



Научно-практическая конференция «Онкоурология»

## Порядок морфологического исследования при раке полового члена

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

Москва, 1 октября 2021



COLLEGE of AMERICAN  
PATHOLOGISTS

### Protocol for the Examination of Specimens From Patients With Carcinoma of the Penis

**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 частичной или полной пенэктомии.
- материала циркумцизии, если можно оценить границы.
- карцином, возникающие из желез крайней плоти или ствола полового члена.

**Для уретелиального рака, материала после неoadьювантной терапии при отсутствии остаточной опухоли, лимфом и сарком этот протокол не применяется!**

## Макроскопическая характеристика материала

- **Характер материала**
  - \_\_\_ Послеоперационная биопсия
  - \_\_\_ Эксцизионная биопсия
  - \_\_\_ Частичная пенэктомия
  - \_\_\_ Тотальная пенэктомия
  - \_\_\_ Обрезание
- **Крайняя плоть** (наличие и тип)
  - \_\_\_ Не идентифицирована (обрезана)
  - \_\_\_ Идентифицирована (необрезанный)
  - \_\_\_ Короткая
  - \_\_\_ Средняя длина
  - \_\_\_ Длинная
  - \_\_\_ Фимоз
- **Типы крайней плоти**
  - в короткой крайней плоти препуциальное отверстие расположено за короной головки;
  - в средней крайней плоти отверстие находится между короной и входным отверстием;
  - в длинной крайней плоти вся головка покрыта, и проходной канал не идентифицируется без оттягивания крайней плоти.
- Фимотическая крайняя плоть нерастяжима и длинная.
  - Фимоз присутствует почти у половины пациентов с карциномой полового члена, его наличие считается фактором риска развития рака.

## Циркумцизия

- Измерить и описать образец, измерить и описать опухоль.
- Обозначить и промаркировать края слизистой и кожи разными цветами.
  - Большинство ПРКП возникают на поверхности слизистой оболочки крайней плоти, поэтому край венечной борозды (слизистой оболочки) особенно важен.
- Слегка растянуть и приколоть образец к картону.
- Оставить на несколько часов в формалине.
- Разрезать весь образец по вертикали от 1 до 12 по часовой стрелке.



## Пинэктомия

- Измерить и описать образец и опухоль.
  - Большинство ПРКП полового члена возникают из эпителия дистальной части органа (головки, венечной борозды и поверхности слизистой оболочки крайней плоти);
  - опухоль может включать один или несколько из этих анатомических отделов.
- Классифицировать крайнюю плоть, если она есть:
  - короткая,
  - средняя,
  - длинная
  - и/или фимотическая.
- Отрезать проксимальный край резекции анфас, убедившись, что он охватывает всю окружность уретры.
- Если уретра была отсечена, важно определить край резекции и представить его.

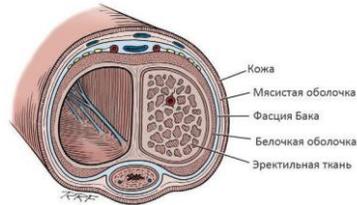


## Край резекции

- Край резекции можно разделить на три главных участка, которые необходимо проанализировать:
  - кожа ствола с нижележащей мясистой оболочкой и фасцией полового члена;
  - пещеристые тела с белочной оболочкой;
  - уретра с периуретральным цилиндром, который включает субэпителиальную соединительную ткань (*lamina propria*), губчатое тело, белочную оболочку и фасцию полового члена.
- Уретру и периуретральный цилиндр можно поместить в одну кассету.
- Кожа ствола с мясистой оболочкой и фасцией может быть включена вместе с кавернозными телами.
- При необходимости фрагментировать срез – маркировать и картировать.

## Микроскопическая оценка краев резекции

- Указать ближайший к опухоли/позитивный край резекции:
- \_\_\_ Уретральный
- \_\_\_ Периуретральные ткани (субэпителиальная соединительная ткань [lamina propria], губчатые тела, фасция Бака)
- \_\_\_ Кавернозные тела
- \_\_\_ Фасция Бака ствола полового члена
- \_\_\_ Кожа
- \_\_\_ для материала после обрезания
- \_\_\_ Слизистая оболочка венчика и венечной борозды
- \_\_\_ Кожный край

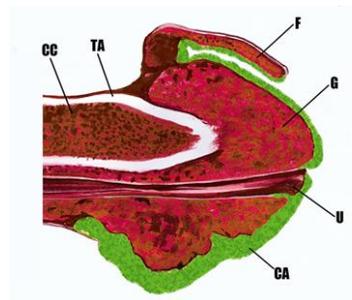


- Фасция Бака (глубокая фасция полового члена, фасция Галлодета или фасция полового члена) представляет собой слой глубокой фасции, покрывающей три эректильных тела полового члена.
- Фасция Dartos (мясистой оболочка). В половом члене неплотно прикрепляется к фасции Бака и отвечает за высокую степень подвижности кожи полового члена над подлежащими тканями, за кровоснабжение кожи полового члена.

Расстояние от опухоли до ближайшего края в (мм)

Указать наличие неинвазивного процесса в крае резекции

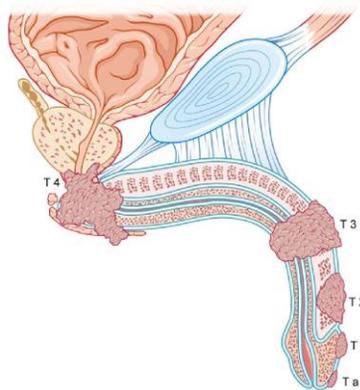
- Оставшуюся часть зафиксировать на ночь.
- Затем если опухоль большая и поражает большую часть головки, разрезать ее по центру продольно,
  - входное отверстие и проксимальный отдел уретры в качестве ориентиров.
  - Не зондировать уретру!
- Разделить образец на две половины, левую и правую
- Разрезать от двух до шести последовательных секций каждой половины.
- Если опухоль небольшая и асимметрично расположена в дорсальной или вентральной области, центральную часть опухоли можно использовать в качестве оси сечения.
- Если опухоль большая и включает несколько участков (головка, борозда и крайняя плоть), крайнюю плоть не удалять, оставить весь образец целиком.



- В случае небольших карцином, локализованных исключительно в головке, без вовлечения крайней плоти, можно удалить крайнюю плоть, оставив 3-мм участок вокруг борозды.
- Продолжить вырезку крайней плоти, как показано в протоколе для образцов после обрезания:
  - крайнюю плоть все равно следует разрезать последовательно и упорядоченно, согласно цифрам от 1 до 12 по часовой стрелке.

## Классификация TNM, 8 издание UICC, pT

- **pT x** первичная опухоль не может быть определена на основании доступной патологической информации
- **pT0**: Нет признаков первичной опухоли
- **pTis** Карцинома in situ (интраэпителиальная неоплазия полового члена [PeIN])
- **pTa**: неинвазивная веррукозная плоскоклеточная карцинома
- **pT1**: опухоль инвазирует субэпителиальную соединительную ткань
  - pT1a: Опухоль без лимфоваскулярной инвазии и не является низкодифференцированной
  - pT1b: Опухоль с лимфоваскулярной инвазией или низкодифференцированная
- **pT2**: Опухоль проникает в губчатое тело с или без вовлечения с уретры.
- **pT3**: Опухоль проникает в пещеристые тела с или без вовлечения с уретры.
- **pT4**: Опухоль проникает в соседние структуры



## Опухоль

- **Количество опухолей**
- **Локализация**
  - Головка
  - Поверхность слизистой крайней плоти
  - Поверхность кожи крайней плоти
  - Венечная борозда (баланопрепуциальная борозда)
  - Кожа ствола
  - Ствол
  - Мочеиспускательный канал полового члена
  - Пенис, НОС

## Макроскопический вид опухоли

- Плоская
- Изъязвленная
- Полиповидная
- Бородавчатая
- Некроз
- Кровоизлияние
- Размер опухоли
  - Наибольший размер в сантиметрах (см)
  - Дополнительный размер в сантиметрах (см)

# Микроскопия

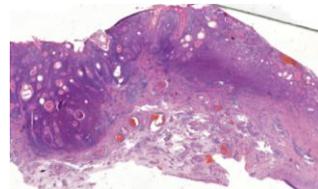
- Гистологический тип
- Степень дифференцировки
  - G1
  - G2
  - G3

## Гистологическая классификация ВОЗ, 2016

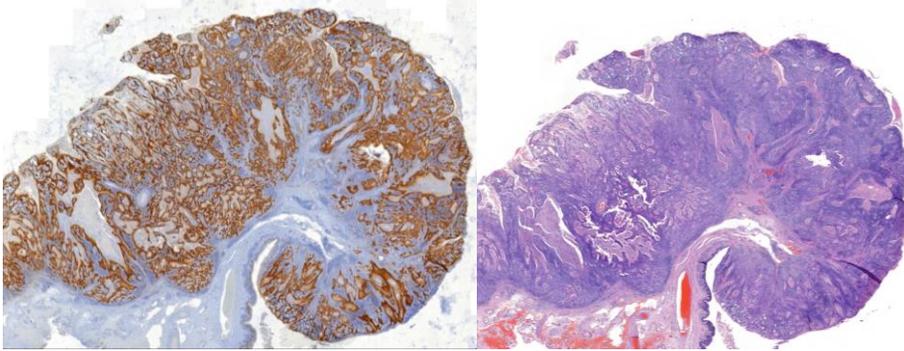
- **Плоскоклеточный рак**
- **Плоскоклеточный рак, не связанный с ВПЧ**
  - \_\_\_ Плоскоклеточный рак обычного типа
  - \_\_\_ Псевдогиперпластический рак
  - \_\_\_ Псевдогландулярный рак
  - \_\_\_ Веррукозная карцинома
  - \_\_\_ Кондиломатозный рак
  - \_\_\_ Папиллярный плоскоклеточный рак, без особенностей (NOS)
  - \_\_\_ Аденосквамозная карцинома
  - \_\_\_ Саркоматоидный плоскоклеточный рак
- **Плоскоклеточный рак, связанный с ВПЧ**
  - \_\_\_ Базалоидный плоскоклеточный рак
  - \_\_\_ Папиллярно-базалоидный плоскоклеточный рак
  - \_\_\_ Бородавчатая карцинома
  - \_\_\_ Бородавчато-базалоидный плоскоклеточный рак
  - \_\_\_ Светлоклеточный плоскоклеточный рак
  - \_\_\_ Лимфоэпителиомоподобная карцинома
- **Предшествующие процессы**
  - \_\_\_ пенильная интраэпителиальная неоплазия
  - \_\_\_ бородавчатая/базалоидная/бородавчато-базалоидная
  - \_\_\_ дифференцированная пенильная интраэпителиальная неоплазия
  - \_\_\_ болезнь Педжета



Веррукозная карцинома



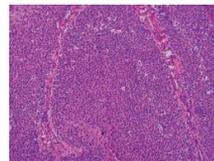
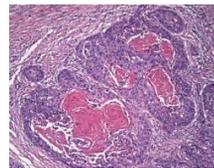
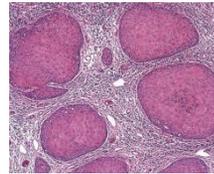
Базалоидный тип



*Плоскоклеточный рак, связанный с ВПЧ,  
p16 позитивный*

## Степень дифференцировки для плоскоклеточного рака

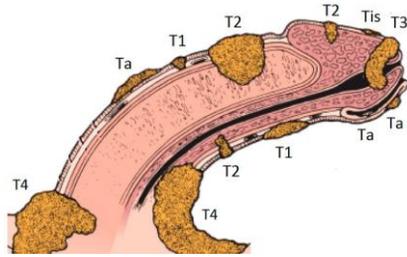
- **G1** – высокодифференцированная карцинома с минимальным отклонением от морфологии нормального / гиперпластического плоского эпителия.
- **G2** – более неорганизованный рост по сравнению с G1, более высокое ядерно-цитоплазматическое соотношение, явные митозы и менее выраженное ороговение.
- **G3** - это опухоли с любым содержанием анапластических клеток, пласты или небольшие агрегаты, тяжи или гнезда клеток с незначительным ороговением или без него, с высоким соотношением ядер к цитоплазме, толстыми ядерными мембранами, ядерным плеоморфизмом, слипшимся хроматином, выступающими ядрышками и многочисленными митозами.



Опухоль следует классифицировать по наименее дифференцированному компоненту.

## Распространенность опухоли

- Карцинома in situ
- Неинвазивная локализованная плоскоклеточная карцинома
- Прорастает в собственную пластинку
- Инвазия в дерму
- Прорастает в мясистую оболочку
- Прорастает в губчатое тело
- Прорастает в пещеристое тело
- Прорастает в белочную оболочку
- Прорастает в фасцию Бака
- Инвазия в губчатую часть мочеиспускательного канала
- Инвазия в область кожи (лобковая, паховая)
- Прорастает в соседние структуры (например, мошонку, простату, лобковую кость) (указать):
- Инвазия в другие области (указать):



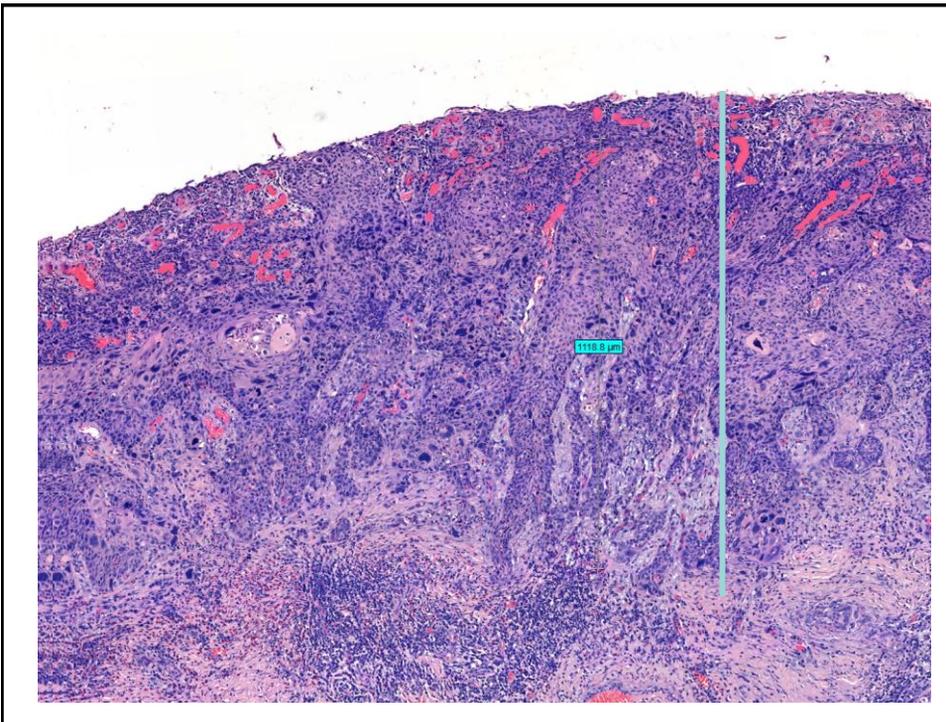
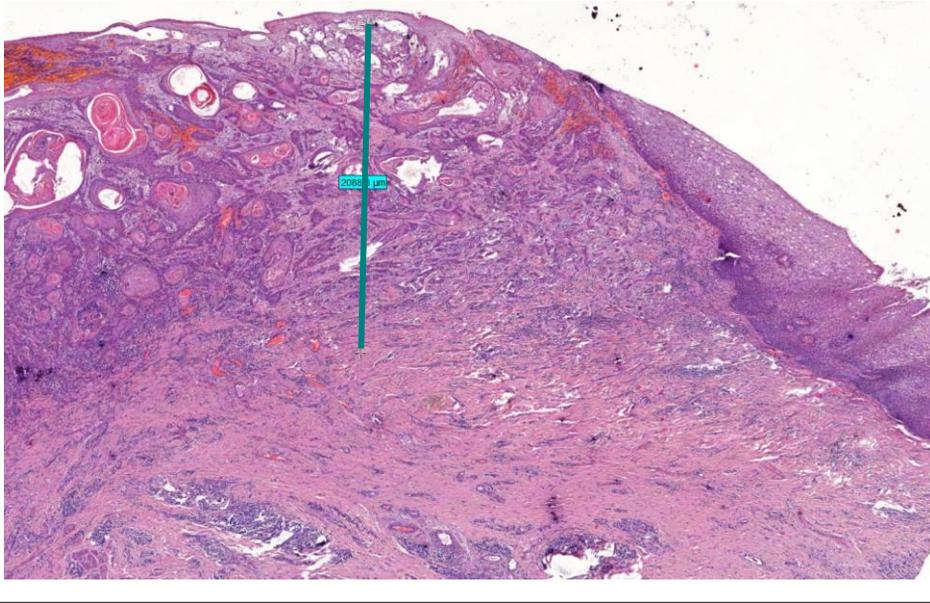
## Глубина инвазии

- Глубина инвазии определяется в мм от эпителиально-стромального соединения неизмененного эпителия по соседству до самой глубокой точки инвазии.
- При больших опухолях, особенно веррукозных, толщину измеряется от поверхности (за исключением рогового слоя) до самой глубокой точки инвазии.
  - минимальный риск метастазирования при опухолях толщиной менее 5 мм.
  - при инвазии в кавернозные тела более высокий риск появления метастазов, чем при инвазии только в губчатые.

### Инвазия в:

- субэпителиальную соединительную ткань, мясистую мышцу и фасцию Бака – T1
- проникающая в губчатые тела (головку или ствол) с или без инвазии в уретру – T2
- кавернозные тела (включая белочную оболочку) с или без инвазии в уретру – T3
- в соседние структуры (например, мошонку, простату, лобковую кость) – T4.

## Измерение глубины инвазии



| T1   | pN1     | Риск    |
|------|---------|---------|
| ≤T1a | 0-18 %  | низкий  |
| T1b  | 33-50 % | высокий |
| T2   | 33-50 % | высокий |
| T3   | 49-53%  | высокий |

- При pT1a и pT1b берется сторожевой узел
- При pT2 и более – лимфаденэктомия и неадекватная терапия

## Проблемы стадирования

### ПРОБЛЕМЫ:

#### • T1-T2

Собственная пластинка слизистой оболочки теряет соединительную ткань и не имеет четкой границы с губчатым телом.

#### • T2-T3

Губчатые и кавернозные тела морфологически сходны, порой их сложно различить. Белочная оболочка имеет связь с кавернозным телом.

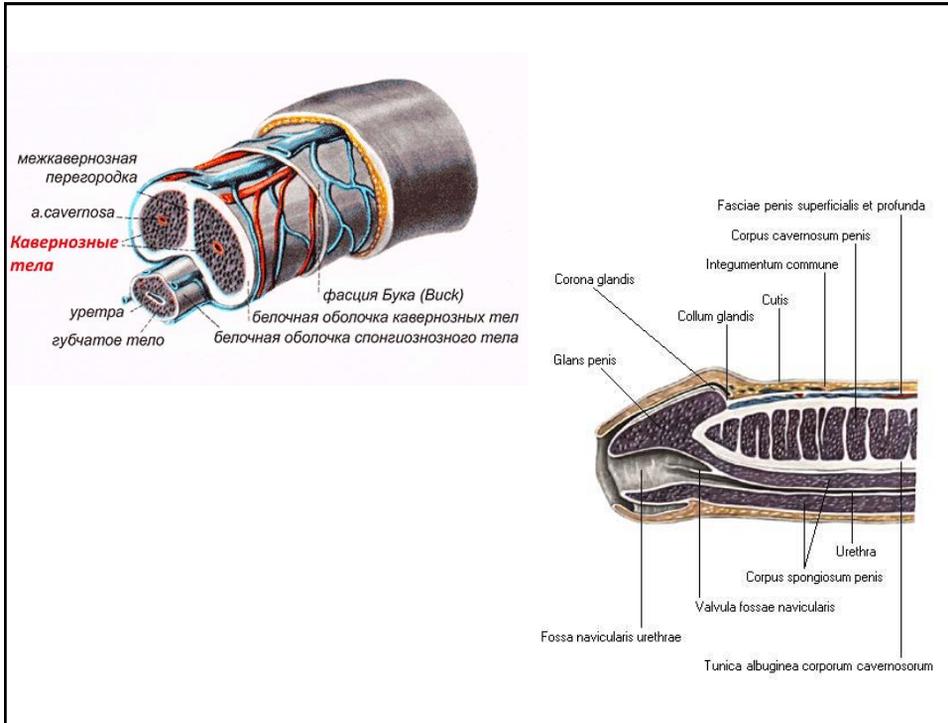
### РЕШЕНИЯ:

#### • T1-T2

Использовать SMA или окраску на эластин. В собственной пластинке **нет** эластических волокон

#### • T2-T3

Использование SMA. В кавернозном теле плотные грубые волокна, а в губчатом нежные.

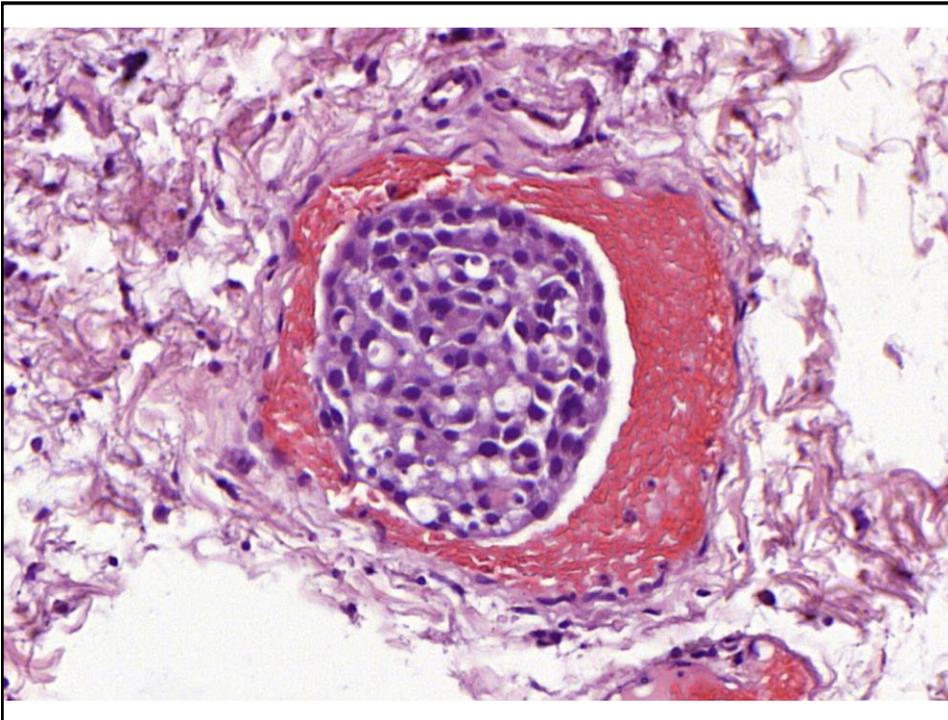
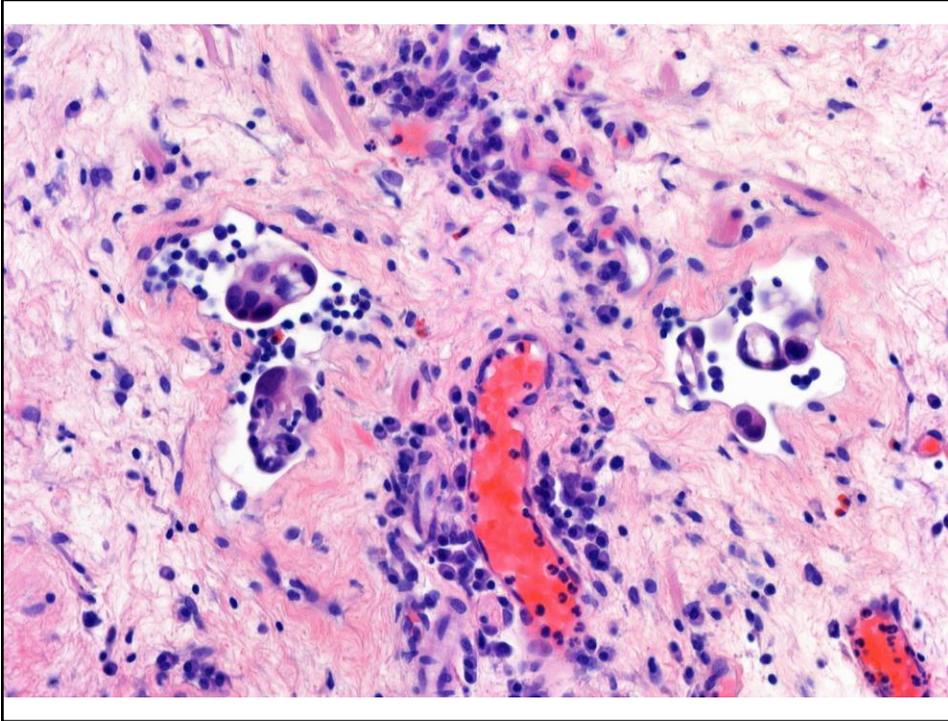


## • Лимфоваскулярная инвазия

- подразделяет опухоли T1 на подстадии T1a и T1b
- обычно происходит вблизи фронта инвазивной опухоли,
- на определенном расстоянии от первичной опухоли в собственной пластинке, фасции полового члена и особенно в субэпителиальной соединительной ткани, окружающей уретру полового члена.
- Венозная инвазия указывает на более позднюю стадию заболевания.

## • Периневральная инвазия

- периневральная инвазия и гистологический тип являются наиболее сильными независимыми предикторами смертности при опухолях полового члена толщиной от 5 до 10 мм



## Регионарные лимфатические узлы

Регионарными лимфатическими узлами являются поверхностные и глубокие паховые и тазовые узлы.

Количество удаленных лимфатических узлов.

Количество и локализация пораженных лимфатических узлов.

Наличие экстранодального распространения.

Дополнительно:

Указать размер наибольшего нодального метастатического депозита и локализацию этого лимфатического узла

Размер и локализацию наибольшего лимфатического узла с метастазом

## Стадия pN

- **pNX**

Региональные лимфатические узлы не могут быть оценены

- **pN0**

Нет метастазов в регионарные лимфатические узлы

- **pN1**

Метастаз в один или два паховых лимфатических узла

- **pN2**

Метастазы в 3 и более односторонних паховых узлах или паховых лимфоузлах с двух сторон

- **pN3**

Метастазы в тазовых лимфатических узлах, одностороннее, двустороннее или экстранодальное распространение метастазов в регионарные лимфатические узлы

## Морфологическое заключение

- Гистологический тип опухоли
- Степень дифференцировки
  - Процент низкодифференцированной опухолевой ткани
- Глубина инвазии
  - Вовлечение губчатых тел.
  - Вовлечение кавернозных тел
  - Глубина инвазии веррукозной карциномы
- Сосудистая инвазия
- Статус лимфатических узлов
  - Размер самого большого метастаза в лимфатическом узле.
  - Экстранодальное / экстракапсулярное распространение
- Статус краев резекции
- Наличие вируса папилломы человека (ВПЧ)

## Благодарю за внимание!

