

«Лучевая диагностика и ядерная медицина»  
института высоких медицинских технологий

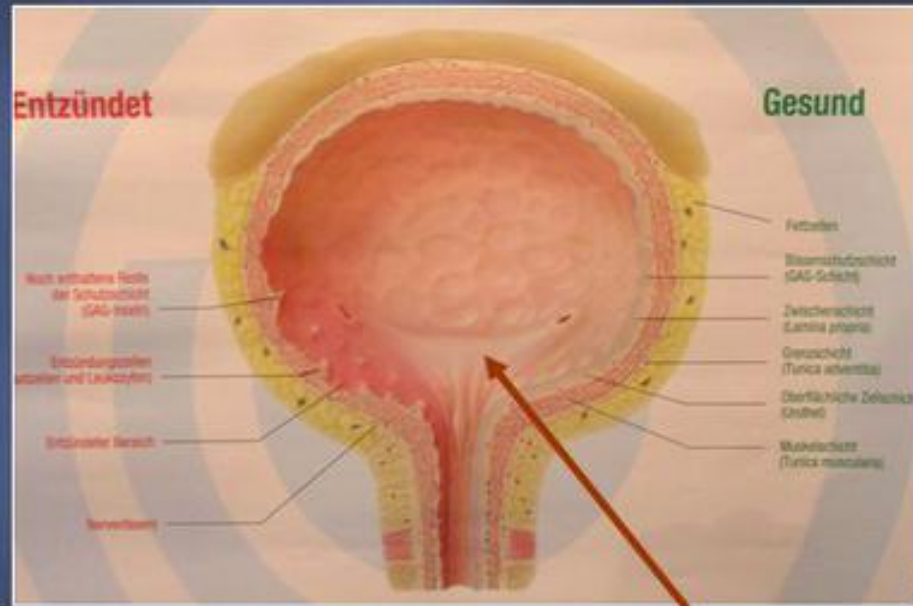
Реферат-презентация  
слушателя программы профессиональной  
переподготовки по специальности  
«Ультразвуковая диагностика»  
Гафарлы Зумруд Камил кызы

Ультразвуковая диагностика мочевого пузыря.

## **План:**

- 1. Введение**
- 2. УЗ- анатомия мочевого пузыря и прилегающих органов.**
- 3. Технология УЗ-исследования мочевого пузыря.**
- 4. Аномалии развития мочевого пузыря**
- 5. Воспалительные заболевания мочевого пузыря**
- 6. Опухолевые заболевания**
- 7. Выводы**

# Схематическое изображение мочевого пузыря

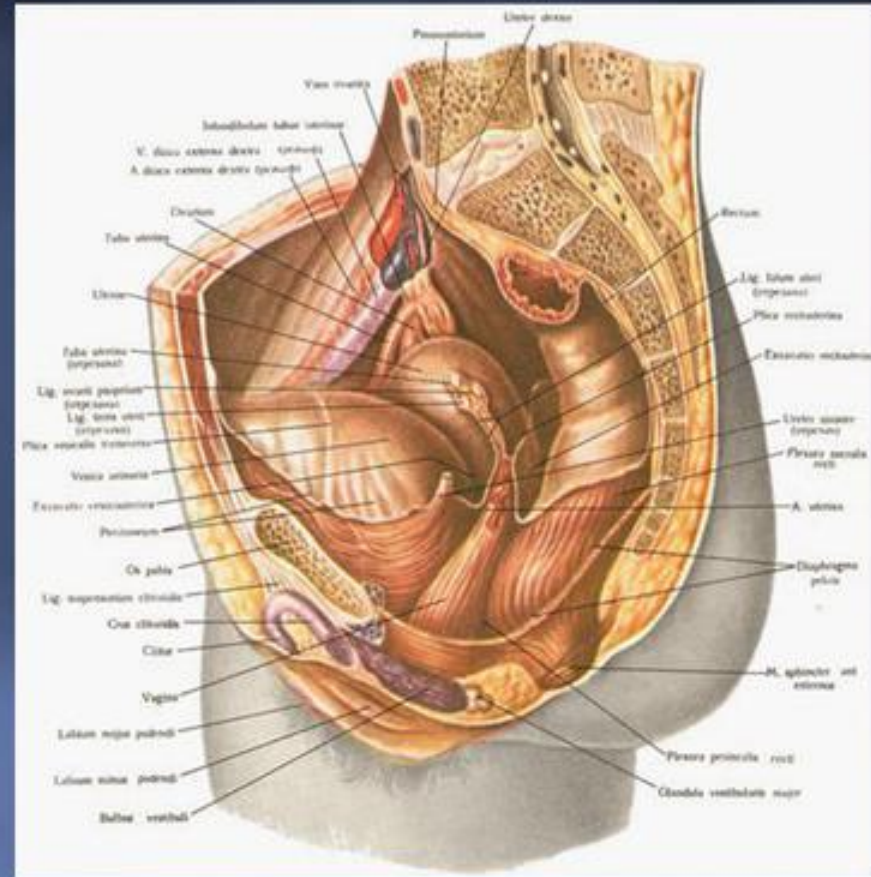
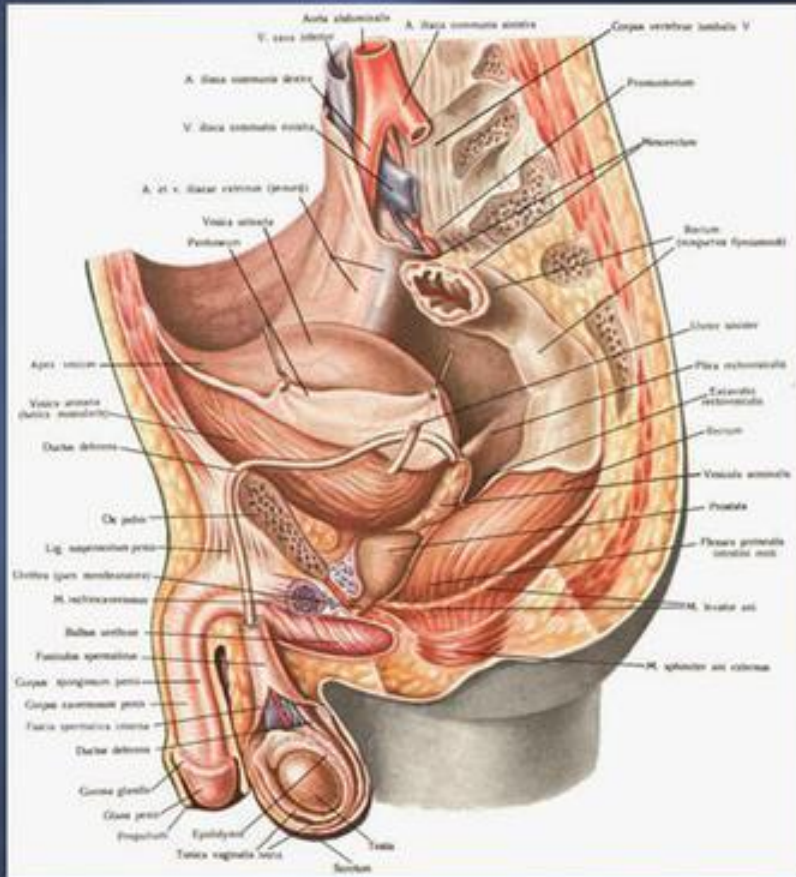


Строение стенки мочевого пузыря:

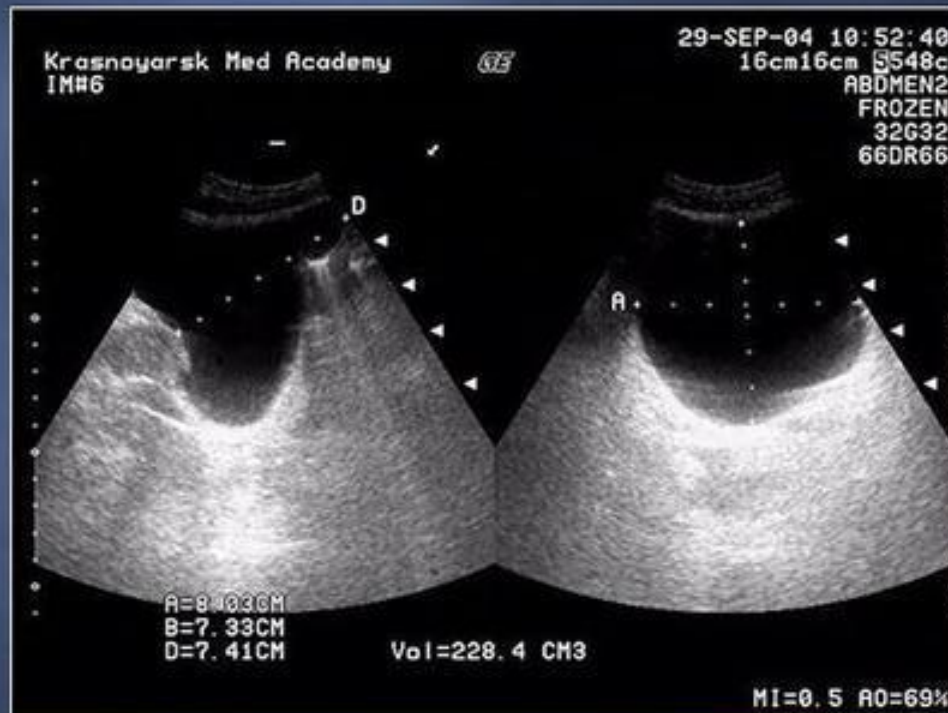
- ✓ **слизистая**
- ✓ **подслизистая**
- ✓ **мышечная**
- ✓ **адвентициальная**

треугольник Лъето

# Схематическое изображение мочевого пузыря ( по Р.Д. Синельникову)



# Ультразвуковая анатомия мочевого пузыря



- объем – 250 мл;
- толщина стенки – <5 мм;
- объем остаточной мочи < 10% от первоначального объема

# Утолщение стенки мочевого пузыря

Л  
о  
к  
а  
л  
ь  
н  
о  
е

- \* Опухоль
- \* Воспаление (острое)
- \* Ятрогенное поражение
- \* Эндометриоз
- \* Амилоидоз
- \* Гематома

- \* Опухоль
- \* Воспаление (хроническое)
- \* Амилоидоз
- \* Нейрогенный мочевой пузырь
- \* Гипертрофия детрузора (при обструкции)

Д  
и  
ф  
ф  
у  
з  
н  
о  
е

## **Дивертикулы мочевого пузыря**

- Врожденные (истинные);**
- Приобретенные (ложные)**

### **Механизм возникновения**

- ✓ **Слабость определенных участков мочевого пузыря (область устья мочеточников, передняя и задняя стенки);**
- ✓ **Затруднение акта мочеиспускания**

## Методы диагностики

- УЗИ;
- Восходящая и нисходящая цистография;
- КТ;
- МРТ;
- Цистоскопия



а – истинный дивертикул мочевого пузыря

б – псевдодивертикулез мочевого пузыря



## Осложнения дивертикула мочевого пузыря

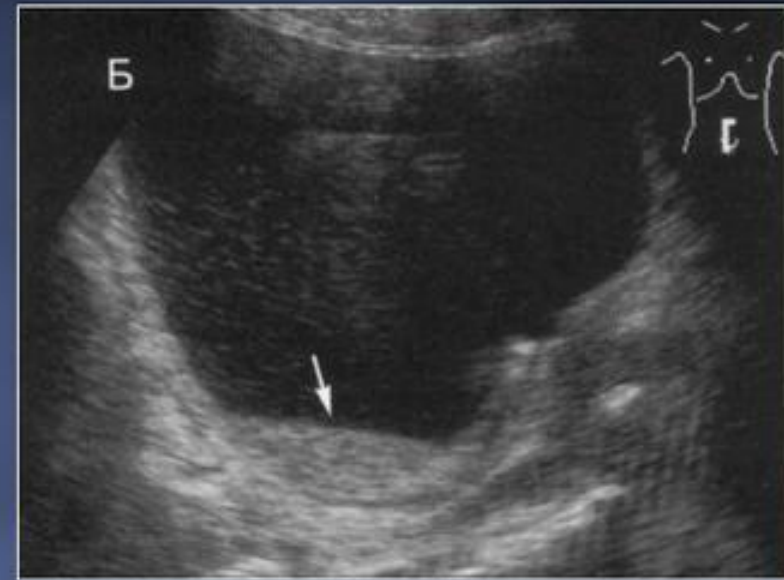
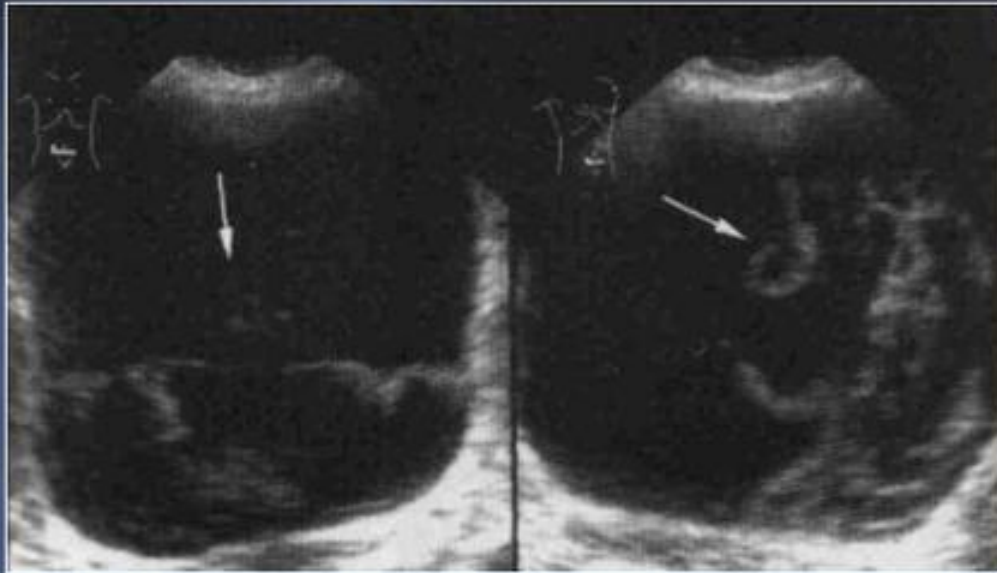
- ❑ Присоединение инфекции и камнеобразование;
- ❑ Давление на соседние органы;
- ❑ Уретерогидронефроз;
- ❑ Рефлюкс;
- ❑ Острая задержка мочеиспускания;
- ❑ ОПН;
- ❑ Мочевой стаз с последующей опухолевой дегенерацией

## Острый цистит



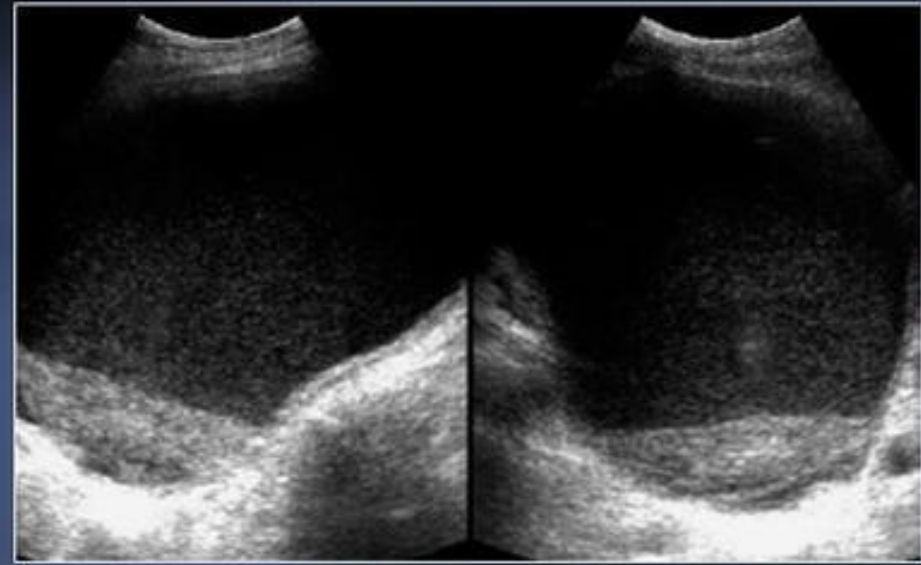
**N.B!** Достоверные ультразвуковые признаки воспалительных заболеваний мочевого пузыря отсутствуют

## Острый цистит



## Пиурия

# Хронический цистит



***N.B!*** ***Достоверные ультразвуковые признаки воспалительных заболеваний мочевого пузыря отсутствуют***

# Нейрогенный мочевой пузырь

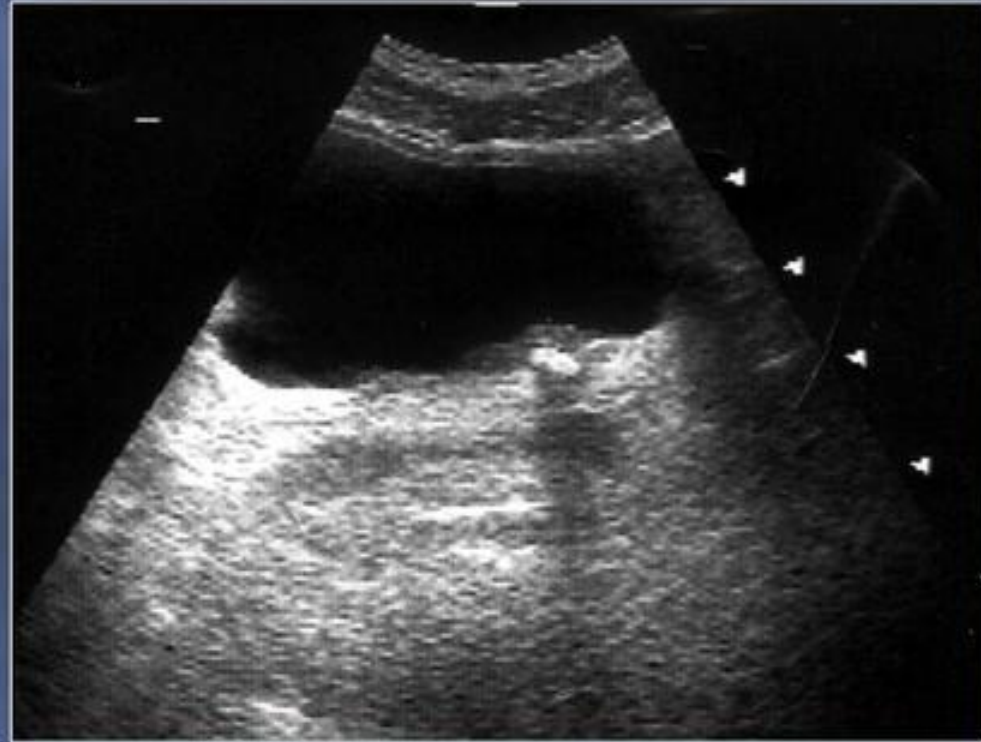
## Нейрогенный атонический мочевой пузырь

- ❖ Увеличение объема мочевого пузыря;
- ❖ Стенки ровные/трабекулярные;
- ❖ Эховзвесь;
- ❖ Остаточная моча

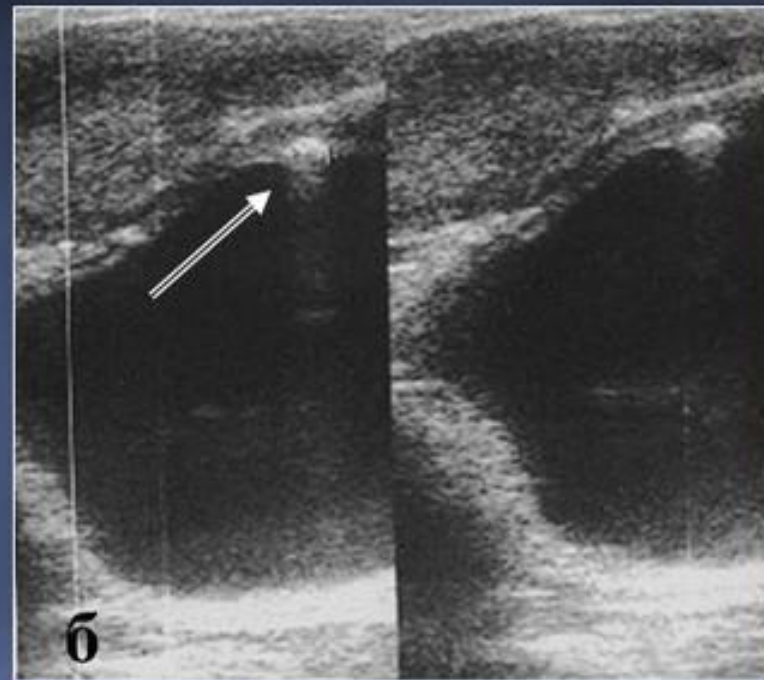
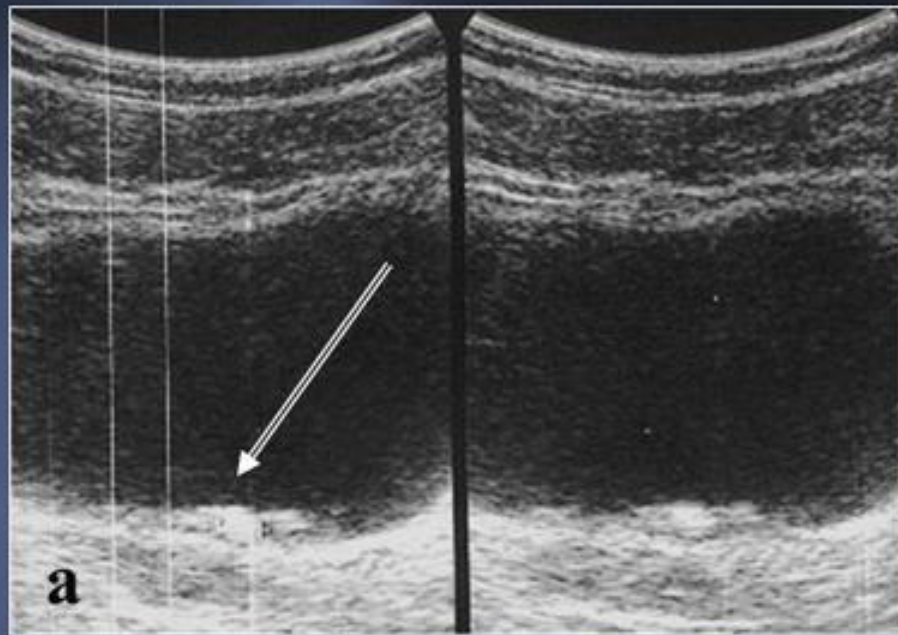
## Нейрогенный спастический мочевой пузырь

- ❖ Уменьшение объема мочевого пузыря;
- ❖ Стенки утолщенные;
- ❖ Шейка сглажена;
- ❖ Расширение мочеточников

# Конкремент мочевого пузыря

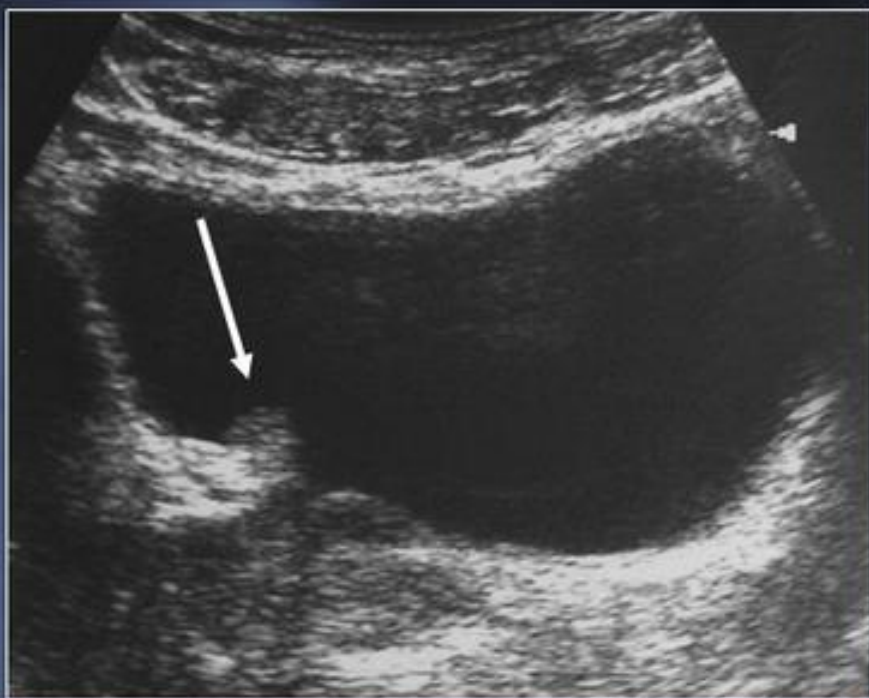


# Конкремент мочевого пузыря



а – трансабдоминальное сканирование

б – ТРУЗИ



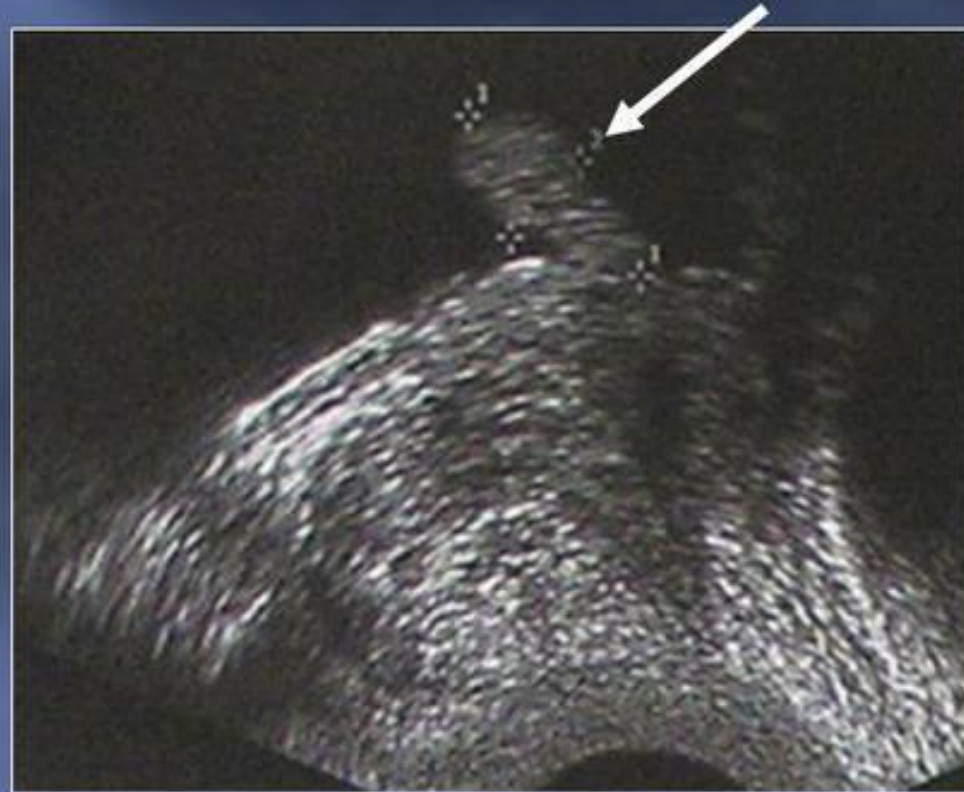
## **Опухоль мочевого пузыря**

### **При проведении УЗИ необходимо оценить:**

- ✓ **Размеры опухоли;**
- ✓ **Локализацию;**
- ✓ **Глубину поражения стенки;**
- ✓ **Распространение опухоли (связь с устьем мочеточника, шейкой мочевого пузыря, простатой, передней стенкой матки)**



# Опухоль мочевого пузыря (папиллома)



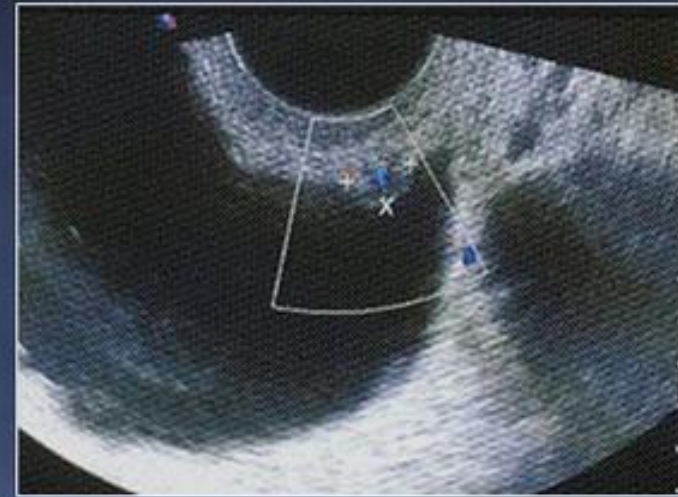
**ТРУЗИ**

# Опухоль мочевого пузыря



**Папиллома**

При ЦДК – отсутствие  
кровотока



**Рак мочевого пузыря  
(визуализируется сосуд в  
основании опухоли)**

# Классификация опухолей мочевого пузыря

- Эпителиальные опухоли 98%**  
(90-96% - рак)
- Неэпителиальные опухоли 2%**

## Злокачественные эпителиальные опухоли

- переходно-клеточная карцинома 80-95%**
- плоскоклеточный рак 7-9%**
- аденокарцинома 2%**

# Классификация опухолей мочевого пузыря

## Неэпителиальные опухоли

### Доброкачественные

1. Фиброма
2. Фибромиома
3. Гемангиома
4. Лейомиома
5. невринома

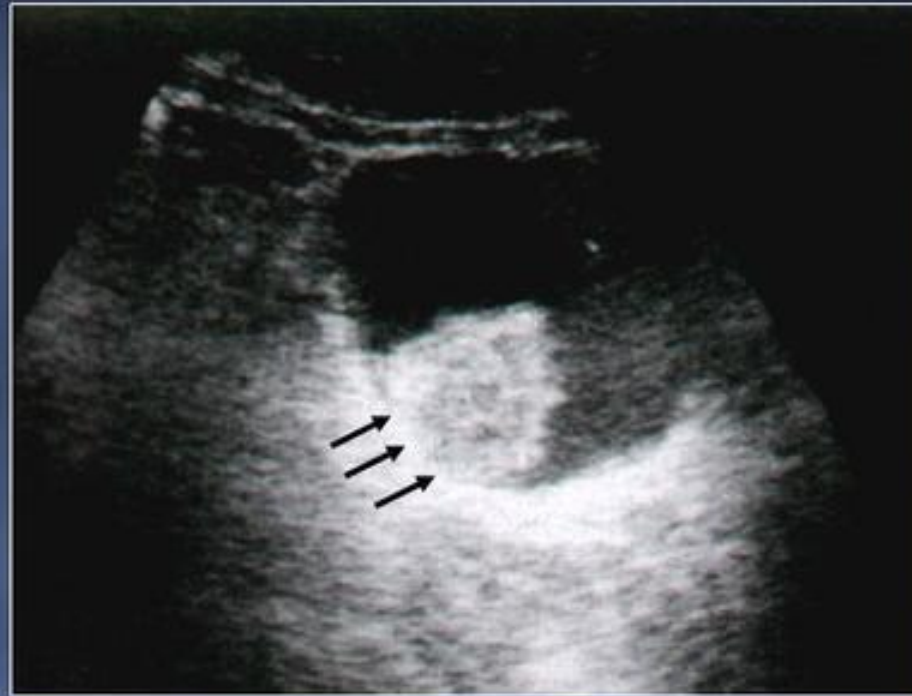
### Злокачественные

1. Рабдомиосаркома
2. Прочие



# Рак мочевого пузыря

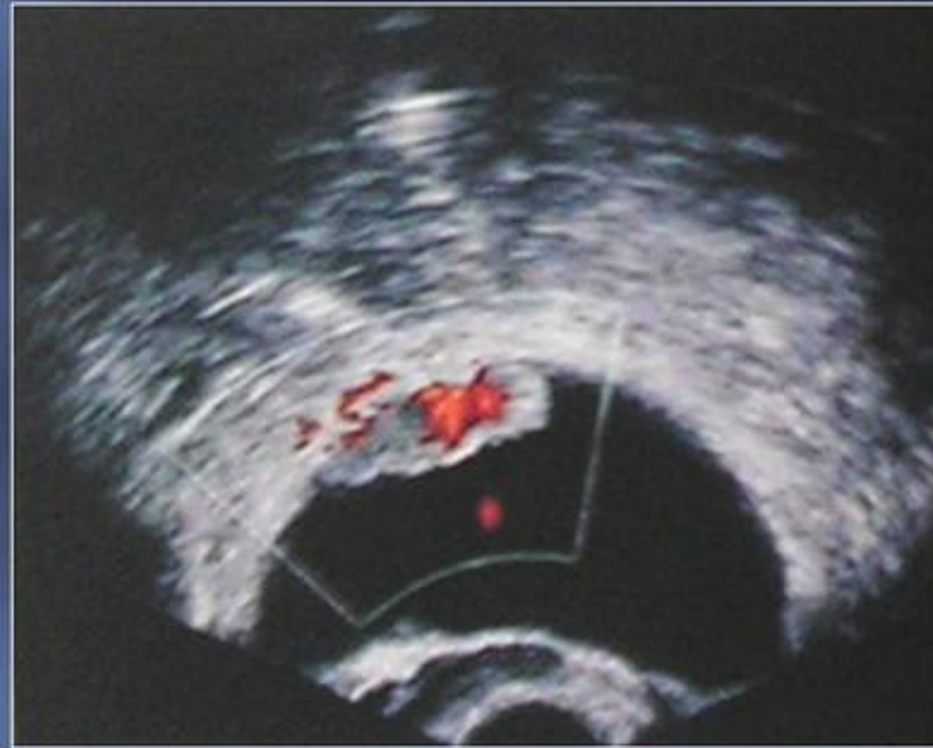
(без инвазии в мышечный слой)



Контуры мочевого пузыря в основании опухоли не изменены

# Рак мочевого пузыря. Режим ЭД

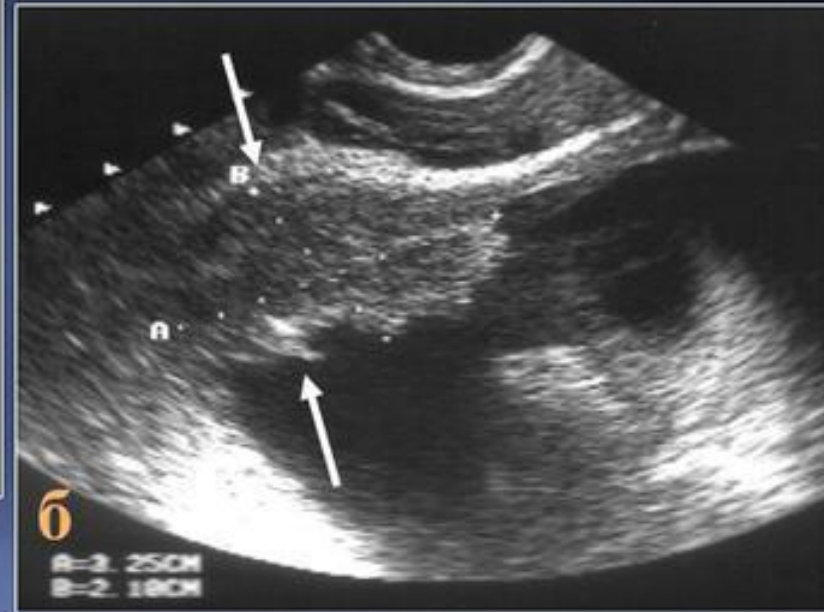
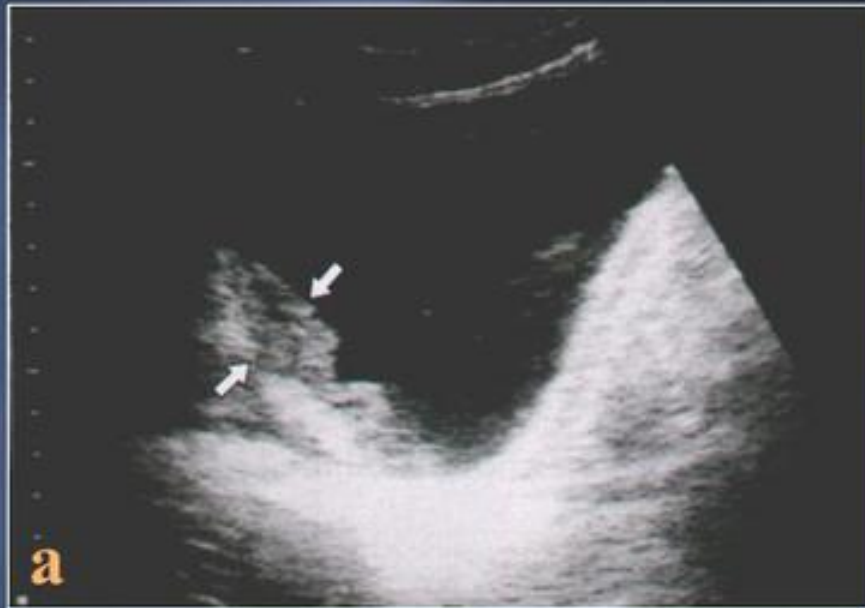
(без инвазии в мышечный слой)



ТРУЗИ. Внутрипузырное образование без признаков  
изменения мышечного слоя

# Рак мочевого пузыря

(с инвазией в мышечный слой)



а – трансабдоминальное сканирование

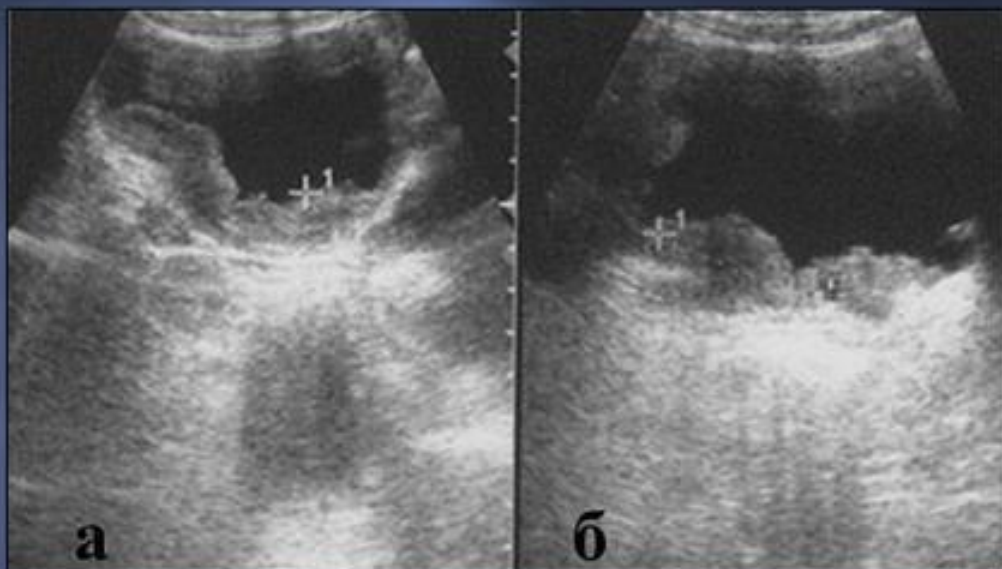
б – ТРУЗИ

# Рак мочевого пузыря





## Рак мочевого пузыря. Инфильтративная форма



а – продольное сканирование  
б – поперечное сканирование

## Неходжкинская лимфома (тотальное поражение стенок мочевого пузыря)



# Рак мочевого пузыря



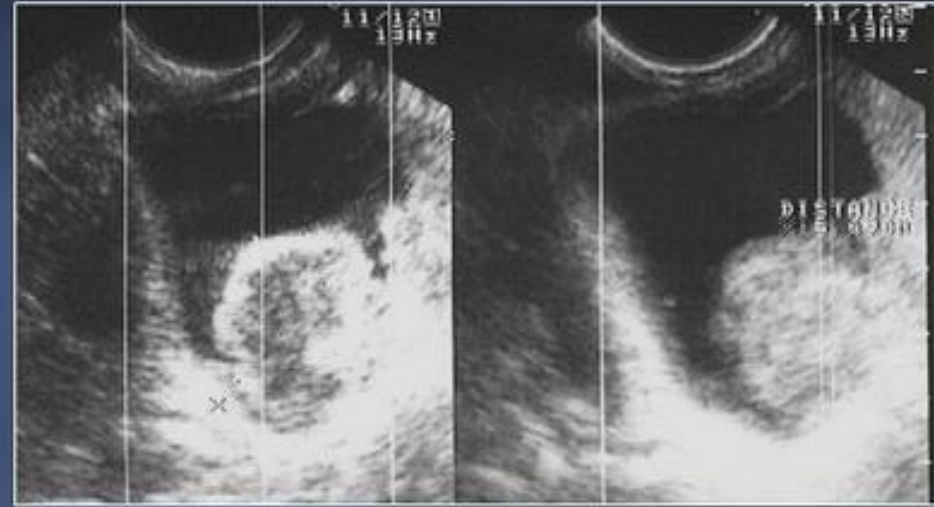
**ТРУЗИ Инфильтративная форма. Стадия Т3**

## Рак мочевого пузыря. Режим ЭД



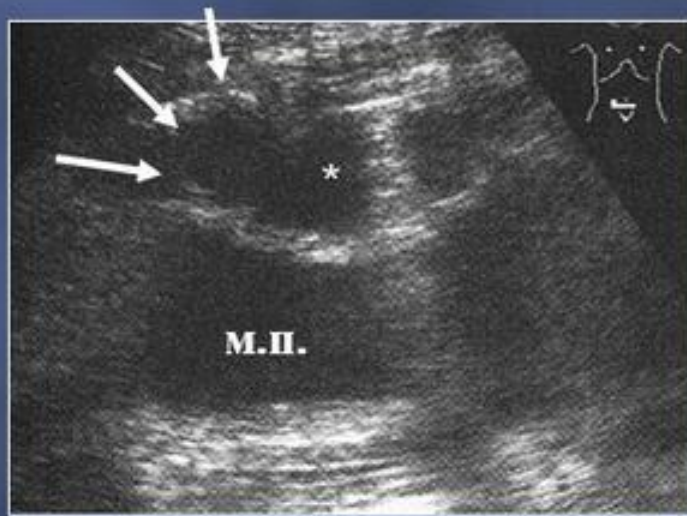
**а – общая васкуляризация опухоли и базальных отделов предстательной железы б -распространение опухоли на устье мочеточника**

# Рак мочевого пузыря



# Травма мочевого пузыря

1. Внебрюшинный разрыв
2. Внутрибрюшинный разрыв (свободная жидкость в брюшной полости)



Поперечное сканирование



Продольное сканирование

**Внебрюшинный разрыв мочевого пузыря**

Дифференциальная диагностика  
опухолей мочевого пузыря  
проводится:



Тампонада мочевого пузыря  
сгустками крови

- со сгустками крови;
- с конкрементами мочевого пузыря (*при кальцинозе опухоли*);
- с уретероцеле (*при кальцинозе*);
- с кистой урахуса (*при нагноении*)

# Дифференциальная диагностика



- а – кальциноз уретероцеле (TAS);
- б - кальциноз уретероцеле (TRS);
- в – опухоль мочевого пузыря



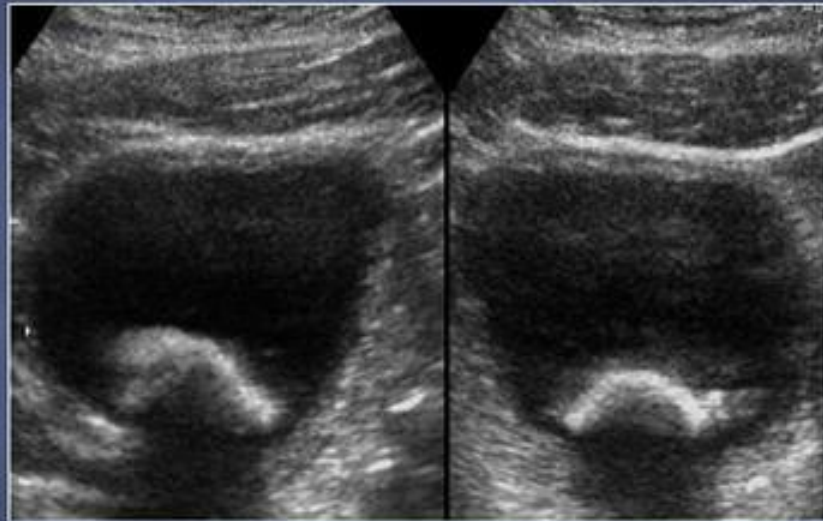
# Дифференциальная диагностика



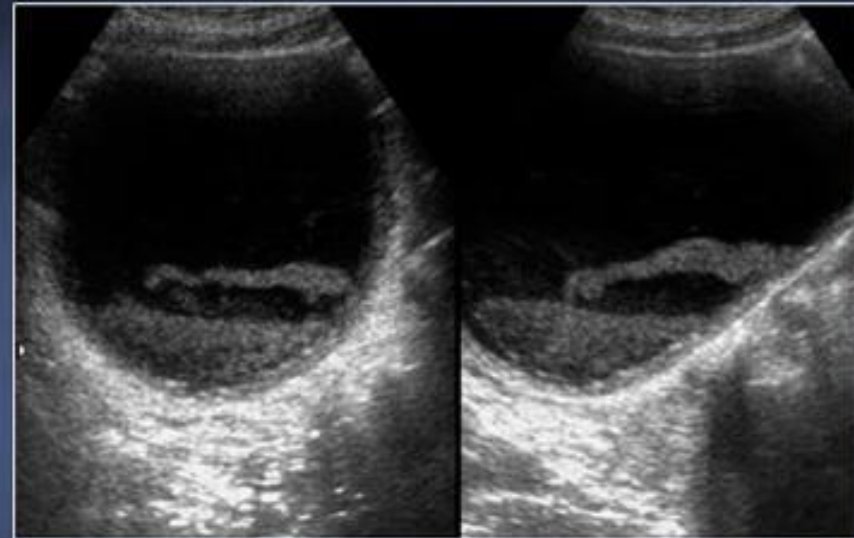
Гнойный цистит



## Камни мочевого пузыря

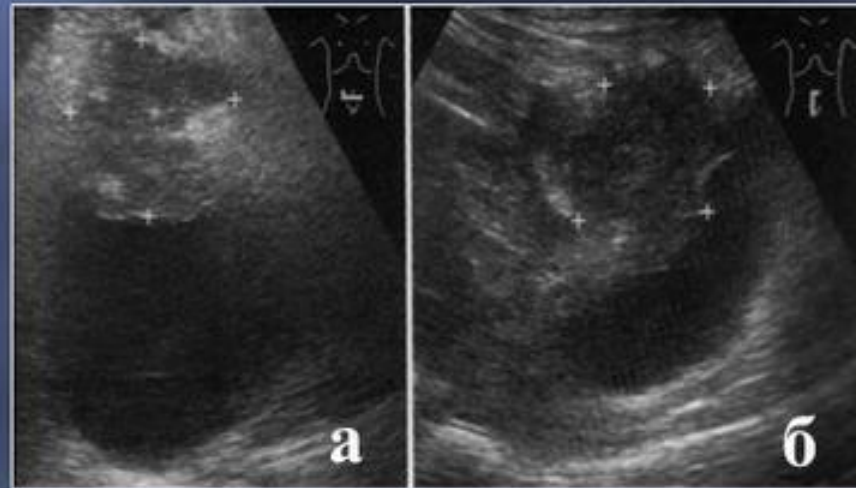


## Сгустки крови в мочевом пузыре



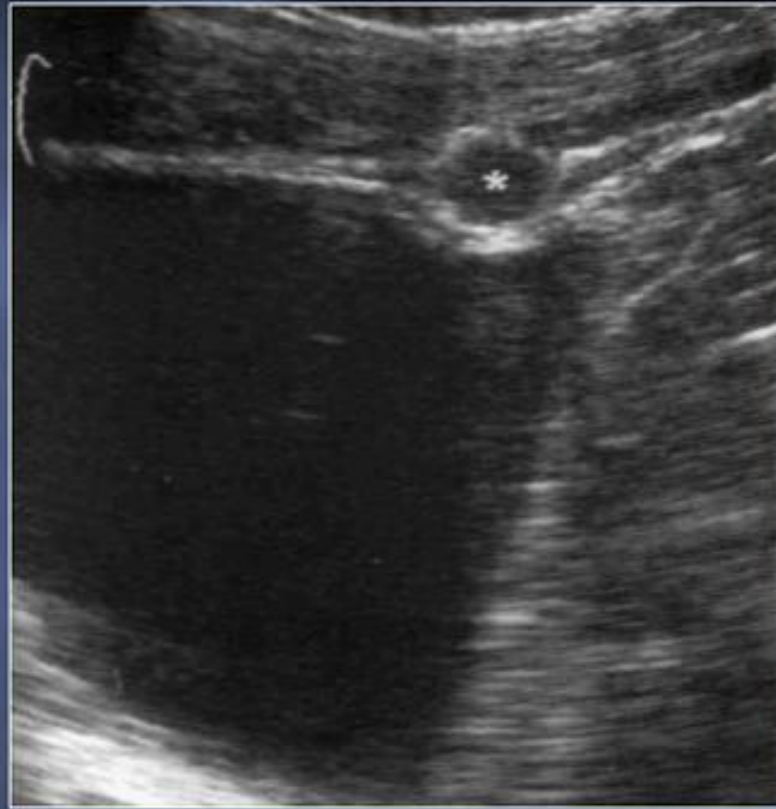
# Заболевания ухахуса

## Воспаление ухахуса



**а- поперечное сканирование,  
б – продольное сканирование**

# Заболевания урахуса



**Киста урахуса в области  
верхушки мочевого  
пузыря (*продольное  
сканирование*)**

## Рекомендуемая литература:

1. **Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика /Под ред. Митькова В.В. М.: Видар, 2003. 698 с.**
2. **Секреты ультразвуковой диагностики / Викрэм Догра, Дэбра Дж. Рубенс ;Пер. с англ.; Под общ. Ред. Проф. А.В. Зубарева. – М: МЕДпресс-информ, 2005. – 2-е изд. – 456 с.**
3. **Р.Я. Абдуллаев, С. Левит, Ю.С. Соболев. Комплексная эхография: Харьков, “Факт” – 2000**
4. **Диагностический ультразвук. Уронефрология. Зубарев А.В., Гажонова В.Е. – 391,1-е издание – М.: ООО «Фирма Стром», 2002 – 248с.**
5. **Митина Л.А., Казакевич В.И., Степанов С.О. Ультразвуковая онкоурология / Под ред. Чиссова В.И., Русакова И.Г. М.: Медиа Сфера, 2005- 180 с.**
6. **Капустин С.В., Р. Оуен, Пиманов С.И. Ультразвуковое исследование в урологии и нефрологии – Минск, 2007**
7. **Воробьев А.В. Классификация и диагностика рака мочевого пузыря, вопросы дифференциальной диагностики. Практическая онкология – Т.4, №4-2003**