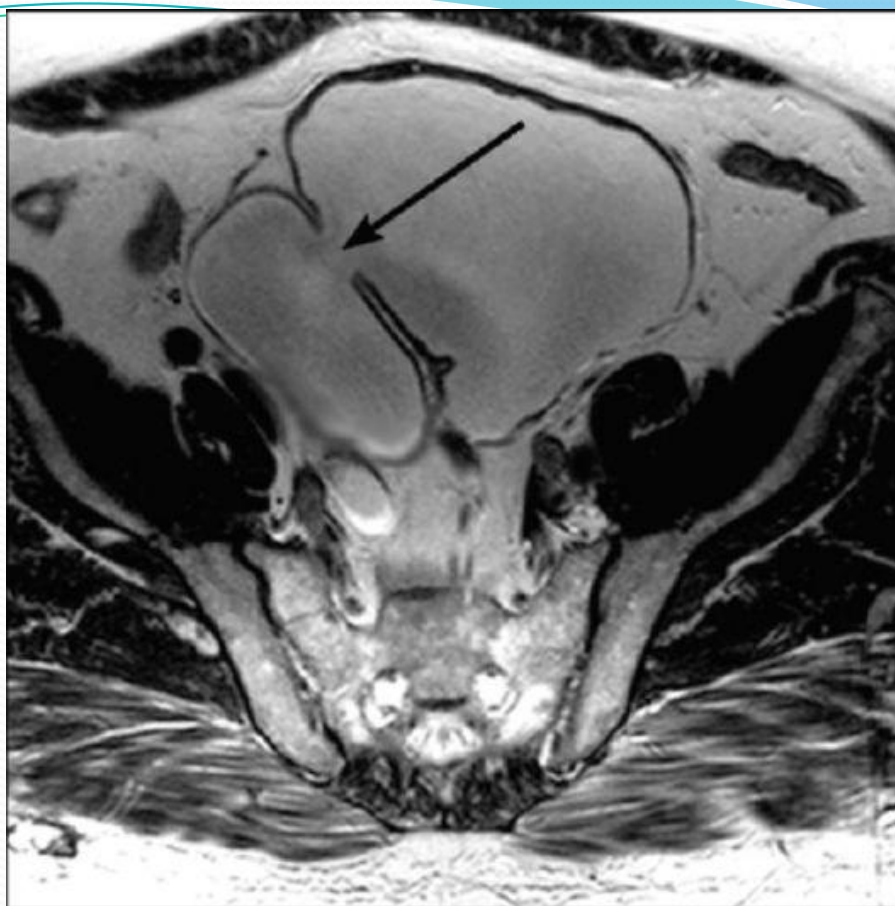


# Лучевая диагностика мочеполовой системы

**мочевой пузырь**

Дивертикулы (приобретенные или врожденные) - это выпячивания стенки мочевого пузыря. Размеры дивертикулов варьируют от очень маленьких до очень больших, сдавливающих тазовые органы. В дивертикулах могут содержаться конкременты.

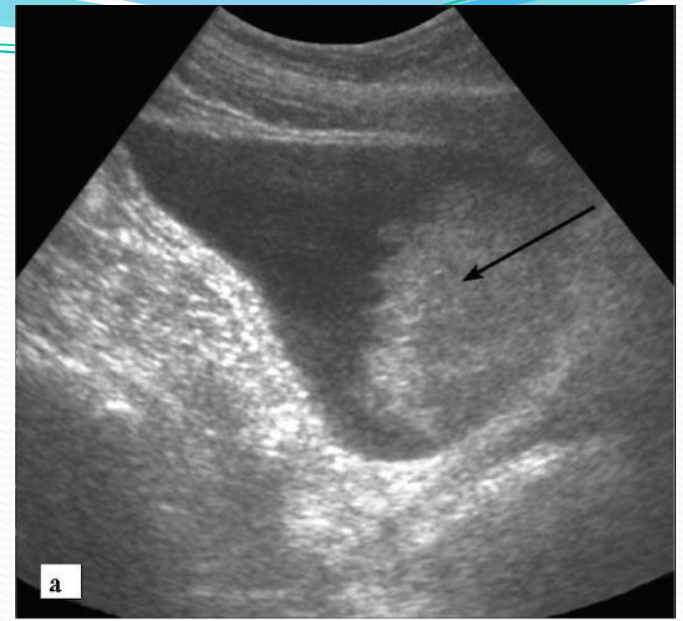
Для лучевой диагностики дивертикулов обычно применяется УЗИ или цистография. Современные методики КТ и МРТ дают полное представление о мочевом пузыре и его строении. Иногда за дивертикулы ошибочно могут быть приняты выпячивания стенок мочевого пузыря, связанные с внешней компрессией экстравезикальным образованием. Возможными причинами могут быть опухоль, гематома, абсцесс и другие объемные образования. В этом случае, кроме ультразвукового исследования, необходимо выполнять компьютерную томографию с болюсным введением контрастного вещества (КТ-ангиографию).



Дивертикул мочевого пузыря. МРТ, поперечный срез. Т2- взвешенное изображение. КТ. Справа виден большой дивертикул мочевого пузыря в виде мешковидного выпячивания его стенки. Узкая шейка дивертикула указана стрелкой

- Собственно опухоли мочевого пузыря - как доброкачественные (папилломы), так и злокачественные (рак) - встречаются достаточно часто. Они выглядят как плоские или полиповидные структуры, исходящие из стенки пузыря. При исследовании поверхность их часто бывает ворсинчатой, изъязвленной (рис. 10-17). Чаще всего их обнаруживают при исследовании по поводу гематурии, однако они могут быть обнаружены случайно, при обследовании по другому поводу.
- В прошлом опухоли мочевого пузыря выявляли при цистографии, когда они были видны в виде дефекта заполнения пузыря контрастным веществом. Но более 30% опухолей мочевого пузыря (особенно небольших размеров) этим методом не выявлялись. В настоящее время основное значение для диагностики опухолей мочевого пузыря имеют цистоскопия и УЗИ. Очень важно, чтобы перед УЗИ мочевой пузырь был хорошо наполнен, так как складки стенки могут симулировать опухоль. В сомнительных случаях, а также для уточнения проникновения опухоли через стенку мочевого пузыря и выявления региональных метастазов применяют КТ или МРТ.

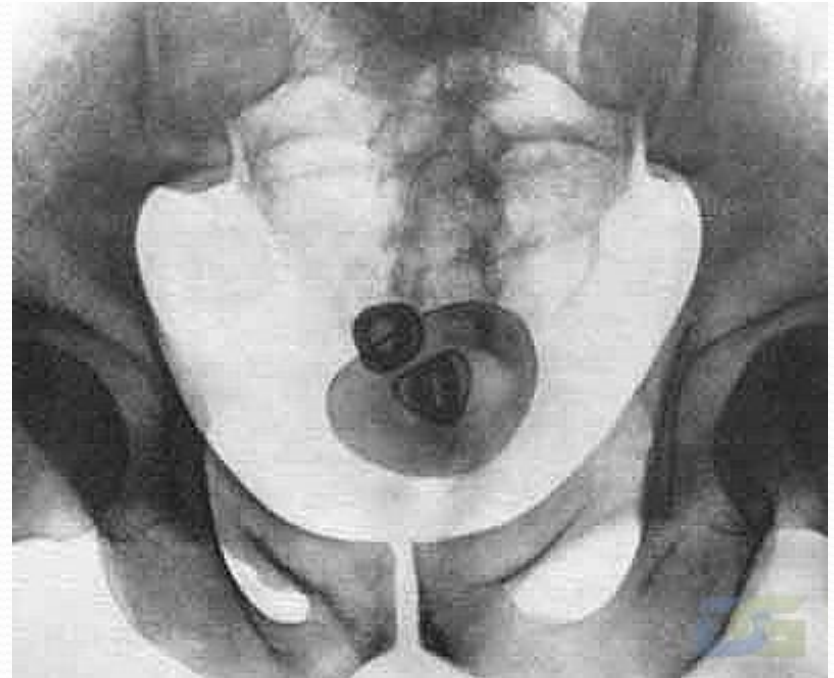
Опухоль стенки мочевого пузыря. Визуализируется большое мягкотканое образование с ворсинчатой поверхностью (стрелка): а - УЗИ; б - МРТ, сагиттальный срез





## Камни мочевого

**пузыря** зачастую представлены одним крупным или несколькими крупными конкрементами, как правило, имеющие ровную поверхность. Камни мочевого пузыря могут быть как первичными (формируются непосредственно в мочевом пузыре) и вторичными (образуются в почках, а затем мигрируют в мочевой пузырь, где увеличиваются в размерах или же при наличии факторов, препятствующих нормальному оттоку мочи из нижних мочевых путей).



# Эхограмма камня мочевого пузыря





# Рентгенодиагностика в урологии

Лучевая терапия является эффективным средством лечения рака предстательной железы на ранних стадиях. Применяют тормозное, электронное, гамма-излучение



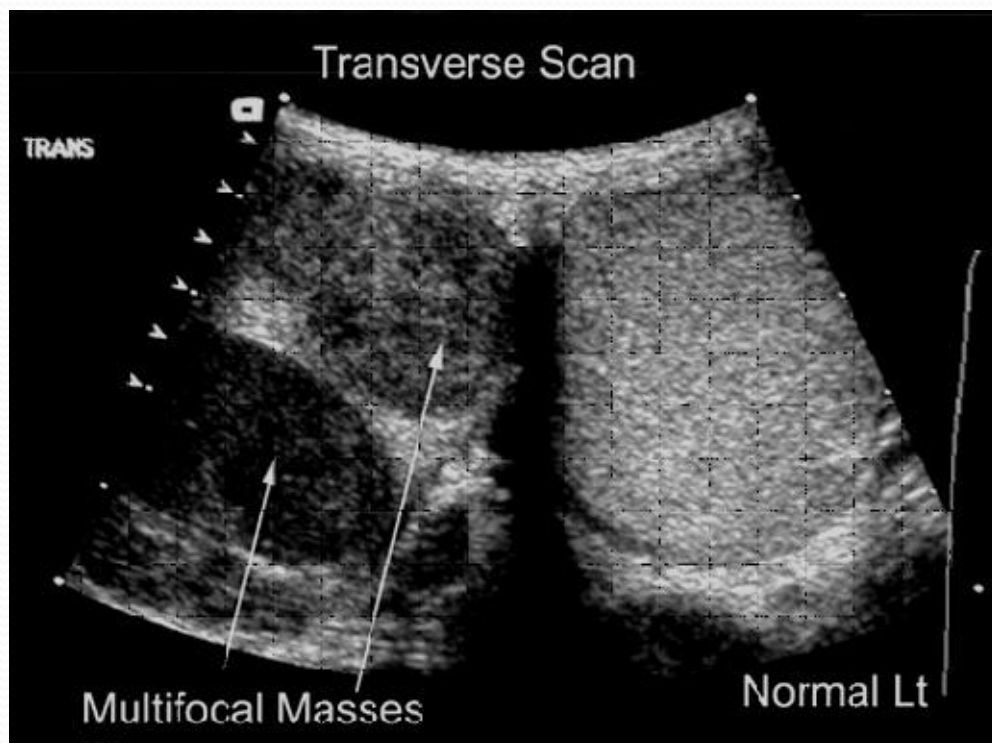
Важной областью использования методов лучевой диагностики в урологии является диагностика стриктур уретры у мужчин. Обычно они имеют приобретенный характер и связаны с инфекцией или травмой.



Стриктура уретры

При стриктурах уретры сохранила свое значение ретроградная рентгеноконтрастная уретерография. Этот метод применяют также при подозрениях на уретральные свищи. Микционная уретерография может быть выполнена и с помощью КТ. Основное значение для диагностики опухолей уретры имеет эндоскопическая методика - уретроскопия. Существует методика чрезуретрального УЗИ, при которой можно хорошо рассмотреть стенки мочеиспускательного канала.

Рак яичка – одна из наиболее редких патологий. В общей статистике онкологических заболеваний признаки рака яичек диагностируются не более чем у 2% больных. При этом болезнь крайне агрессивна: среди мужчин моложе 35 лет рак яичка – одна из наиболее частых причин ранней смерти онкологической этиологии.



# Почки



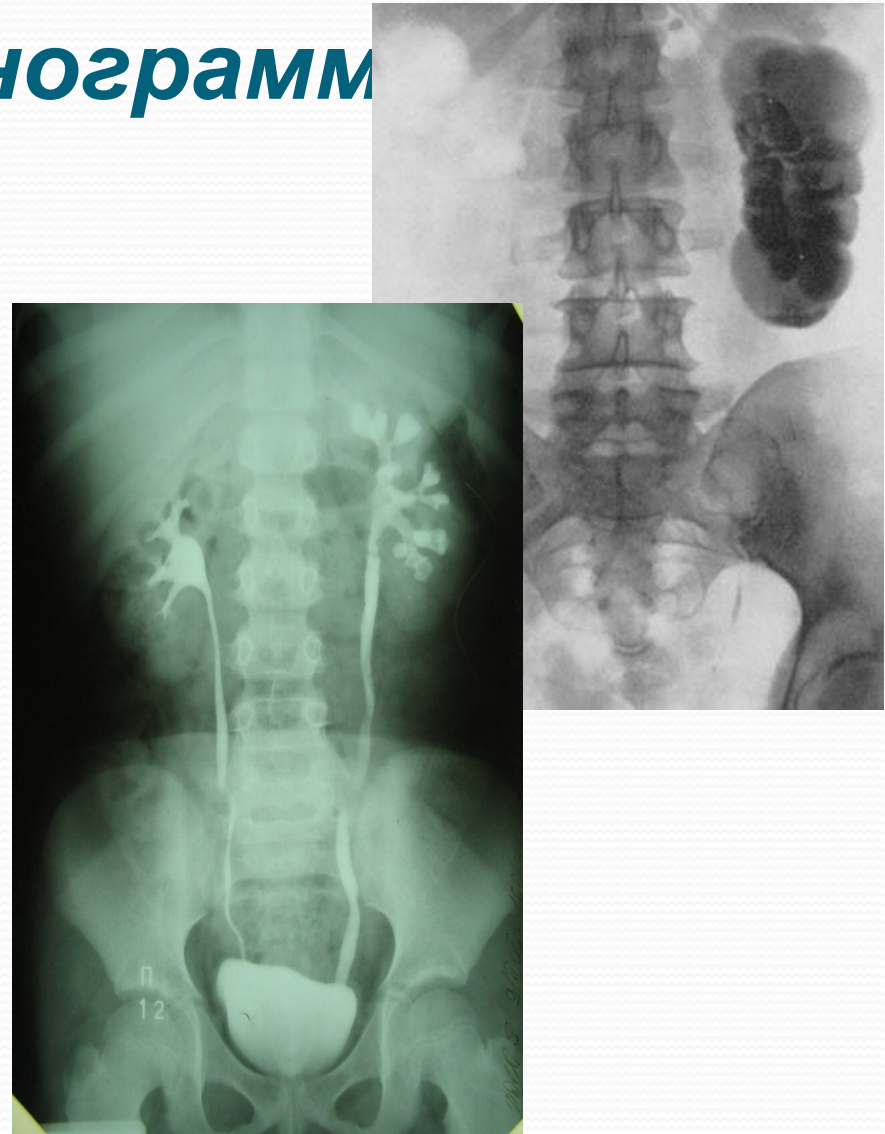
# Сонография

Проводится в различных проекциях: сагиттальной, фронтальной, косой, поперечной. Нормальная почка на сонограмме отображается как овальное образование с неоднородной эхогенностью. Вокруг почки располагается относительно светлая зона невысокой эхогенности, соответствующая жировой клетчатке. Сама почка покрыта соединительнотканной капсулой, которая вырисовывается как непрерывная светлая полоска шириной 1 – 1.5мм. Кортикальное и мозговое вещества обуславливают тёмную область шириной 15мм. В этой области заметны лишь мелкие эхопозитивные включения – нежная структура органа. Эхонегативные участки в паренхиме – это почечные пирамиды. В центральную часть почки проецируется чашечно – лоханочный комплекс в виде сгруппированных эхопозитивных образований, среди которых иногда выделяются заполненные жидкостью чашечки как небольшие округлые затемнения. Лоханка может быть различима при поперечном сканировании в виде двух эхопозитивных полосок или овального образования. Проксимальная часть почечной артерии при сонографии обычно видна со стороны передней брюшной стенки.



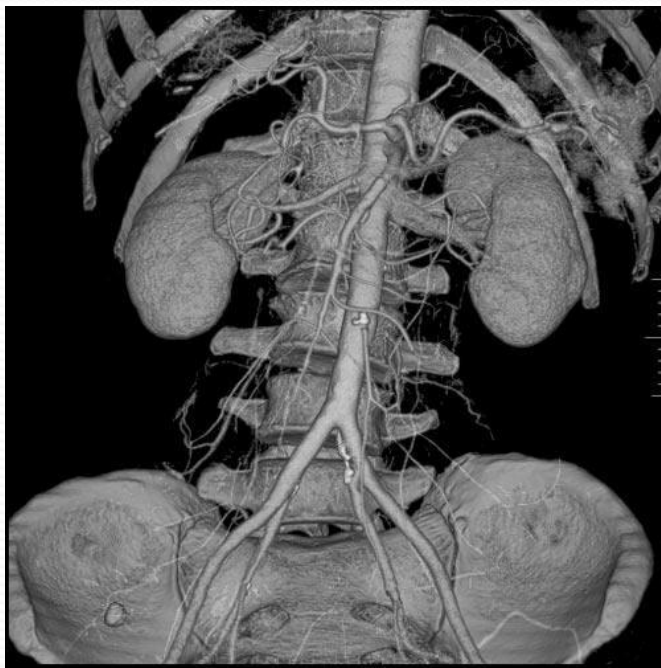
# Обзорная рентгенограмма

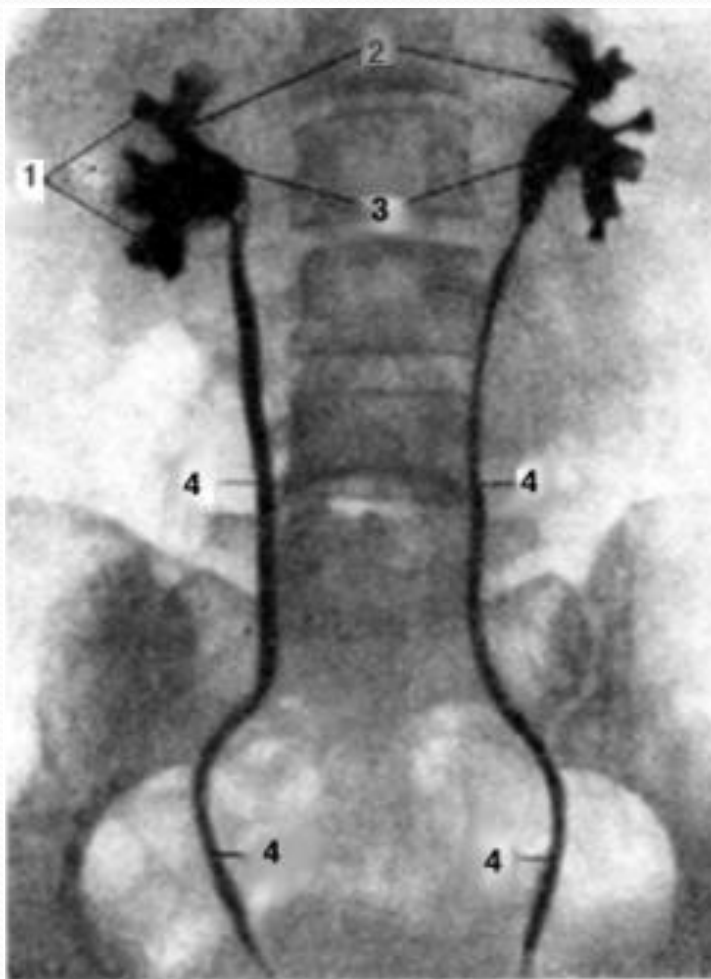
Почки на всём протяжении выделяются лишь у 70% больных. В норме они выглядят как две бобовидные тени, расположенные на уровне Th12 – L2слева и L1 – L3 . Левая почка располагается чуть выше, чем правая. Верхние полюсы почек расположены ближе к средней линии тела чем нижние. Очертания почек в норме четкие, тень однородная.



# КТ и МРТ

На томограмме нормальная почка имеет форму неправильного овала с ровными и резкими очертаниями. В переднемедиальном отделе этого овала на уровне L1 – L2 вырисовывается почечный синус. На этом же уровне видны артерии и вены.





## Мочеточники, почечные лоханки и чашки.

- 1-малые почечные чашки
- 2-большие почечные чашки
- 3-Почечная лоханка
- 4-мочеточник



Почечная  
флебограмма при  
опухоли правой  
почки.





Ангиограмма  
правой почки со  
стенозом сосудов



2.1978  
Niere re.  
1  
/22  
: 10%

Scen  
W-B:  
W-C:  
X:  
Y:



nach PTA und Stent

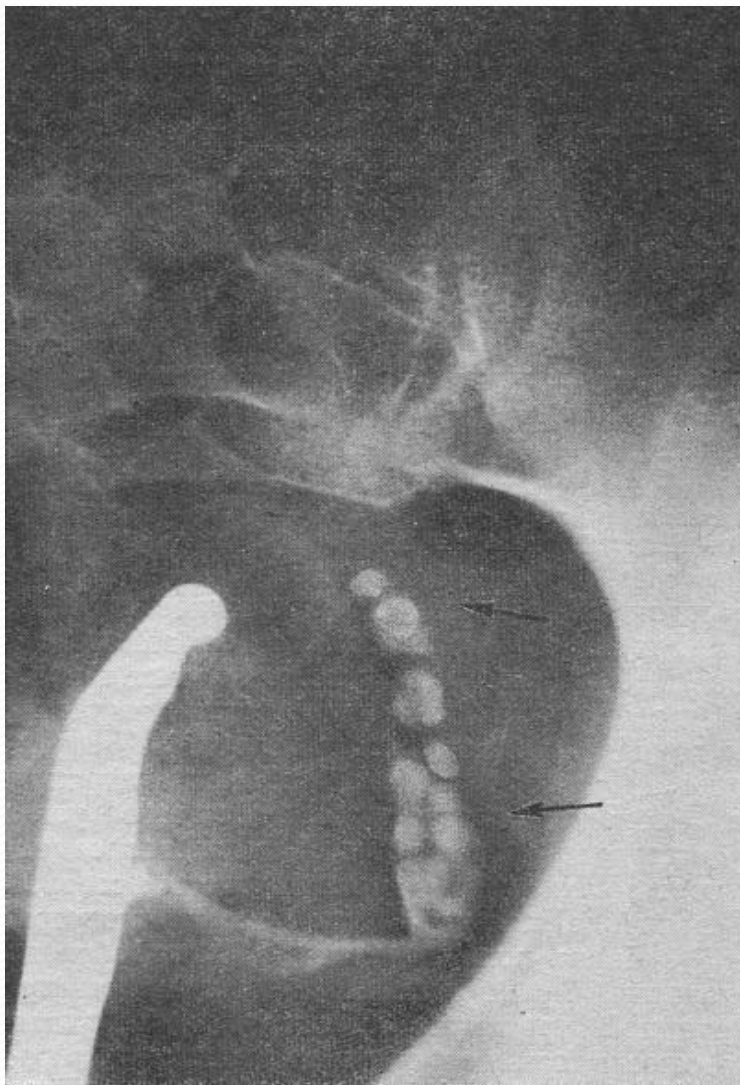
Стеноз почечной  
артерии в районе ее  
выхода из почки



Селективная почечная  
артериограмма при  
солитарной кисте  
правой почки: в зоне  
расположения кисты  
почки полностью  
отсутствуют сосуды



Экскреторная  
урограмма при  
подковообразной  
почке: выпуклая  
часть почки  
обращена вниз



Камень в мочеточнике