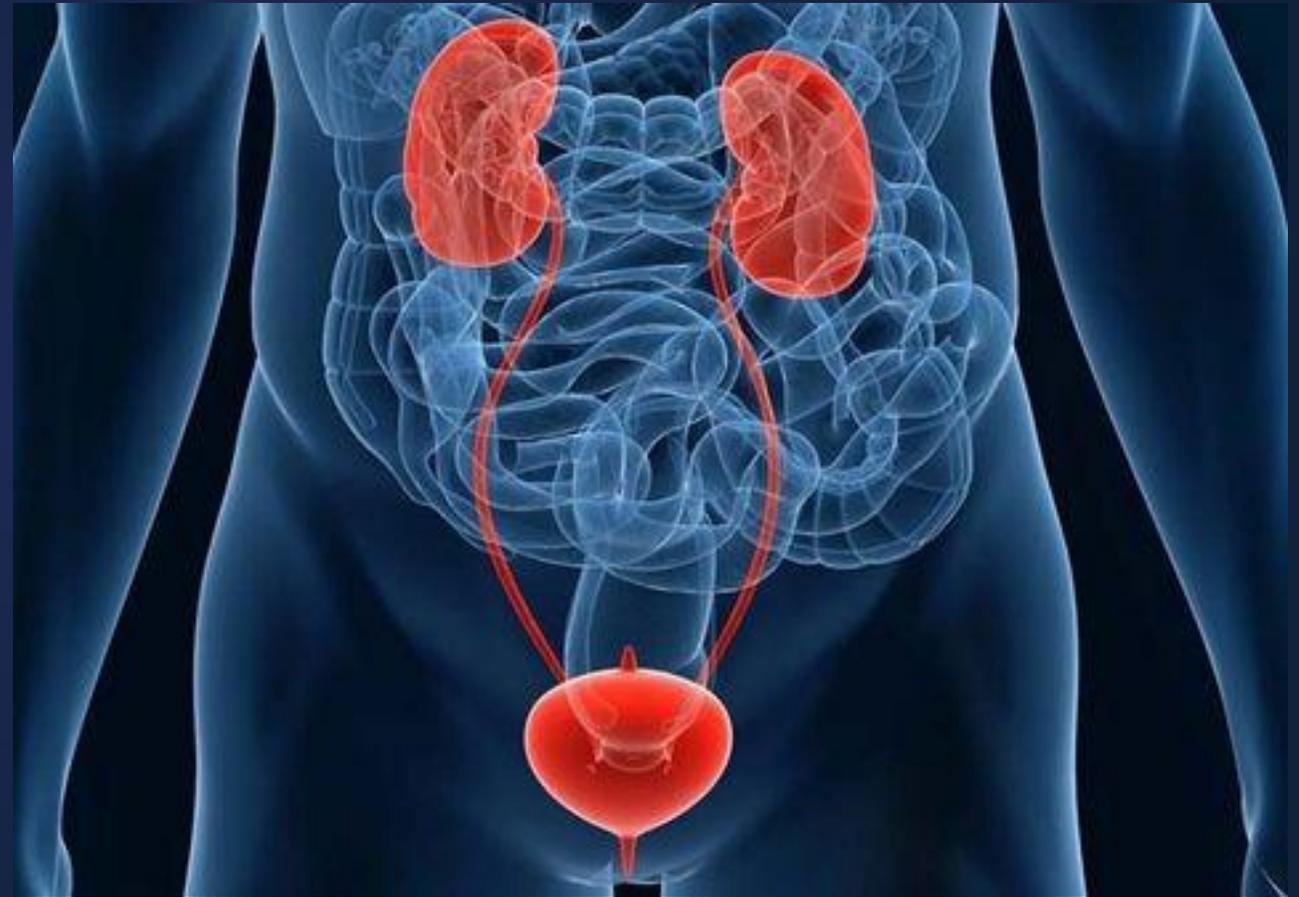


Аномалии уретры



Подготовила студентка 4 курса
– М

Похил Альбина Николавена

К основным порокам развития уретры

относятся следующие аномалии:

1. Гипоспадия
2. Эписпадия
3. Врождённые клапаны уретры
4. Врождённая стриктура уретры
5. Врождённая облитерация уретры
6. Врождённый дивертикул уретры
7. Врождённые кисты уретры
8. Синус Герена
9. Гипертрофия семенного холмика
10. Агенезия (аплазия) уретры
11. Удвоение уретры
12. Мегалоуретра
13. Уретральные свищи
14. Полип уретры

Гипоспадия

-



врождённое отсутствие участка переднего отдела уретры, нередко с искривлением полового члена в вентральном направлении и расположением меатуса проксимальнее обычного места.

Порок встречается преимущественно у мальчиков.

У 7% больных близкие родственники имеют гипоспадию.

Она сочетается с аномальным строением полового члена, который, как правило, анатомически неправильно сформирован, уменьшен в размере и нередко вентрально искривлён.

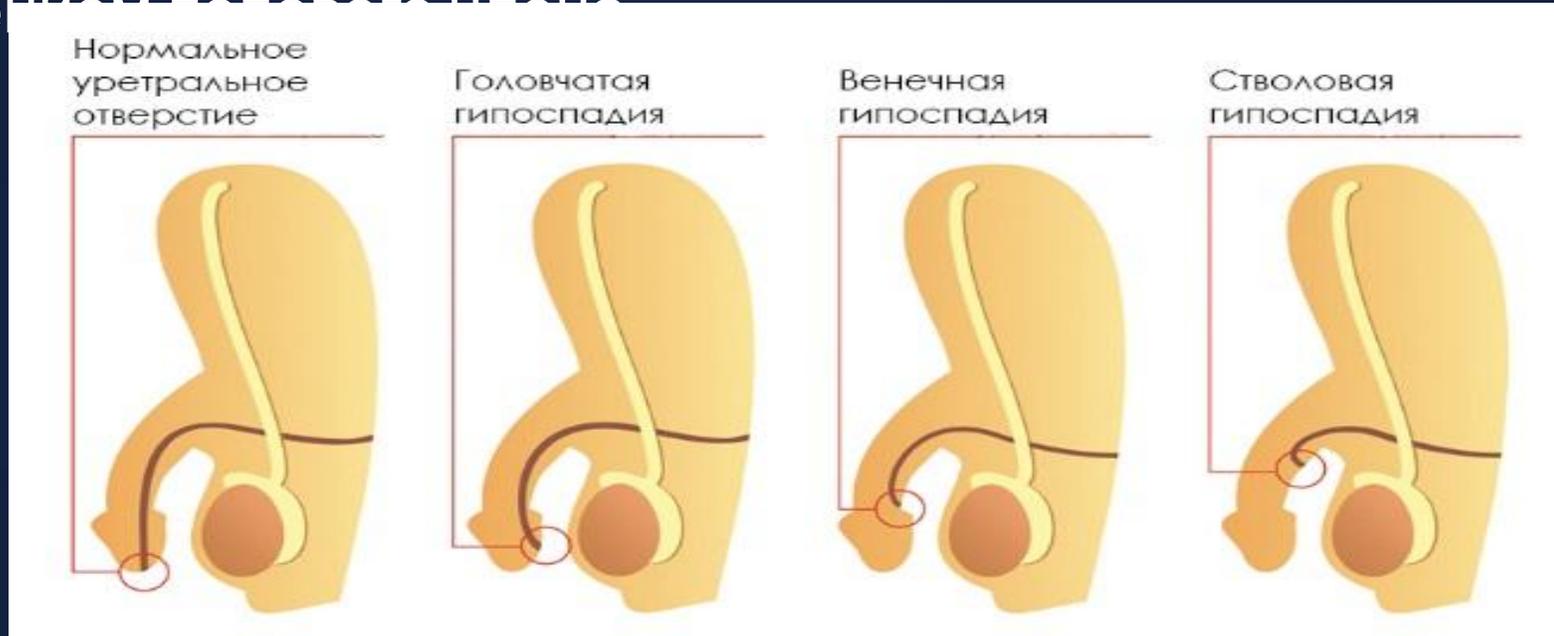
Изгиб особенно выражен при эрекции, а угол искривления может быть настолько велик, что половая жизнь становится невозможной. Обычно крайняя плоть расщеплена и покрывает головку в виде «капюшона».

- Первую классификацию гипоспадии предложил в 1866 году С. Kaufmann, который выделил:
 - *головчатую (венечную),*
 - *стволовую,*
 - *промежностную*
 - *промежностно-мошоночную* формы порока.
- В последующем было разработано множество других классификаций, основные варианты которых приведены на рисунке:

Smith 1938	Schaefer 1950	Avellan 1975	Browne 1938	Duckett 1996	Hadidi 2003
1-я степень	Головчатая	Головчатая	Головчатая	Головчатая	Головчатая
			Субвенечная	Субвенечная	
				Дистальная пенильная	Дистальная
2-я степень	Пенильная	Пенильная	Средняя треть ствола	Средняя треть ствола	
				Проксимальная пенильная	
3-я степень	Промежностная	<ul style="list-style-type: none"> → Пенопромежностная → Промежностная → Промежностная без бульбозной части 	Пеноскротальная	Пеноскротальная	
			Срединноскротальная	Скротальная	
			Промежностная	Промежностная	Проксимальная

Головчатая и венечная формы являются наиболее лёгкими и мало отличаются друг от друга.

- Характеризуются расположением наружного отверстия уретры на уровне головки или венечной борозды и незначительным искривлением полового члена.



- *Стволовые формы* характеризуется расположением наружного отверстия уретры в разных частях полового члена: в дистальной, средней или проксимальной трети. Чем проксимальнее оно расположено, тем более выражено искривление полового члена. За счёт меатостеноза опорожнение мочевого пузыря затруднено, струя слабая, направлена книзу.

- Наиболее тяжёлыми вариантами являются *членомошоночная, мошоночная и промежностная формы гипоспадии.*

Для них характерны:

- резкое недоразвитие и искривление полового члена,
- выраженное нарушение мочеиспускания, которое возможно только в положении сидя.

При гипоспадии без гипоспадии наружное отверстие уретры находится в обычном месте на головке полового члена, но сама уретра значительно укорочена. Степень искривления увеличивается при эрекции. При этом крайняя плоть хорошо развита.

Диагноз устанавливают при объективном исследовании:

- уретра открывается проксимальнее вершины головки полового члена,
- половой член малых размеров, обычно искривлен книзу,
- крайняя плоть расположена на его тыльной поверхности в виде избытка кожи.



Проксимальная гипоспадия

Оперативное лечение

показано при всех формах данной аномалии и выполняется в первые годы жизни ребёнка.

- При *головчатой и венечной гипоспадии* операцию проводят при значительном искривлении головки полового члена и меатостенозе. Для коррекции более тяжелых форм гипоспадии предложено много различных методов оперативного лечения, чаще выполняемые в два этапа. Все они направлены на достижение двух основных целей:

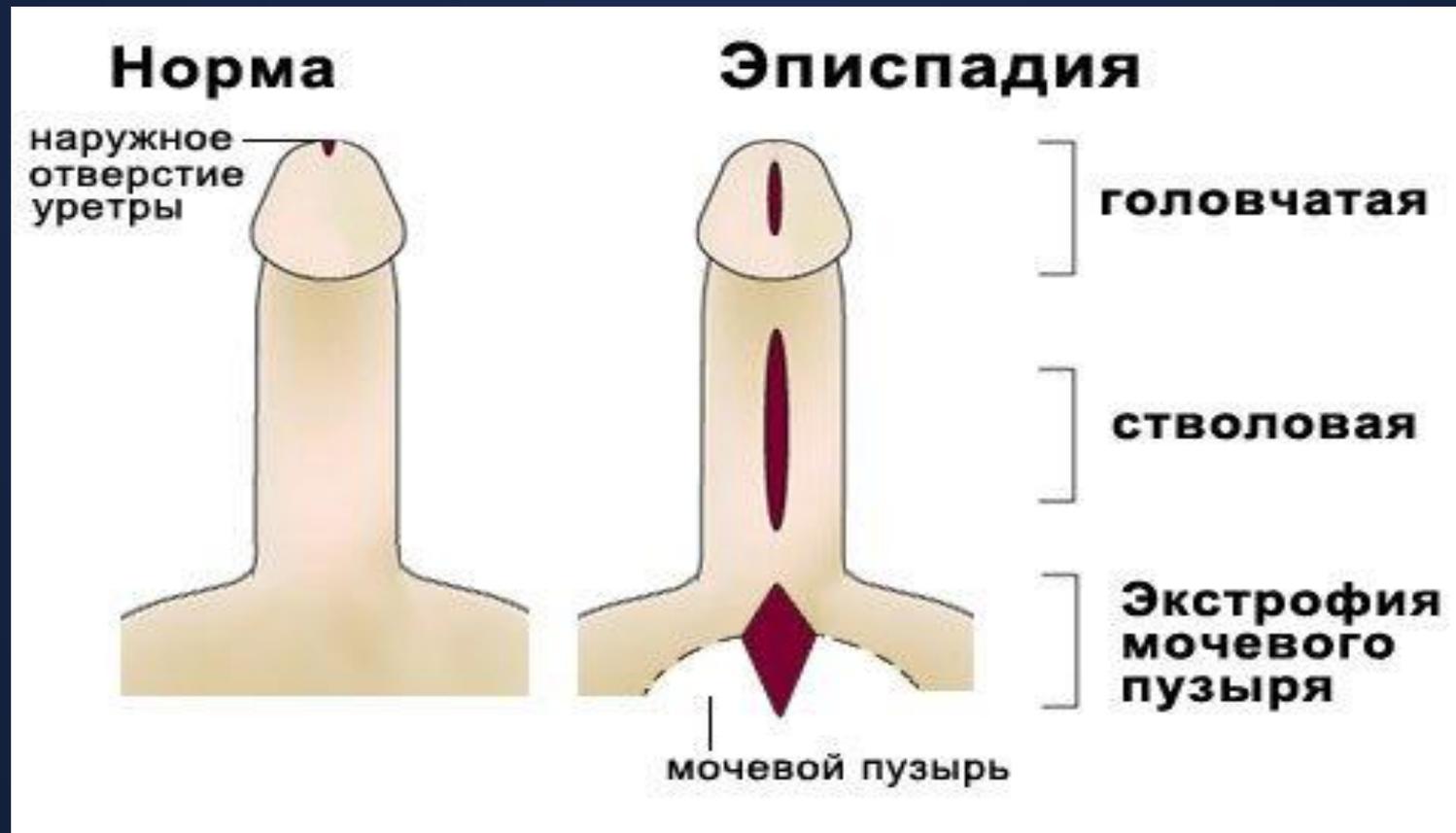
-создание недостающей части уретры с формированием её наружного отверстия в нормальном анатомическом положении,

- выпрямление полового члена.

- Прогноз при своевременно выполненной пластической операции благоприятный. Достигаются хороший косметический эффект, нормальное мочеиспускание, сохранность половой и репродуктивной функций.

Эписпадия

=
врождённая болезнь, которая заключается в том, что частично или полностью расщеплена передняя стенка мочеиспускательного канала.



У мальчиков различают следующие 3 формы эписпадии:

А). *Головчатая* — меатус находится на тыльной поверхности головки, в области венца. Головка полового члена уплощена, по дорсальной поверхности отсутствует крайняя плоть. Половой член несколько искривлен, но при эрекции это искривление ликвидируется.

Б) *Стволовая* — меатус открывается на различном уровне тыльной поверхности полового члена, от венца головки до корня. От отверстия до венца имеется уретральный желобок, покрытый ярко-розовой оболочкой.

В спокойном состоянии моча удерживается, при акте мочеиспускания пациент оттягивает рукой половой член книзу, чтобы не произошло разбрызгивания мочи. Часто при кашле, смехе, отмечается частичное недержание мочи.

В) Тотальная (полная) - меатус располагается у корня полового члена и напоминает широкую воронку, а расщелина переходит на шейку и переднюю стенку мочевого пузыря.

- Из-за полного расщепления сфинктера мочевого пузыря имеет место постоянное подтекание мочи наружу. Больные не ощущают позывов к мочеиспусканию. Нижнее белье и одежда постоянно орошаются мочой. Половой член в виде крючка поднят кверху.
- Широкое расхождение костей лобкового симфиза является причиной «утиной» походки у пациентов с комплексом эписпадия-экстрофия.



Эписпадия:

Головчатая

Тотальная

Лечение:

оперативное, которое проводится в первые годы жизни. Оно заключается в реконструкции уретры и устранении искривления полового члена.

Врождённые клапаны уретры

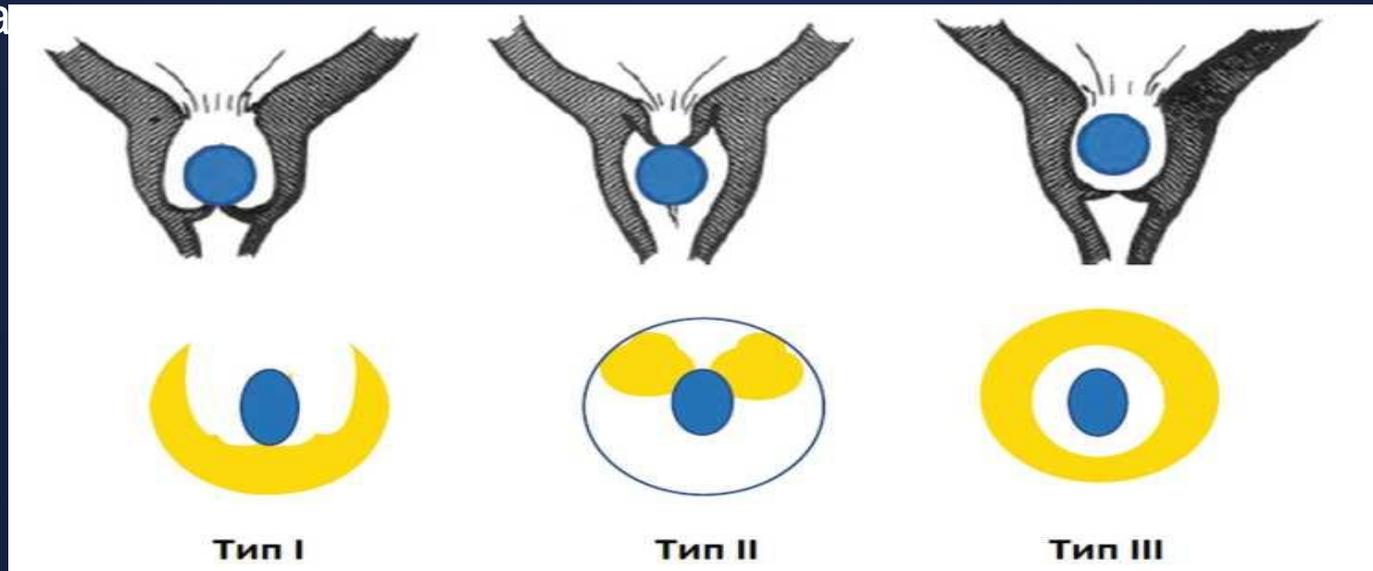
-

наличие выраженных складок слизистой оболочки уретры, выступающих в ее просвет в виде перемычек, которые бывают одиночными и множественными, располагаются выше или ниже семенного холмика.



Классификация:

1. **Тип I** (составляет примерно 95%) — неполный листок в форме полумесяца в каудальном направлении и с вогнутостью в сторону семенного холмика, откуда он берет начало.
2. **Тип II** (считается клинически незначимым) - двустворчатые клапаны в краниальном направлении от семенного холмика к шейке мочевого пузыря.
3. **Тип III** (приблизительно 5%) — перепончатая концентрическая перфорированная диафрагма



Верхний ряд: анатомический вид, корональный срез.

Нижний ряд: эндоскопический вид; клапаны - желтого цвета, семенной - холмик голубого цвета

Клиника:

- клапаны уретры нарушают нормальное мочеиспускание,
- затрудняют опорожнение мочевого пузыря,
- приводят к появлению остаточной мочи,
- развитию гидроуретеронефроза,
- хронического пиелонефрита и почечной недостаточности.

Диагностика:

1. Цистоуретроскопия
2. Цистоуретрография

На уретроцистограммах при клапане задней уретры шейка мочевого пузыря и задняя уретра имеют воронкообразное расширение над клапаном, а на уровне клапана - сужение («песочные часы»)

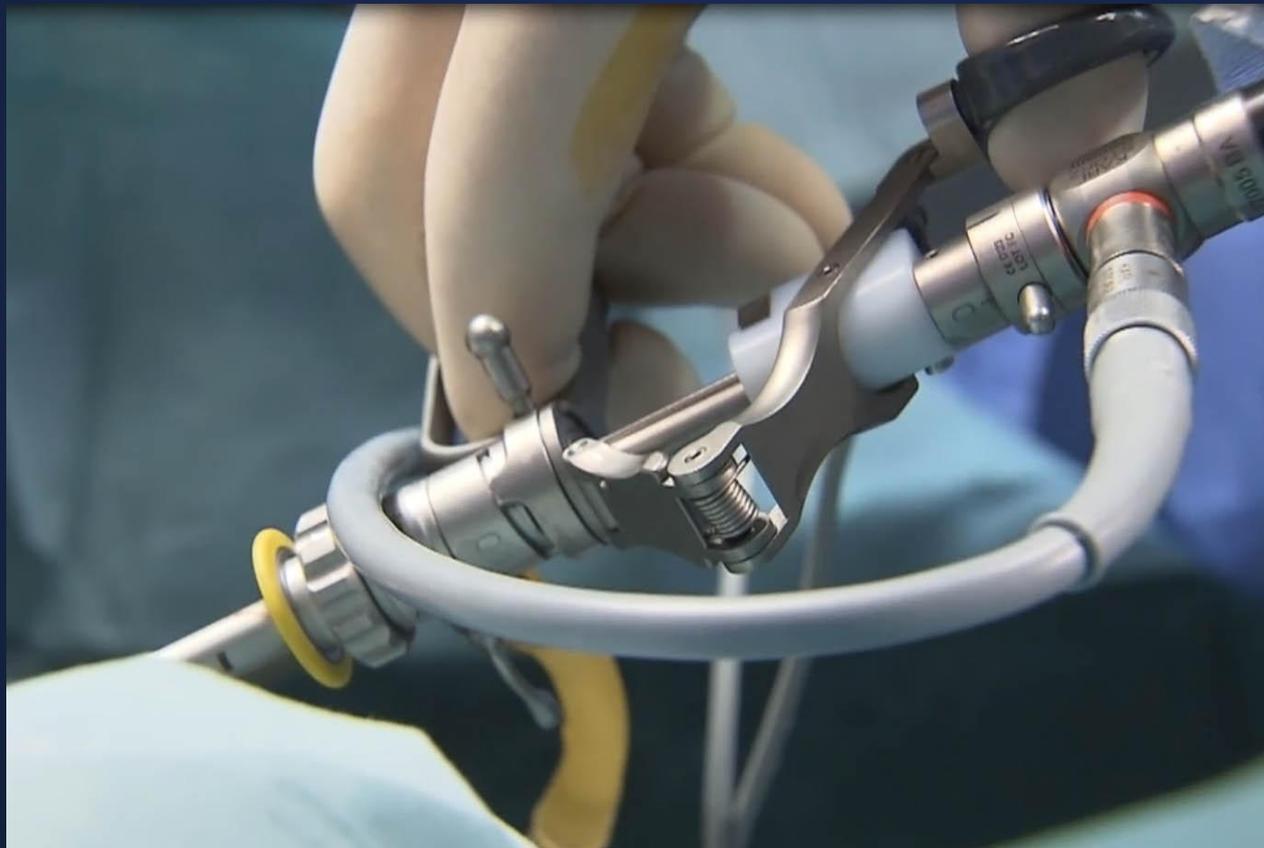


При клапане передней уретры отмечается выраженное расширение вышележащих отделов уретры



Лечение:

эндоскопическое - выполняется их трансуретральное



Врождённая стриктура уретры

-
сужение просвета мочеиспускательного канала, сопровождающееся нарушением его проходимости (полным или частичным).

Причины:

- травмы,
- опухоли половых органов,
- хронические уретриты.

Затрудненное мочеиспускание отмечается с первых дней жизни новорождённого: характерно редкое мочеиспускание и часто его отсутствие в этом возрасте во время сна.



- Диагноз: устанавливают с помощью калибровки мочеиспускательного канала, восходящей и нисходящей *уретрографии, уретроскопии.*
- При запоздалом диагнозе могут иметь место пузырно-лоханочные рефлюкс и дивертикулы мочевого пузыря.
- Лечение: рекомендуется в самые ранние сроки заболевания.
- Показание: резекция суженного отдела уретры с наложением анастомоза конец в конец. При небольших по длине стенозах рекомендуется выполнение эндоскопического метода оперативного лечения: внутренней оптической или лазерной уретротомии. При сужении наружного отверстия уретры проводят меатотомию (рассечение

Врождённая облитерация уретры

-

встречается крайне редко и всегда сочетается с другими аномалиями, часто несовместимыми с жизнью.

Бывает:

1. Полная
2. Частичная

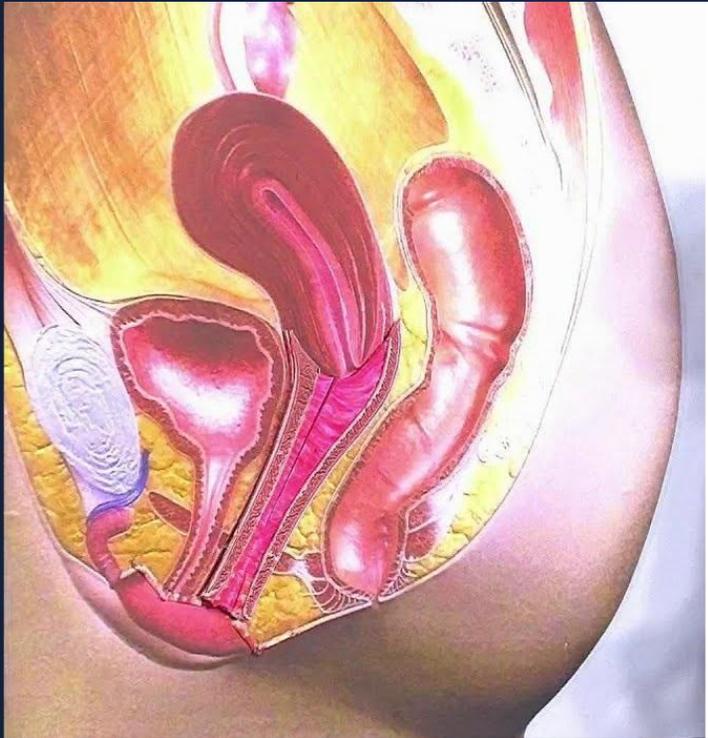
Полная облитерация развивается вследствие сохранения эмбриональной перепонки из остатков эпителиальной закладки крайней плоти.

Частичная - при задержке развития головчатого отдела и его соединения с остальным отрезком уретры, что приводит к облитерации проксимального отдела уретры.

- Диагноз: устанавливают в первые двое суток после рождения ребёнка по факту отсутствия акта мочеиспускания.
- При *частичной облитерации* также отсутствует акт мочеиспускания, а при катетеризации уретры определяется её непроходимость. При подозрении на облитерацию уретры показана срочная установка *цистостомы* на длительный срок, с заменой последней на катетеризируемую стому.
- В более старшем возрасте выполняется уретропластика

Врождённый дивертикул уретры

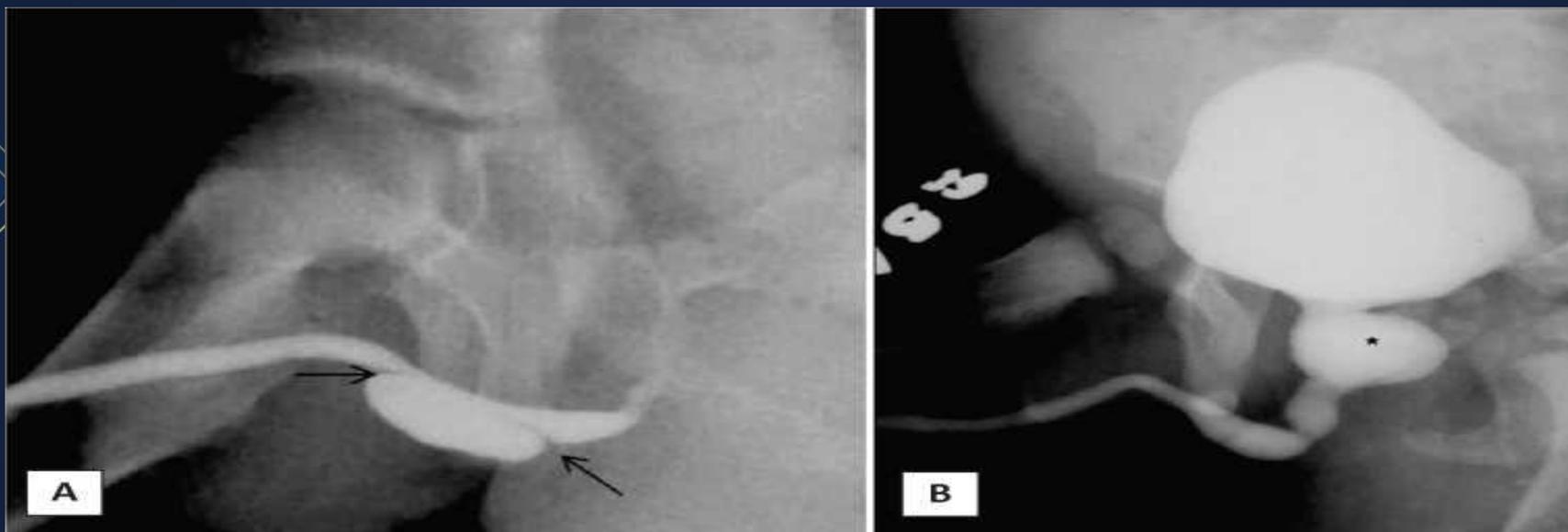
—
мешковидное выпячивание вентральной стенки уретры, сообщающееся с уретрой через узкий канал.



- Величина дивертикула может быть различной — от 1 до 5-6 см в диаметре.
- Проявляется дизурией и выделением капель мочи после акта мочеиспускания. Иногда моча имеет гнилостный запах.
- При инфицировании дивертикула возникает: боль при мочеиспускании, нарушается акт мочеиспускания, увеличивается количество остаточной мочи, с мочой выделяется примесь гноя.

При локализации дивертикула в *заднем отделе* уретры его можно пальпаторно определить через прямую кишку, у женщин - при вагинальном исследовании.

□ Диагноз : устанавливается на основании восходящей и нисходящей уретрографии, уретроскопии



Дивертикул передней уретры

Дивертикул задней уретры

□ Лечение: иссечение дивертикула

Врождённые кисты уретры

К врождённым кистообразным образованиям уретры относятся:

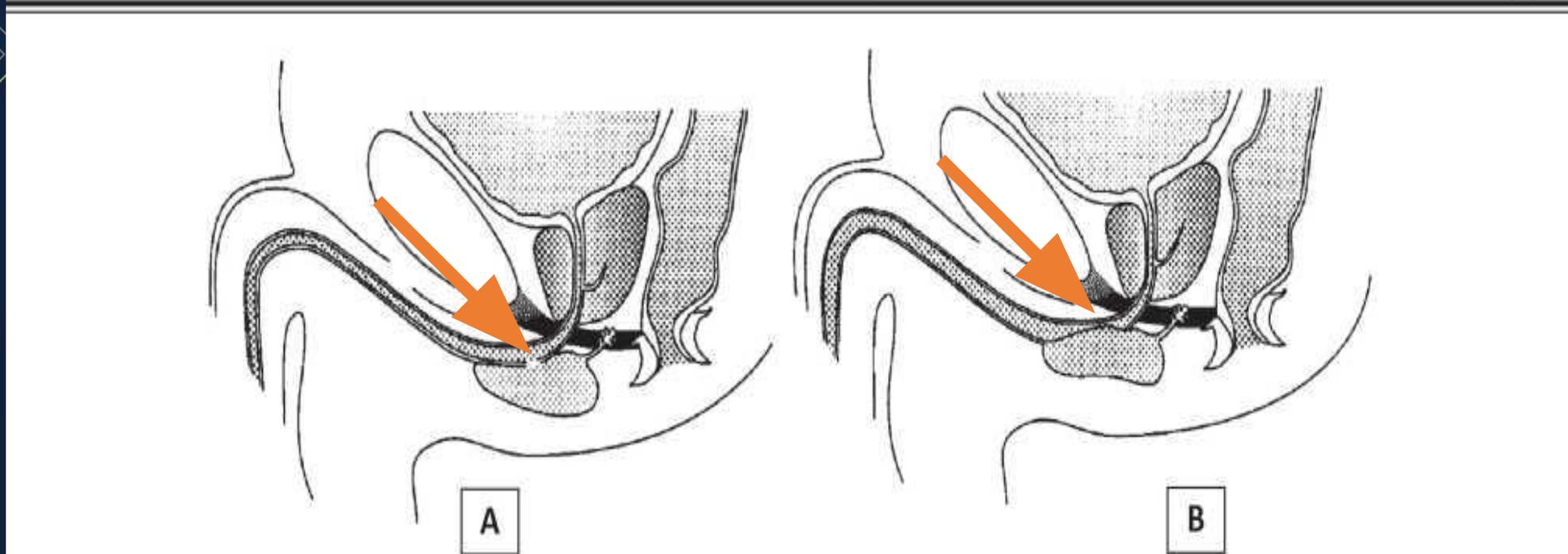
1. Сирингоцеле (открытый и закрытый тип)
2. Парамеатальная
3. Парауретральная кисты

Сирингоцеле

представляет собой кистозное расширение бульбоуретральных (куперовых) желёз в результате облитерации их выводных отверстий.

Делится на 2 типа:

1. Открытый тип
2. Закрытый тип



Клиника:

1. затруднение или полная задержку мочеиспускания,
2. промежностные боли
3. гематурию,
4. пиурию,
5. бактериурию,
6. недержание мочи
7. при нагноении кисты — местные и общие признаки гнойного воспаления

□ Диагностика:

1. пальпации бульбозного отдела уретры
2. микционной и восходящей уретрографии
3. Уретроскопии
4. ультразвукового исследования
5. магнитнорезонансной томографии (МРТ)

□ При неосложнённом синингоцеле возможно динамическое наблюдение. Показаниями к операции служат: нагноение, макрогематурия и обструктивный тип мочеиспускания.

□ Из операций выполняются хирургическая инцизия синингоцеле, а в последнее время — лапароскопическая (наружная) и трансуретральная (внутренняя) марсупиализация стенок синингоцеле.

Парамеатальная киста уретры



- Очень редкая аномалия. Обычно это наблюдается у мальчиков, но также может возникнуть у девочек. Киста обычно имеет небольшой диаметр (около 1 см), расположена на латеральном крае меатуса а иногда может быть двусторонней.
- Хирургическое иссечение кисты может потребовать дополнительной реконструкции меатуса или дистального отдела уретры, чтобы избежать стриктуры уретры после удаления кисты.

Парауретральная киста

-

следствие закупорки протока одной или нескольких пара/периуретральных желёз , расположенных вокруг женской уретры.



Парауретральные кисты могут быть:

1. бессимптомными
2. безболезненными
3. мягкими
4. кистозными
5. яйцевидной формы размером около 6 - 10 мм и желтоватого цвета.

Эти образования могут быть расположены по обе стороны от меатуса уретры и в большинстве случаев проходят спонтанно

Синус Герена

- представляет собой самое крупное из нескольких углублений в верхней стенке ладьевидной ямки уретры, в глубине которых расположены разветвленные слизистые каналы, известные как железа Литтре.
- При этом между данным синусом и просветом уретры расположена перегородка, которая называется клапаном Герена и может действовать как барьер, препятствующий рефлюксу мочи.



□ Синус Герена может присутствовать у 30% парней и обычно протекает бессимптомно, но может быть с болезненным мочеиспусканием, гематурией и постмикционной уретроррагией.

□ Диагностика:

1. микционной и ретроградной уретрографии
2. уретроскопия.

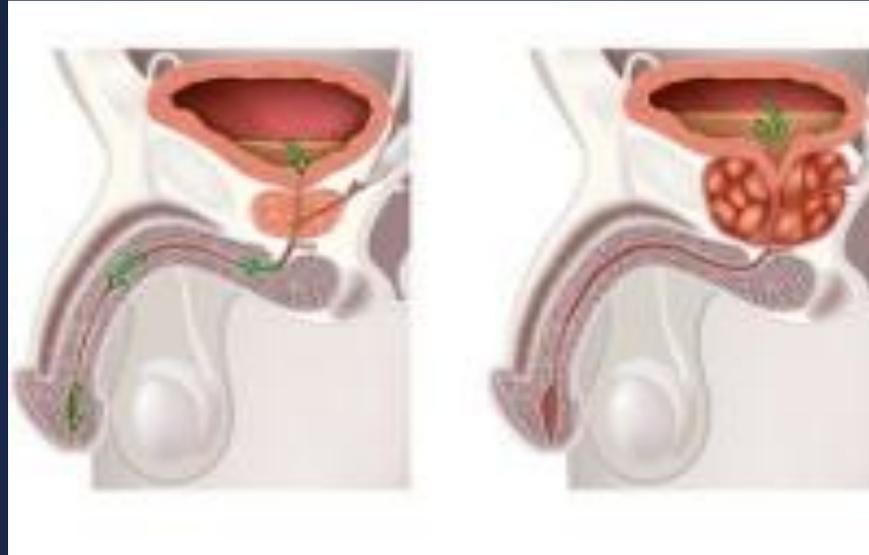
□ При его заполнении контрастом в ходе уретрографии он может проявляться в виде капли или слепого канала в верхней стенке дистального отдела уретры, что необходимо дифференцировать от капли мочи с контрастным наполнением в области головки полового члена

□ Лечение: эндоскопическом или открытом рассечении перегородки (клапана Герена) и коагуляции основания синуса.



Гипертрофия семенного холмика

- врождённая гиперплазия всех элементов семенного холмика.



Его увеличение в ряде случаев может быть настолько выраженным, что холмик перекрывает просвет уретры и выступает в полость мочевого пузыря.

✓ Гипертрофия семенного холмика вызывает:

- обструкцию уретры, вплоть до полной задержки мочи
- развитие инфекционно-воспалительных осложнений
- появление эрекции во время мочеиспускания

- Диагностика:

1. Уретроскопии
2. Восходящей и нисходящей ретроградной уретрографии

- Лечебная тактика при гипертрофии семенного холмика определяется степенью нарушения функции почек, обусловленной развитием пузырно-мочеточникового рефлюкса.

- При отсутствии потери или небольшой потере функции почек показана *эндоскопическая резекция* семенного холмика.

- При выраженной потере функции почек применяют *двухэтапное лечение*:

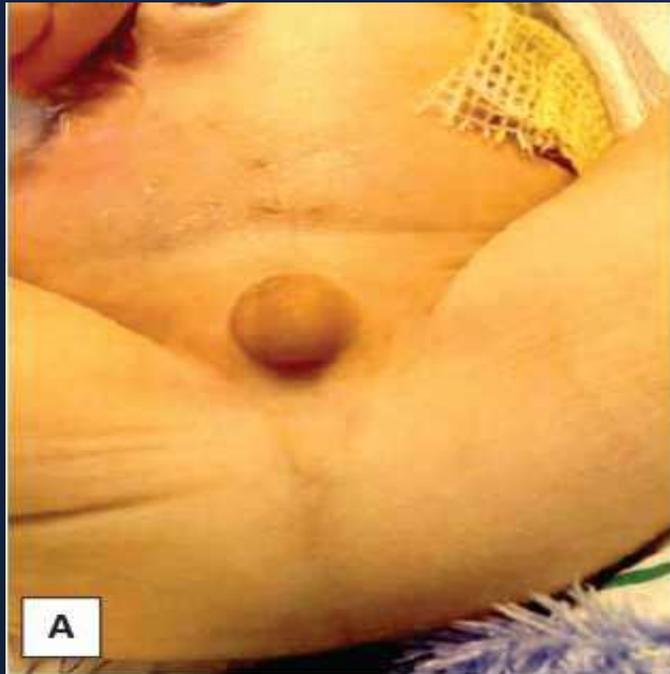
1. На первом этапе — чрескожную пункционную нефростомию с двух сторон
2. На втором этапе — эндоскопическую резекцию семенного холмика.

Агенезия (аплазия) уретры

-

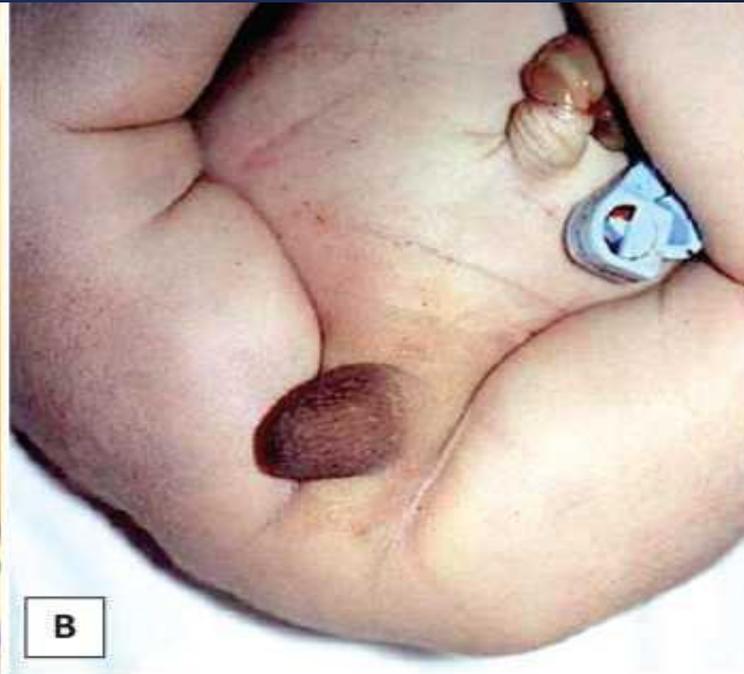
отсутствие уретры.

- Часто сочетается с агенезией полового члена и мочевого пузыря, но может проявиться и при наличии нормального полового члена.
- Агенезия уретры является очень редкой аномалией, поскольку в большинстве случаев происходит внутриутробная смерть.



A

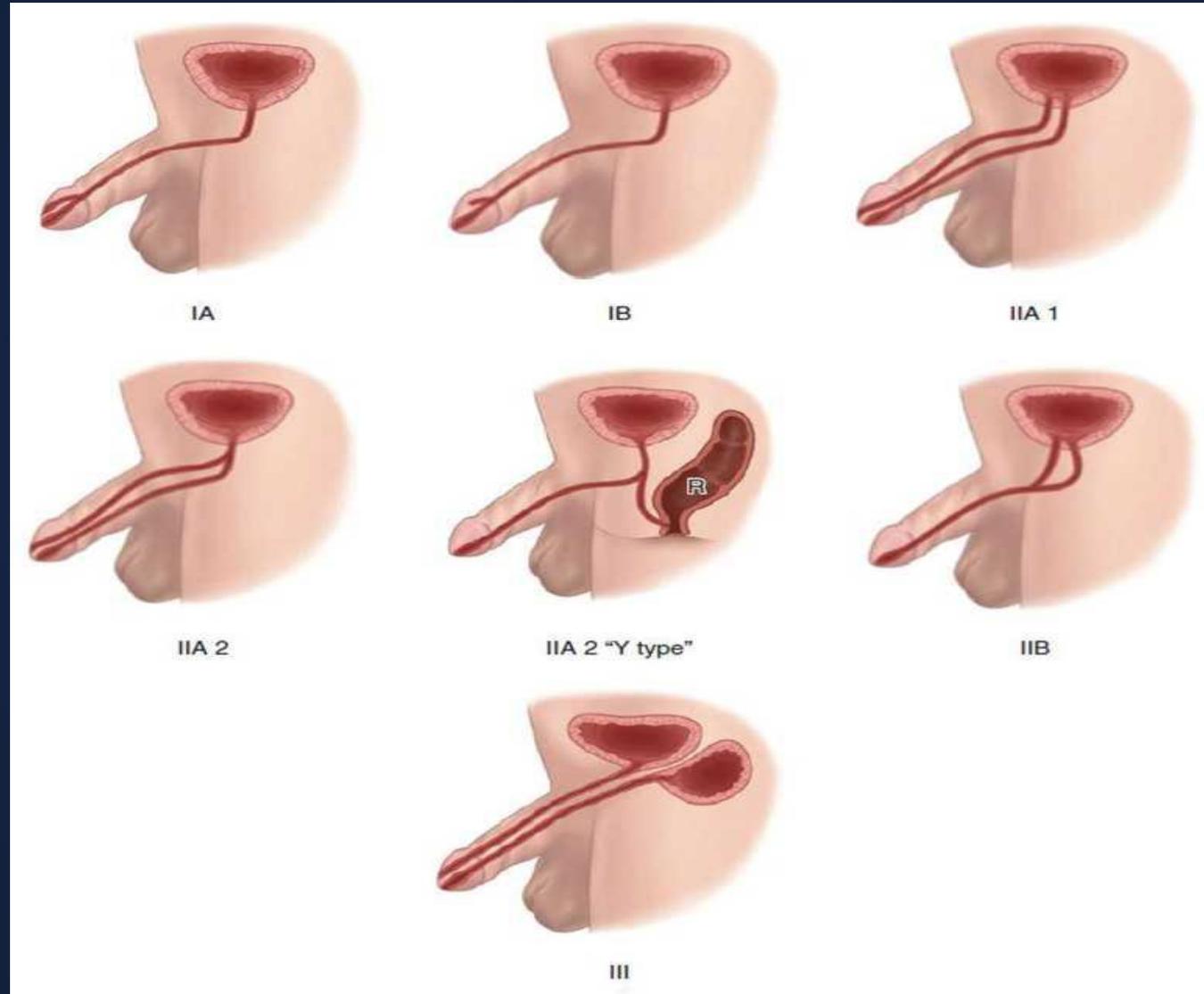
агенезия уретры с
неперфорированным анусом и



B

агенезия уретры с
неперфорированным анусом и

Удвоение уретры



Классификация:

✓ Тип I — слепая неполная добавочная уретра:

- А— добавочная уретра открывается на поверхности полового члена, но не сообщается с уретрой или мочевым пузырем;
- В— добавочная уретра открывается чуть проксимальнее от конца уретрального канала и вслепую заканчивается в периуретральных тканях.

✓ Тип II — полное удвоение уретры:

- - IIА — (два меатуса):
 - IIА1 — уретры без коммуникации, независимо следуют от мочевого пузыря;
 - IIА2 — добавочная уретра, отходящая от основной уретры, далее независимо следует и впадает во второй меатус;
 - IIА2 «У-тип» — основная уретра находится в типичном положении, а добавочная уретра берет начало от шейки мочевого пузыря или передней уретры и открывается в промежность или анус;
- IIВ(один меатус) — две уретры, отходящие от мочевого пузыря или задней уретры, дистально соединяются в общий канал

✓ Тип III — удвоение уретры является следствием частичного или полного удвоения мочевого пузыря.

Клинические признаки удвоения уретры:

1. деформация полового члена
2. двойная струя мочи
3. затруднение мочеиспускания
4. рецидивирующая инфекция мочевыводящих путей
5. недержание мочи
6. также симптомы, связанные с другими ассоциированными аномалиями.

Диагностика:

1. объективное обследования (оценка струи мочи, определение местоположения и характера меатуса)
2. микционной цистоуретрографии
3. ретроградной урографии
4. экскреторная урография
5. компьютерной томографии (КТ)
6. МРТ
7. уретроцистоскопии



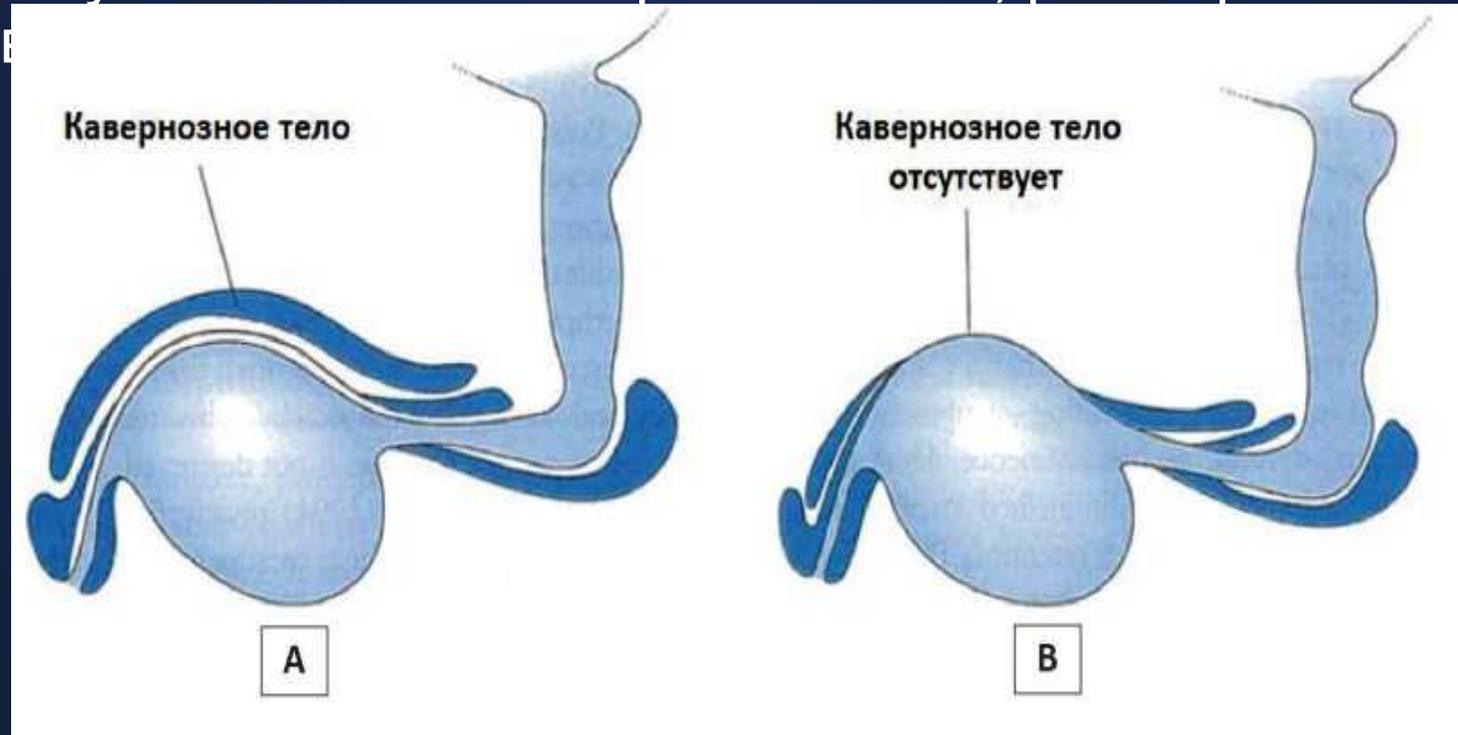
Мегалоуретра

-

аномалия развития мезенхимы передней уретры у мужчин и эректильной ткани полового члена, характеризующаяся выраженным расширением пенильного отдела уретры полового члена из-за врождённого отсутствия губчатого и кавернозных тел.

- Различают два типа мегалоуретры:

1. *Ладьевидный тип* (более лёгкий и распространённый, отсутствует только губчатое тело, расширение передней стенки пенильной уретры)
2. *Веретенообразный тип* (тяжёлый и менее распространённый, отсутствуют губчатое и оба кавернозных тел, расширение пенильной уретры по в



• К наиболее частым ассоциированным с мегалоуретрой аномалиям мочеполовой относятся:

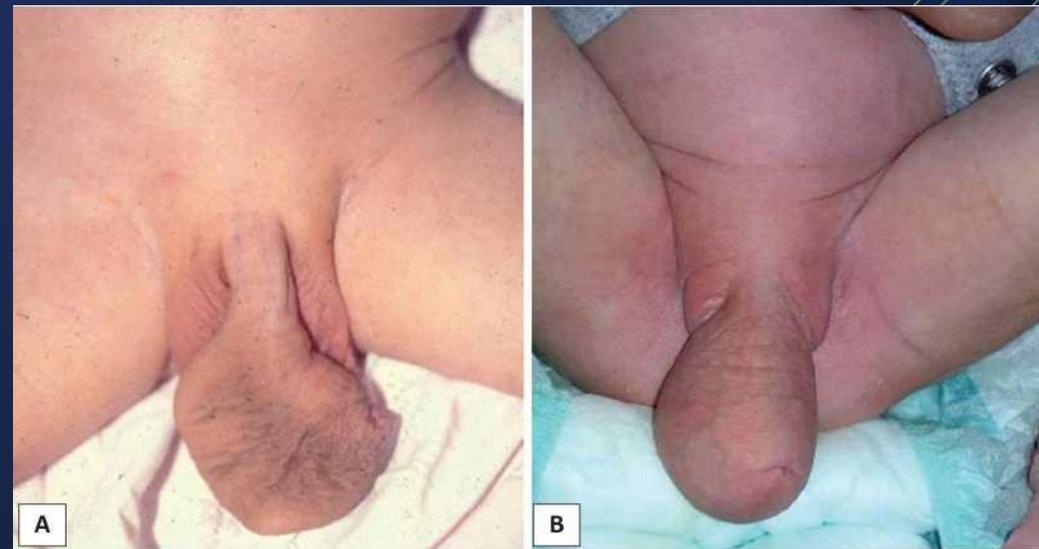
- дисплазия и гипоплазия почек
- гидронефроз
- гидроуретер
- пузырно-мочеточниковый рефлюкс
- синдром «сливового живота»
- удвоение уретры
- мегацистис
- крипторхизм

Диагностика:

1. Объективный осмотр
2. Результаты микционной цистоуретрографии, которая подтверждает значительное расширение передней уретры
3. Почечных функциональных тестов и визуализацию верхних и нижних мочевыводящих путей (УЗИ, экскреторная урография, КТ или МРТ)

Лечение:

оперативное, которое заключается в одно- или двухэтапной уретропластике в зависимости от возраста и общего состояния пациента.



А ладьевидная мегалоуретра
В веретенообразная мегалоуретра

Уретральные свищи

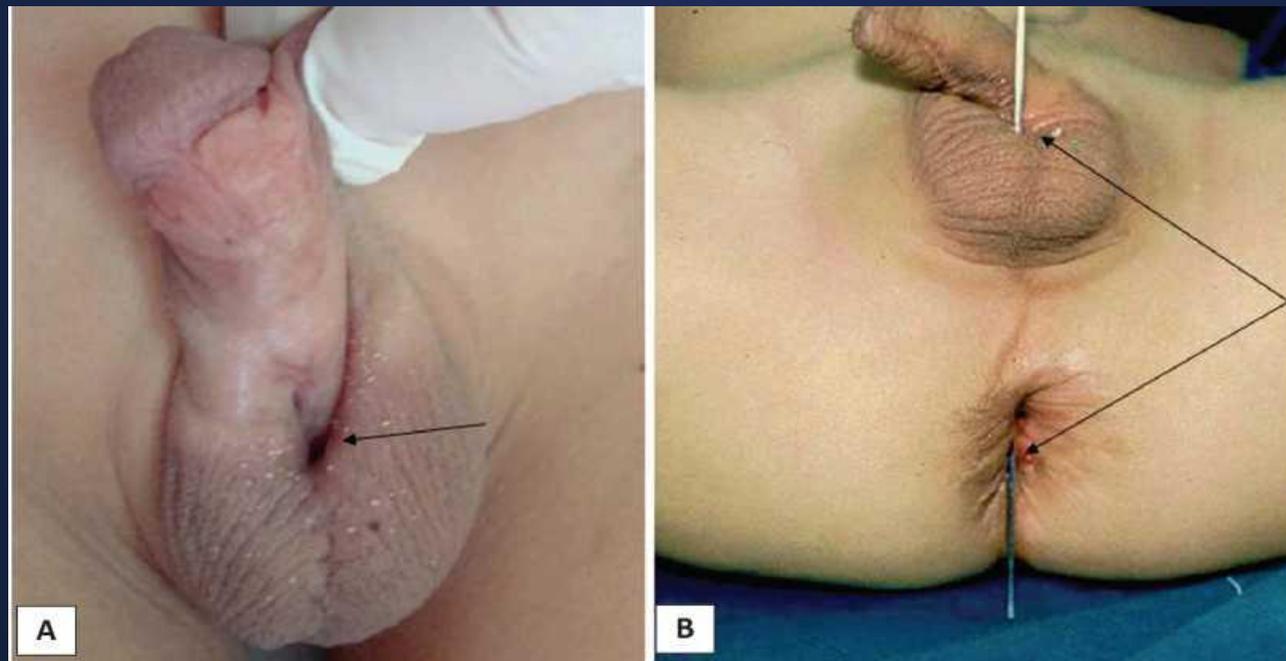
-

аномальный канал или ход, который связывает уретру и участок кожи на половом члене, через который происходит выделение мочи в процессе естественного мочеиспускания.

- Патология нередко развивается как осложнение после операции по поводу коррекции гипоспадии. В среднем свищи проявляются через 1-4 месяца после оперативного вмешательства.
- Уретральные свищи после операции могут образоваться по разным причинам:
 - использование неподходящего шовного материала;
 - травма тканей в процессе операции;
 - инфицирование;
 - несоблюдение реабилитационных медицинских мероприятий после операции и пр.

Выделяют:

1. Передний уретрокожный свищ, который открывается между половым членом или мошонкой .
2. Уретропромежностный свищ, который открывается в промежности между мошонкой и анусом .

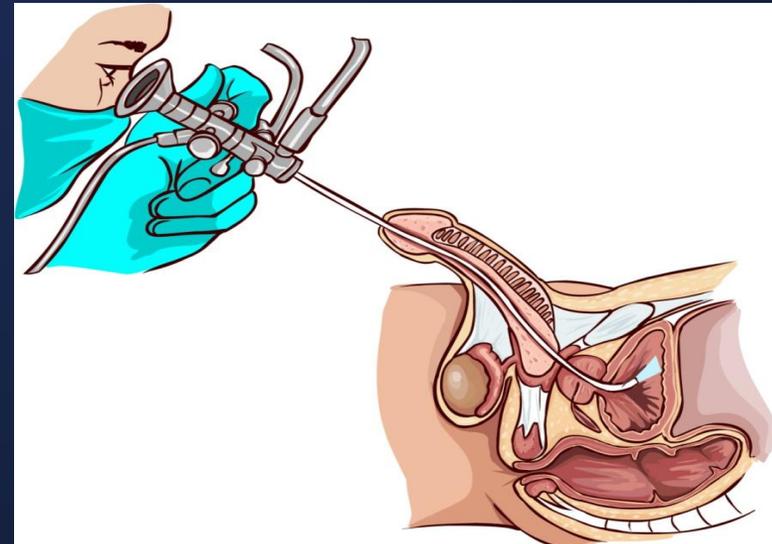


Полип уретры

-

доброкачественная опухоль мочеиспускательного канала, исходящая из слизистой оболочки.

- У **мужчин** данное опухолевое образование чаще располагается в простатическом отделе **уретры** и в частности в области семенного бугорка, при этом он может повернуться как в сторону мочевого пузыря, так и в сторону мембранозного отдела, вызывая обструкцию уретры.
- Полип обычно представляет собой одиночное образование и редко имеет множественную формы.



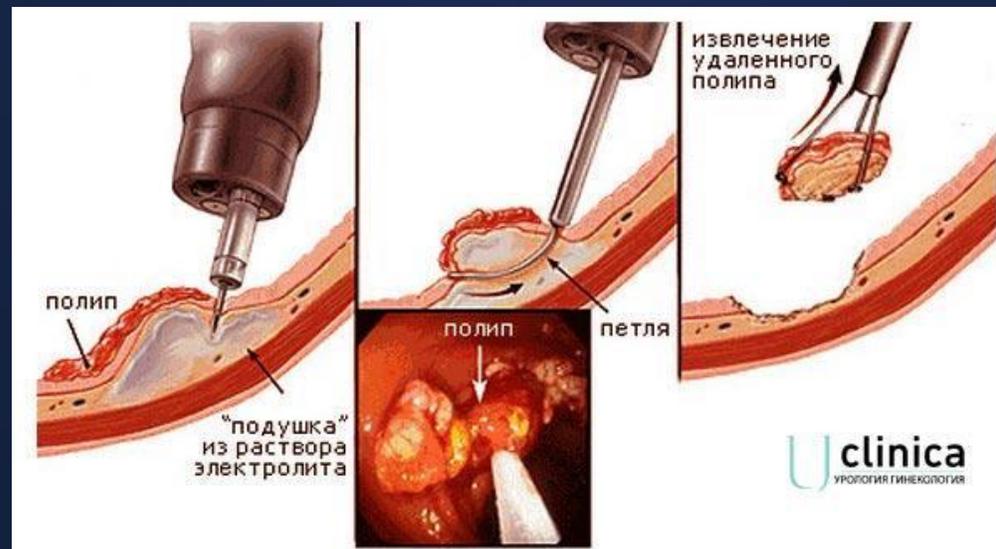
Симптомами полипа уретры:

1. затруднение мочеиспускания, вплоть до задержки мочи,
2. ослабление или разбрызгивание струи мочи,
3. прерывистое мочеиспускание,
4. гематурия,
5. мочевая инфекция
6. пузырно-мочеточниковый рефлюкс.

Диагностика:

1. УЗИ
2. Цистоуретрография
3. Уретроцистоскопия
4. КТ и МРТ

□ Лечение: эндоскопическом иссечении полипа



Благодарю за внимание !

