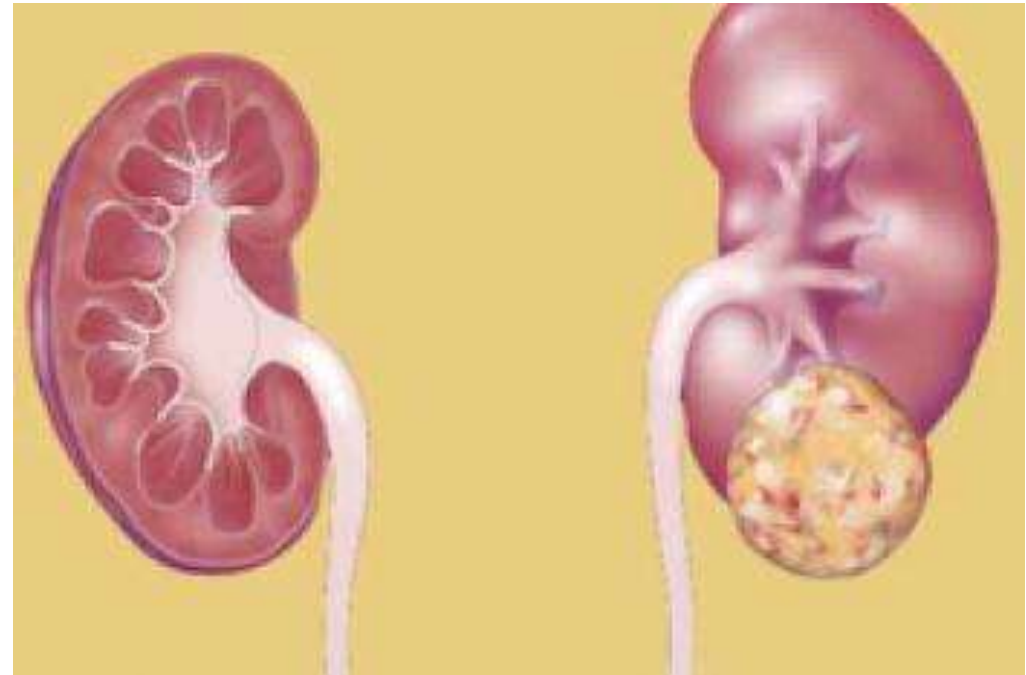


➤ Пациентам, страдающих раком почки, с ранним возрастом манифестации заболевания (моложе 50 лет), двусторонним или мультифокальным опухолевым поражением и/или наличием семейного анамнеза рака почки **рекомендуется консультация врача-генетика** с целью исключения болезни фон Гиппеля – Линдау, болезни Бѐ



# О раке почки, которые нужно знать всем

**Рак почки - это тихий убийца.** Подобно большинству опухолей, рак почки является «тихим убийцей», который **не показывает себя до тех пор, пока не заходит слишком далеко.** Характерные симптомы, связанные с раком почки, вроде крови в моче, боли при мочеиспускании, а также тазовые боли, появляются уже тогда, когда болезнь достигает поздней стадии. В первые годы своего развития рак почки ничем себя не проявляет. Иногда его можно обнаружить с помощью УЗИ брюшной полости, которое проводится по каким-то другим причинам.

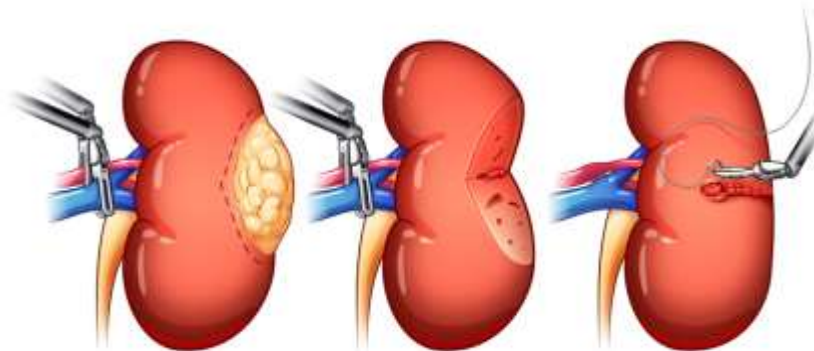


## 8. Лечение рака почки

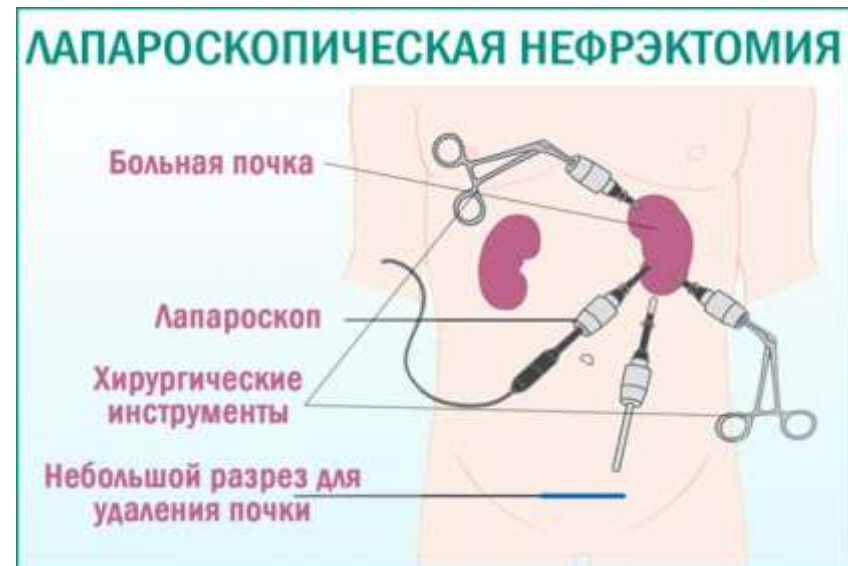
Тактику лечения больного РП можно выбрать только после того, как установлен диагноз и определена стадия развития опухоли. При этом врач обязательно должен учитывать возраст больного, его общее состояние, распространённость метастазов. Лечение почечно-клеточного рака может осуществляться хирургическим и химиотерапевтическим методом, с помощью иммунной терапии, лучевой и гормональной терапии.

### Хирургический метод

- Доступны **лапароскопические и роботизированные хирургические методы**. Выбор одного из них зависит от объёма опухоли. Различают два вида операции: **органоуносящий и органосохраняющий**.
- **Радикальная нефрэктомия** при лечении рака почки заключался в удалении почки и окружающей её клетчатки, не выходя за пределы фасции Герота, также при этом происходит удаление надпочечника (**адреналэктомия**) и регионарных лимфоузлов (**расширенная лимфаденэктомия**) через **торакоабдоминальный доступ**.



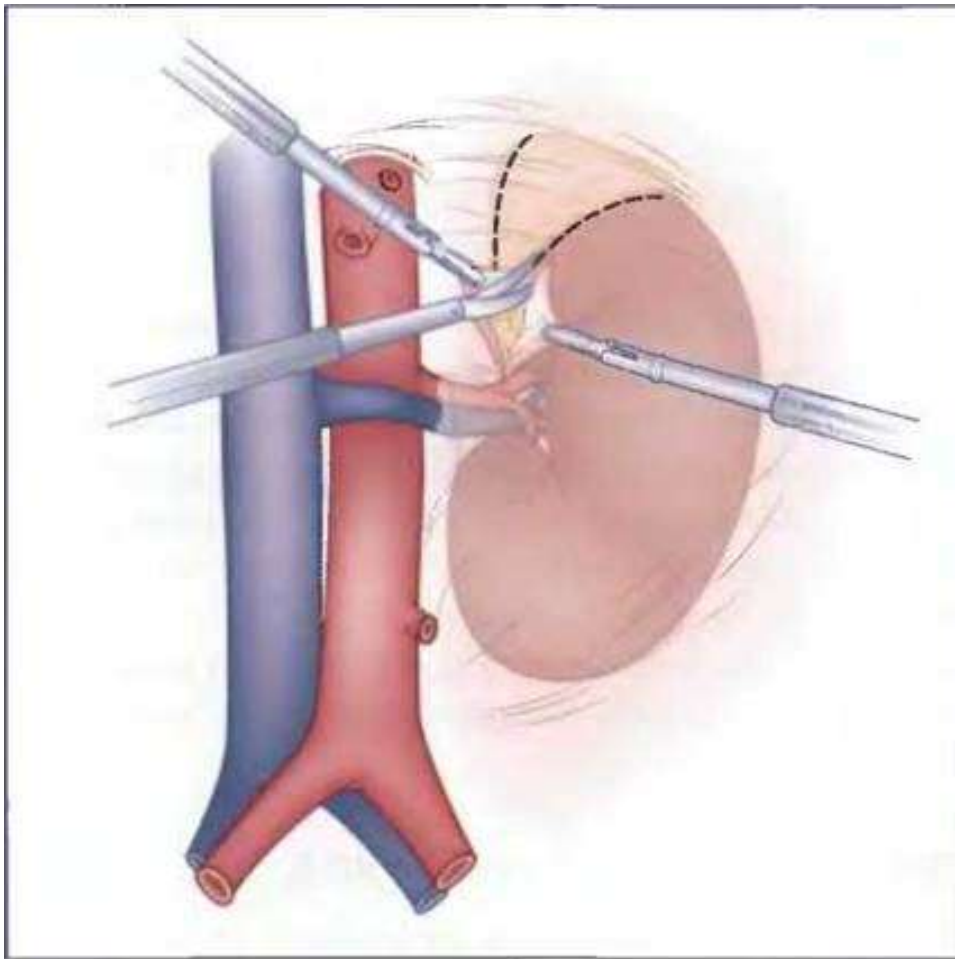
**Лапароскопическая или  
роботическая нефрэктомия при  
раке почки**



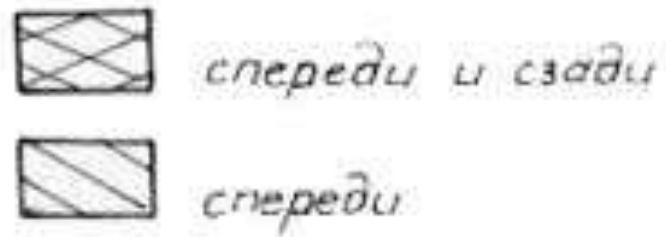
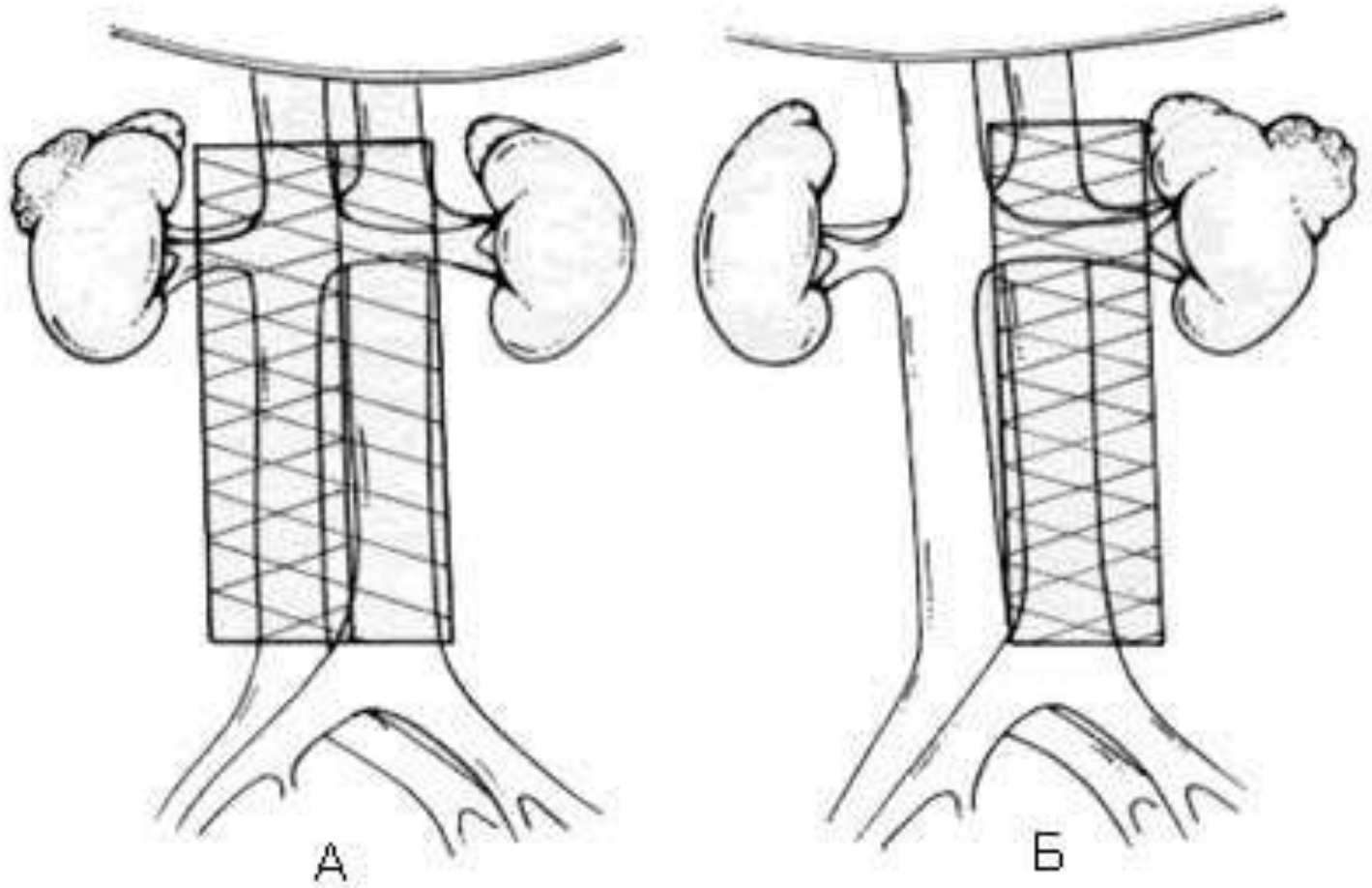
**Рак почки и мочеточника.**



**Роботическая  
резекция  
почки**



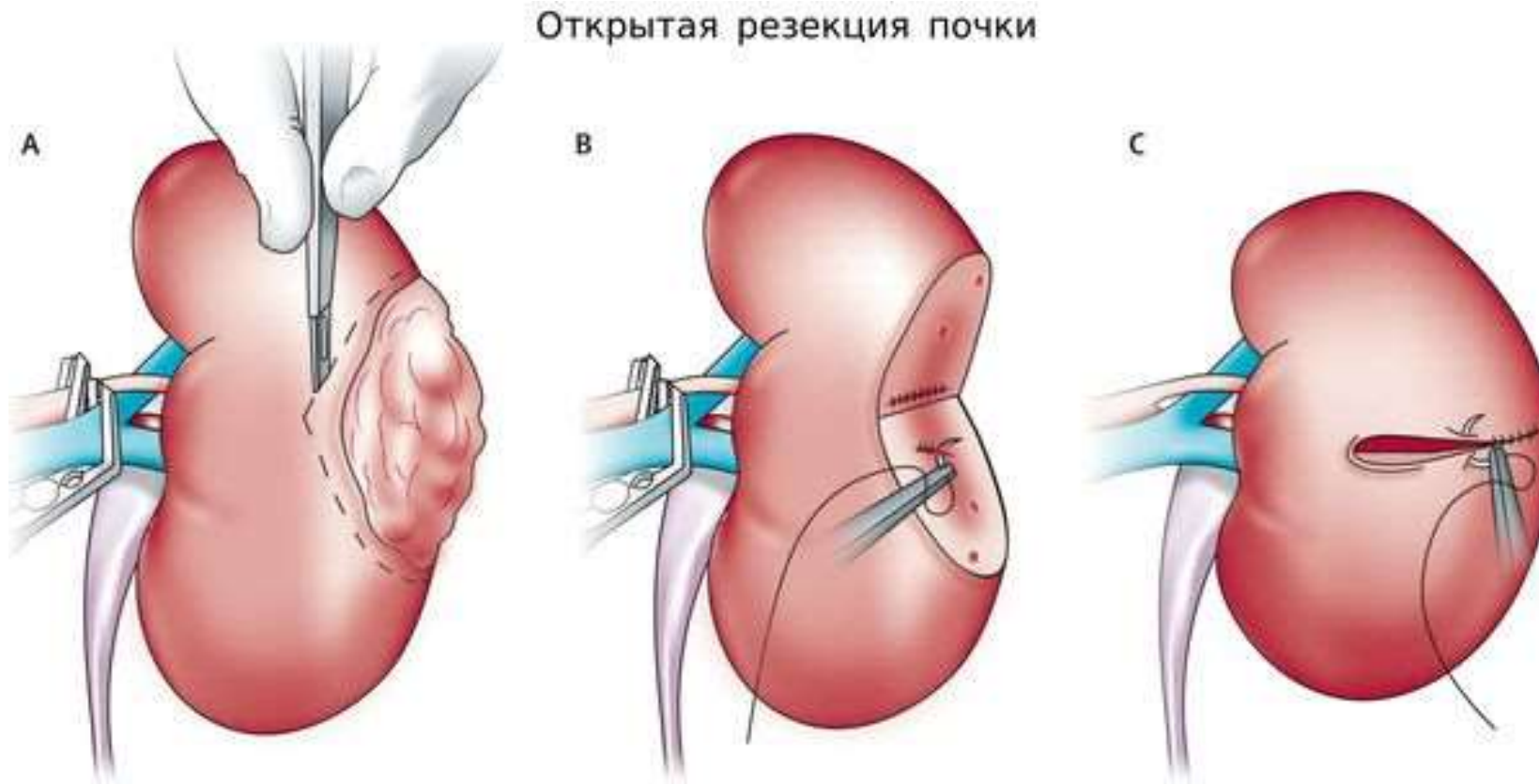
**Лапароскопическая  
адреналэктомия**



**Границы расширенной лимфаденэктомии при раке  
правой (А) и левой (Б) почек.**

- Радикальная нефрэктомия уже не является оптимальным методом лечения малых почечных новообразований, а расширенную лимфаденэктомию перестали применять в случаях удаления почки, поражённой раком (в соответствии с последними рекомендациями EAU — Европейской ассоциации урологов). Поэтому на сегодняшний день **нефрэктомия не считается «золотым стандартом» лечения РП.**
- **Удаление надпочечников при нефрэктомии не обязательно**, так как по статистике опухоль в надпочечнике возникает достаточно редко (в **19%** случаев) и в основном является доброкачественной. А метастазы в надпочечнике встречается лишь у **1,5%** пациентов с РП. Сегодня возможно сохранение надпочечника, ориентируясь на результаты мультиспиральной КТ и интраоперационную ревизию.
- Согласно тем же рекомендациям EAU **лапароскопическая нефрэктомия** показана при стадии онкологического процесса почки **T2** и при интратренальных малых новообразованиях, когда органосохраняющая операция не выполнима.
- Расширенную нефрэктомию целесообразно выполнять при опухолевом тромбозе.

- Категория опухоли почки T1 достаточно гетерогенна, так как среди данных опухолей насчитывается 20% доброкачественных опухолей, 20% агрессивных форм рака и 60% опухолей низкого злокачественного потенциала. Поэтому современная онкоурология предлагает большой выбор **малоинвазивных хирургических вмешательств**:
  - температурное воздействие (радио-частотная абляция, криодеструкция);
  - лапароскопическая и роботическая хирургия (резекция);
  - активное наблюдение и поисковые методики (лазер, фокусированный ультразвук — HIFU).



В зависимости от распространённости опухоли применяются следующие методы лечения рака почки:

- хирургический** (если опухоль не выходит за пределы почки);
- хирургический метод + адъювантная (профилактическая) терапия** (если опухоль поражает окружающие органы и сосуды);
- симптоматический,
- хирургический метод,
- химиотерапия,
- гормонотерапия,
- цитокиновая иммунотерапия,
- таргетная терапия (при метастазировании).



## ❑ Иммунная терапия

Уничтожать раковые клетки способны иммунотерапевтические препараты:

- цитокины (**интерлейкин-2, альфа-интерферон**);
- ингибиторы контрольных точек иммунитета (**ниволумаб, пембролизумаб** и др.).

❑ **Таргетная терапия лекарственными препаратами** воздействует на определённые биологические мишени и факторы, способствующие росту опухоли почки. Уникальность таргетных препаратов — в их целевом воздействии на поражённые клетки организма и минимальном влиянии на общее состояние пациента. Они наименее токсичны. К ним относятся **сунитиниб, сорафениб** и др. Они препятствуют формированию новых микрососудов.

## ❑ Химиотерапия

**Данный метод применяется до и после проведения операции.** В частности при РП используются следующие препараты, препятствующие развитию опухоли: **метотрексат, винбластин, доксорубицин, цисплатин, комбинация гемцитабина с препаратами платины.** Однако следует признать, что ни одно из этих средств не является достаточно эффективным при лечении почечно-клеточного рака.

## ❑ Лучевая терапия

Данный метод следует применять для снижения риска развития повторного появления локальной формы РП после проведения операции. Чаще всего лучевая терапия при почечно-клеточном раке предназначена для улучшения качества жизни пациента. Например, она снижает болевые симптомы при возникновении метастазов в костях (примерно в 80% случаев).

## ❑ Гормональная терапия

Гормонотерапия замедляет рост клеток опухоли. Для этого используются такие гормональные препараты как **медроксипрогестерон, тамоксифен.**

## 9. Исходы, прогноз, диспансерное наблюдение

- После радикальной операции 5-летняя выживаемость больных при I стадии составляет **95%**, при II — **88%**, при III — **60%**, при IV стадии — **20%**.
- При инвазии нижней полой вены этот показатель не превышает **60%**, при поражении регионарных лимфатических узлов — **40%**, при вовлечении отдалённых органов — **13%**.
- Несколько лучшие результаты получены при одновременном удалении почки и единичного метастаза, тем не менее 5-летняя выживаемость колеблется в диапазоне **7-50%**.



**Диспансерное наблюдение.** После радикального лечения у **25%** больных локализованным раком почки возникает рецидив, а у **60%** — метастазы в лёгких в течение 2—3 лет. Чем длительнее период полной ремиссии, тем выше медиана выживаемости.

## Рекомендуемый алгоритм наблюдения за больными после лечения ПКР, основанный на профиле риска и эффективности лечения

Профиль риска	Лечение	Наблюдение						
		6 мес.	1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет	Более 5 лет
<b>Низкий</b>	<b>Только РН/РП</b>	<b>УЗИ</b>	<b>КТ</b>	<b>УЗИ</b>	<b>КТ</b>	<b>УЗИ</b>	<b>КТ</b>	<b>Наблюдение прекращают</b>
<b>Промежуточный</b>	<b>РН/РП/ крио/РЧА</b>	<b>КТ</b>	<b>УЗИ</b>	<b>КТ</b>	<b>УЗИ</b>	<b>КТ</b>	<b>КТ</b>	<b>КТ каждые 2 года</b>
<b>Высокий</b>	<b>РН/РП/ крио/РЧА</b>	<b>КТ</b>	<b>КТ</b>	<b>КТ</b>	<b>КТ</b>	<b>КТ</b>	<b>КТ</b>	<b>КТ каждые 2 года</b>

Примечание:

**РН** – радикальная нефрэктомия,

**РП** – резекция почки,

**УЗИ** – ультразвуковое исследование брюшной полости и почек (ложа удалённой почки),

**КТ** – компьютерная томография,

**крио** – криоабляция почки,

**РЧА** – радиочастотная абляция почки.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**