



Порядок морфологического исследования при раке почки

Н.А. Горбань, к.м.н.
ФГБУ ЦКБ с поликлиникой УДП РФ

Москва, 1 октября 2021

- Нефрэктомия – «золотой стандарт» при лечении локализованного рака почки
- Почка должна быть доставлена целиком, с окружающими тканями (если окружающие ткани отдельно – должно быть пояснение)
- Лимфатические узлы отдельно
- Доставка в патанатомию в течение часа или договоренность с клиницистами о фиксации (10% нейтральный забуференный формалин)

Направление

- паспортные данные пациента;
- сторона поражения,
- локализация опухоли,
- клинический дифференциальный диагноз
 - необходим в случае проведения срочного гистологического исследования;
- тип оперативного вмешательства;
- протяженность лимфаденэктомии;
- семейные генетические синдромы;
- информацию о предшествующих биопсиях, операциях на почке;
- интраоперационные находки.

Классификация TNM, 8 издание UICC

pTx: первичная опухоль не может быть оценена

pT0: нет признаков первичной опухоли

pT1: опухоль 7 см или менее в наибольшем измерении, ограничена почкой

- **pT1a:** опухоль 4 см или менее в наибольшем измерении, ограничена почкой
- **pT1b:** опухоль более 4 см, но не более 7 см в наибольшем измерении, ограничена почкой

pT2: опухоль более 7 см в наибольшем измерении, ограничена почкой

- **pT2a:** опухоль более 7 см, но менее или равна 10 см в наибольшем измерении, ограничена почкой
- **pT2b:** опухоль более 10 см, ограниченная почкой

pT3: опухоль распространяется в крупные вены или околопочечную ткань, но не в ипсилатеральный надпочечник и не за фасцию Героты

- **pT3a:** опухоль макроскопически распространяется на почечную вену или ее сегментарные (содержащие мышечные) ветви, или опухоль прорастает околопочечную и/или клетчатку почечного синуса, но не выходит за фасцию Героты
- **pT3b:** опухоль макроскопически распространяется на полую вену ниже диафрагмы
- **pT3c:** опухоль макроскопически распространяется на полую вену выше диафрагмы или прорастает в стенку полой вены

pT4: опухоль прорастает за пределы фасции Героты (в том числе прорастание в ипсилатеральный надпочечник)





COLLEGE of AMERICAN
PATHOLOGISTS

Protocol for the Examination of Resection Specimens from Patients with Invasive Carcinoma of Renal Tubular Origin

Version: 4.1.0.0

Protocol Posting Date: June 2021

CAP Laboratory Accreditation Program Protocol Required Use Date: March 2022

The changes included in this current protocol version affect accreditation requirements. The new deadline for implementing this protocol version is reflected in the above accreditation date.

Протокол предназначен:

- для материала парциальной, тотальной и радикальной нефрэктомий;
- всех вариантов почечно-клеточного рака.

**Для уротелиального рака, опухоли Вильмса,
сарком и лимфом этот протокол не предназначен!**

Характер материала

- Парциальная нефрэктомия
- Радикальная нефрэктомия
- Тотальная нефрэктомия
- Другое

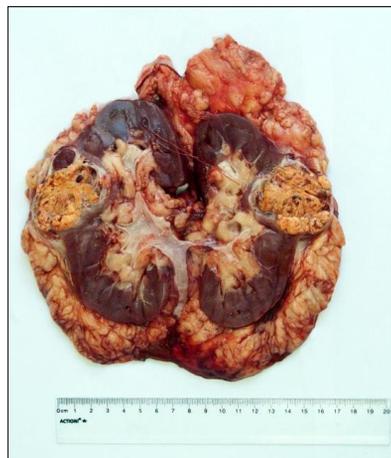
- Правая почка
- Левая почка
- Определить невозможно

- Ориентировать почку (мочеточник вниз и сзади почечных сосудов)
- Оценить сосуды почечных ворот (наличие опухолевого тромба). В почечную вену установить зонд
- Оценить состояние околопочечной клетчатки, наличие/отсутствие фасции Героты
- Маркировать краской только подозрительные участки



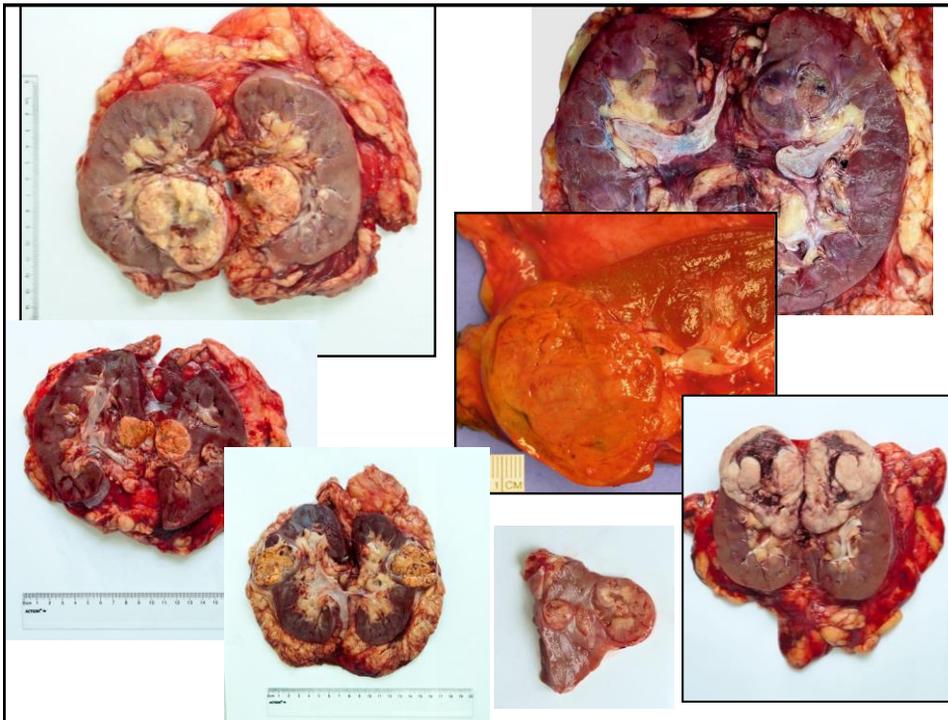
Вырезка почки не должна проводиться без знания клинической истории болезни пациента.

- **Капсула почки не снимается!**
- Производится разрез через ворота почки по ребру, чтобы пройти через лоханку
- Оценить состояние чашечно-лоханочного комплекса и мочеточника
- Ткань почки
- Почечный синус
- Околопочечная клетчатка



Характеристика опухоли

- **Количество опухолей**
- **Локализация опухоли**
 - _ верхний полюс
 - _ средняя часть
 - _ нижний полюс
 - _ другая
- **Размер опухоли**
 - _ указать наибольший размер опухоли в см,
 - _ указать 3 размера



Макроскопическая характеристика

- Цвет опухоли
 - желтые участки обязательно берем их на гистологическое исследование
- Некрозы
 - Указать объем (более или менее 10%)
- Кровоизлияния
- Инвазия в клетчатку почечного синуса и паранефрий
 - Подозрительные участки маркировать и взять на гистологическое исследование

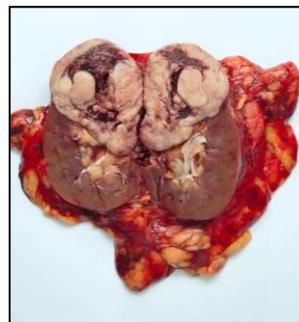
Светлоклеточный рак

- Опухолевый узел четко очерченный, с псевдокапсулой, желтого цвета благодаря богатому содержанию липидов, часты кисты, некрозы, кровоизлияния, кальцификация и оссификация (около 10%)



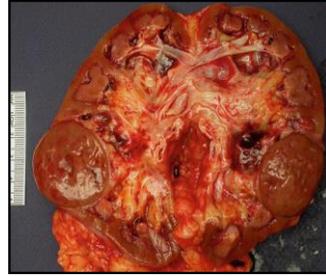
Папиллярный рак

- Чётко очерченная кортикальная опухоль с фиброзной псевдокапсулой, может быть мультфокальным.
- Мультифокальность ассоциируется с рубцово измененной почкой.
- Часто некрозы и кровоизлияния



Хромофобный рак

- Четко ограниченная гомогенная коричневатая опухоль



Муцинозная веретеноклеточная тубулярная опухоль рак

- Четко ограниченная гомогенная коричневатожелтая опухоль



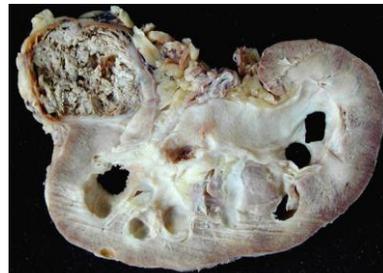
Светлоклеточный папиллярный рак

- Опухоль обычно маленькая, инкапсулированная, локализована в коре.
- Кистозные изменения часты.
- Редко мультифокальность и/или билатеральность.
- Цвет варьирует, некрозов нет.



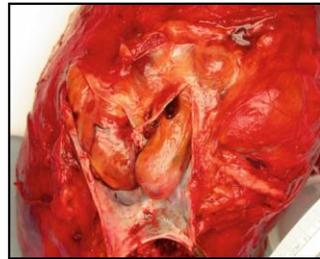
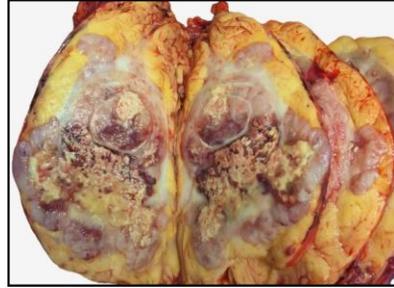
Почечно-клеточный рак TFE3

- Похож на ccRCC
- Солитарная кортикальная опухоль коричнево-желтого цвета
- Фокусы некроза и кровоизлияния

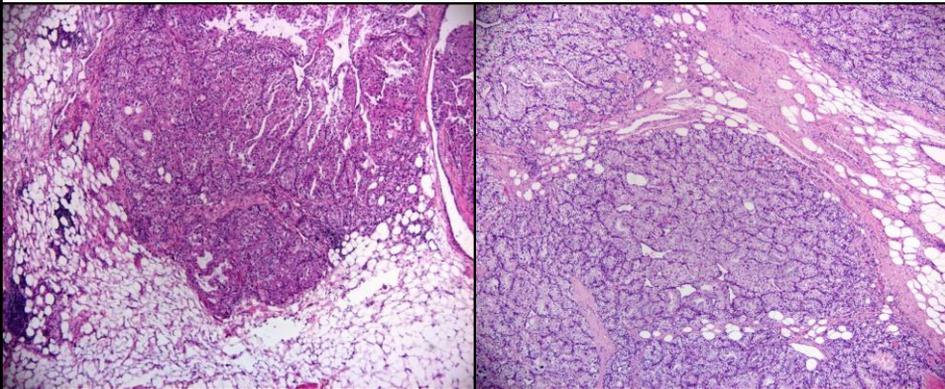


Распространение опухоли

- Ограничено почкой
- Распространяется в околопочечную ткань (за пределы почечной капсулы)
- Проникает в почечный синус
- Выходит за пределы фасции Героты
- Проникает в крупную вену (почечную вену или ее сегментарные ветви, нижнюю полую вену)
- Распространяется в систему малого таза
- Непосредственно прорастает в надпочечник (T4)
- Вовлекает надпочечник без прямого прорастания (M1)
- Проникает в другой орган(ы) / структуру(ы)



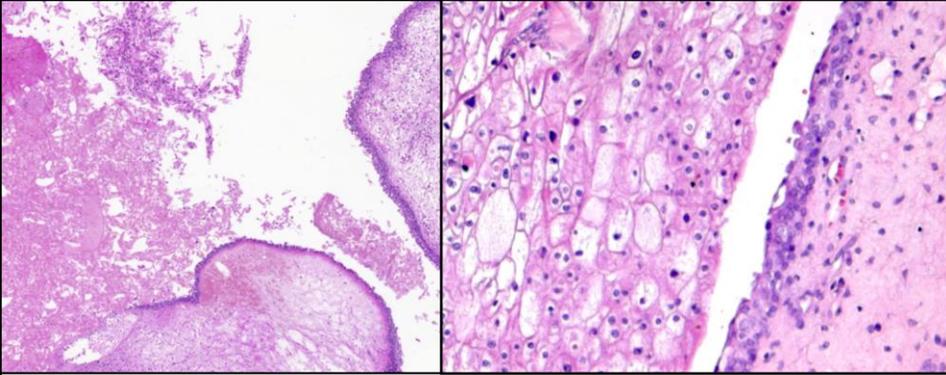
Истинная инвазия в клетчатку



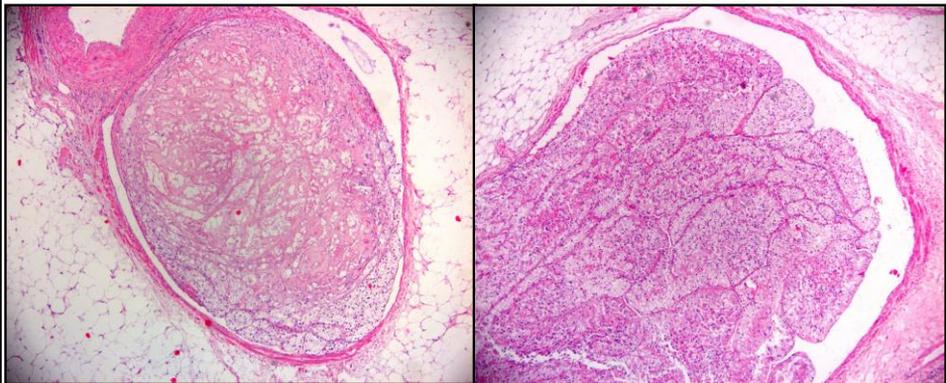
Проблема:

- опухоль растет, оттесняя капсулу почки, симулируя инвазию
- при инвазии десмопластическая реакция симулирует капсулу

Инвазия в лоханку



Сосудистая инвазия



- Вариант почечно-клеточного рака
- Ядерная градация
 - G1
 - G2
 - G3
 - G4
 - неприменимо

Классификация ВОЗ

WHO histological classification of tumours of the kidney

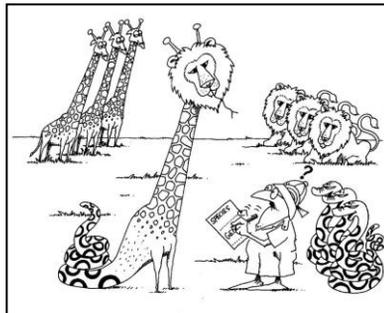
Renal cell tumours		Haemangiopericytoma	9150/1
Clear cell renal cell carcinoma	8310/2*	Osteosarcoma	9180/3
Multilocular clear cell renal cell carcinoma	8310/3	Angiosarcoma	8860/0
Papillary renal cell carcinoma	8260/3	Epithelioid angiosarcoma	
Chromophobe renal cell carcinoma	8317/3	Leiomyoma	8890/0
Carcinoma of the collecting ducts of Bellini	8319/3	Haemangioma	9120/0
Renal medullary carcinoma	8319/3	Lymphangioma	9170/0
Xp11 translocation carcinomas		Juxtaglomerular cell tumour	8361/0
Carcinoma associated with neuroblastoma		Renomedullary interstitial cell tumour	8966/0
Mucinous tubular and spindle cell carcinoma		Schwannoma	9560/0
Renal cell carcinoma, unclassified	8312/3	Solitary fibrous tumour	8815/0
Papillary adenoma	8260/0		
Oncocytoma	8290/0	Mixed mesenchymal and epithelial tumours	
Metanephric tumours		Cystic nephroma	8959/0
Metanephric adenoma	8235/0	Mixed epithelial and stromal tumour	
Metanephric adenofibroma	9013/0	Synovial sarcoma	9040/3
Metanephric stromal tumour	8935/1	Neuroendocrine tumours	
Nephroblastic tumours		Carcinoid	8240/3
Nephrogenic rests		Neuroendocrine carcinoma	8246/3
Nephroblastoma	8960/3	Primitive neuroectodermal tumour	8364/3
Cystic partially differentiated nephroblastoma	8959/1	Neuroblastoma	9500/3
Mesenchymal tumours		Phaeochromocytoma	8700/0
Occurring Mainly in Children		Haematopoietic and lymphoid tumours	
Clear cell sarcoma	9044/3	Lymphoma	
Rhabdoid tumour	8963/3	Leukaemia	
Congenital mesoblastic nephroma	8960/1	Plasmacytoma	9731/3
Ossifying renal tumour of infants	8967/0	Germ cell tumours	
Occurring Mainly in Adults		Teratoma	9080/1
Leiomyosarcoma (including renal vein)	8890/3	Choriocarcinoma	9100/3
Angiosarcoma	9120/3	Metastatic tumours	
Rhabdomyosarcoma	8900/3		
Malignant fibrous histiocytoma	8830/3		

*Morphology code of the International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) (808) and the Systematized Nomenclature of Medicine (<http://snomed.org>). Behaviour is coded 0 for benign tumours, 3 for malignant tumours, and 1 for borderline or uncertain behaviour.

Неклассифицированный рак

Это не четкий тип почечно-клеточного рака, но диагностическая категория для опухолей, которые не могут быть легко отнесены в какую-нибудь четкую группу почечно-клеточного рака. *Они могут быть опухолями низкой или высокой степени злокачественности.*

- Это гетерогенная группа опухолей, менее 5% опухолей почки, пациенты от 21 от 91 г, 55% у мужчин.
- *Гистологически не напоминает ни одну описанную карциному.*
- Может:
 - иметь комбинированную картину с продукцией муцина, или нераспознаваемый клеточный фенотип,
 - низкой или высокой степени злокачественности,
 - неклассифицированные онкоцитарные опухоли,
 - опухоли с саркоматоидной дифференцировкой и не распознанным эпителиальным компонентом
 - и другие неклассифицируемые опухоли почки.



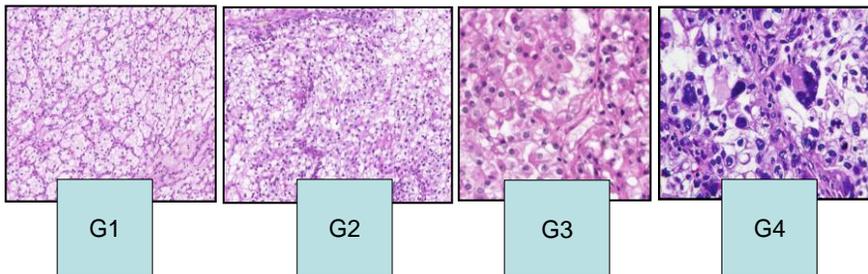
Система градации почечно-клеточного рака по Фурман (Fuhrman)

- G1:** ядра округлые , равномерные, около **10 μm**; ядрышки незаметные или отсутствуют;
- G2:** ядра слегка неправильные, около **15 μm**; ядрышки очевидные;
- G3:** ядра неправильные, около **20 μm**; ядрышки крупные и заметные;
- G4:** ядра причудливые и многодольчатые, **20 μm или более**, ядрышки заметные, хроматин скученный.

Система градации почечно-клеточного рака ВОЗ/ISUP

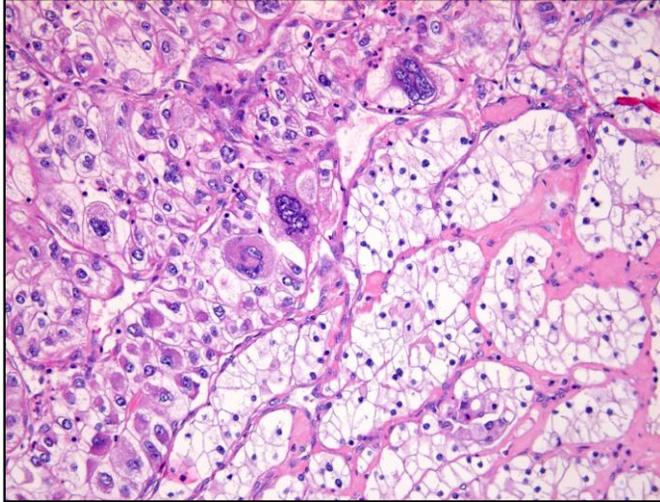
Grade	Ядра	Ядрышки
G1	Круглые, одинаковые, напоминают лимфоциты	Отсутствуют или незаметны
G2	Крупнее, неправильной формы	Заметны при увеличении 400
G3	Крупнее, неправильной формы	Заметны при увеличении 100
G4	Крупные, причудливые, многоядерные	Выраженный ядерный полиморфизм, многоядерные клетки, саркоматоидный или рабдоидный компоненты

Система градации почечно-клеточного рака ВОЗ/ISUP



Система градирования предназначена только светлоклеточного и папиллярного вариантов почечно-клеточного рака. Система может быть использована для других вариантов, но валидации нет.

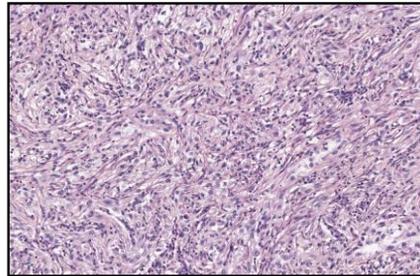
Опухолевая гетерогенность



Градирование по полям с наибольшей градацией

- Саркоматоидный компонент

- Отсутствует
- Присутствует
 - указать %



- Рабдоидный компонент

- Отсутствует
- Присутствует

При наличие саркоматоидной или рабдоидной дифференцировки 5-летняя выживаемость 15-22% и 8-31 месяца соответственно

Некрозы

- Не определяются
- Имеются
 - Указать %, если возможно

Наличие некроза – независимый прогностический фактор. Если некрозов более 10% - худший прогноз.

Проблемы:

- часто за некрозы принимают поля гиалиноза;
- % некроза должен учитывать и макроскопическую картину

Статус краев резекции

- Все края резекции негативные
- Имеется позитивный край
 - почечная ткань
 - Капсула
 - Паранефральная клетчатка
 - Ткани почечного синуса
 - Фасция Героты
 - Почечная вена
 - Мочеточник
 - Другое

Проблемы:

- при резекции ложнопозитивный край
- нарушения целостности края хирургами
- Хирурги добирают отдельно край

Метастазы

- Наиболее часто гематогенные метастазы, через вены почечного синуса, почечные вены и нижнюю полую вену, ведущие к развитию метастазов в легком.
- Распространение в люмбальные (поясничные) вены из почечных вен содействует распространению в паравертебральное венозное сплетение с низким давлением (которое соединяется с дуральными венозными синусами) и тазовыми венами, содействующее развитию метастазов в ЦНС, голове и шее, костях.
- Лимфогенные метастазы вовлекают ворота, аортальные и кавальные лимфоузлы и могут входить в грудные протоки и поражать внутригрудные лимфоузлы.

Многообразие метастатических путей дает возможность метастатизировать в необычные места

Регионарные лимфатические узлы

Лимфатические узлы ворот почки, внутрибрюшинные парааортальные и околокавальные . Сторона поражения не имеет значения.

- Количество удаленных лимфатических узлов
- Количество пораженных лимфатических узлов
- Размер наибольшего нодального метастатического депозита и локализацию этого лимфатического узла
- Размер и локализацию наибольшего лимфатического узла с метастазом

Что должно быть отображено в заключении

- Размер опухоли
- Вариант рака
- Градация
- Наличие некроза
- Наличие саркоматоидного/рабдоидного компонента
- Инвазия в паранефральную клетчатку
- Инвазия в клетчатку почечного синуса
- Наличие сосудистой инвазии
- Прорастание в полость лоханки

Правила вырезки операционного материала

- 1 блок на 1 см опухоли
- 2-3 блока – опухоль с почечным синусом
- Опухоль с капсулой почки
- По 1 блоку вена, артерия, и мочеточник (края резекции)
- 1 блок – граница опухоли с почкой
- Надпочечник
- Все лимфатические узлы
- Ткань почки
- Любые другие находки

Спасибо за внимание!