

«Лучевая диагностика и ядерная медицина»  
института высоких медицинских технологий

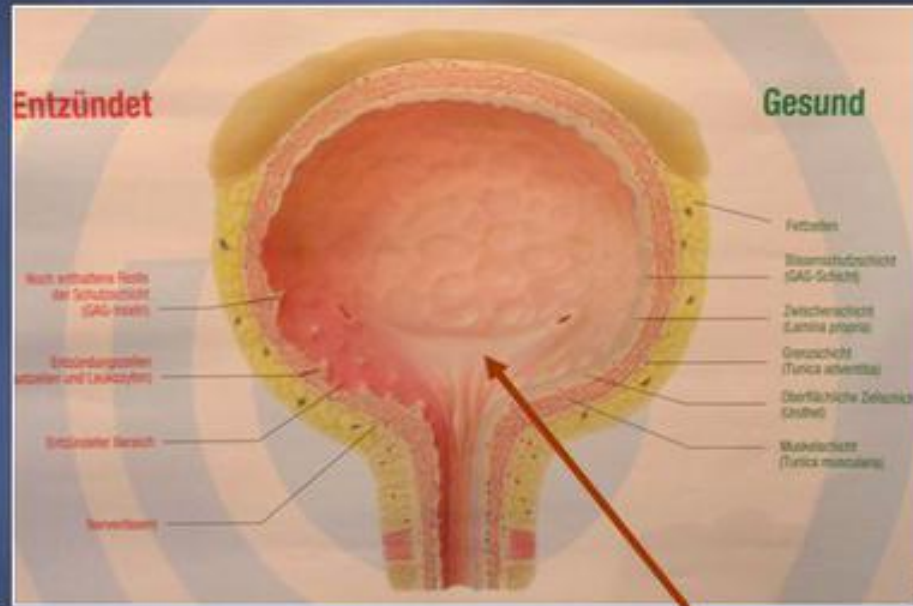
Реферат-презентация  
слушателя программы профессиональной  
переподготовки по специальности  
«Ультразвуковая диагностика»  
Гафарлы Зумруд Камил кызы

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:

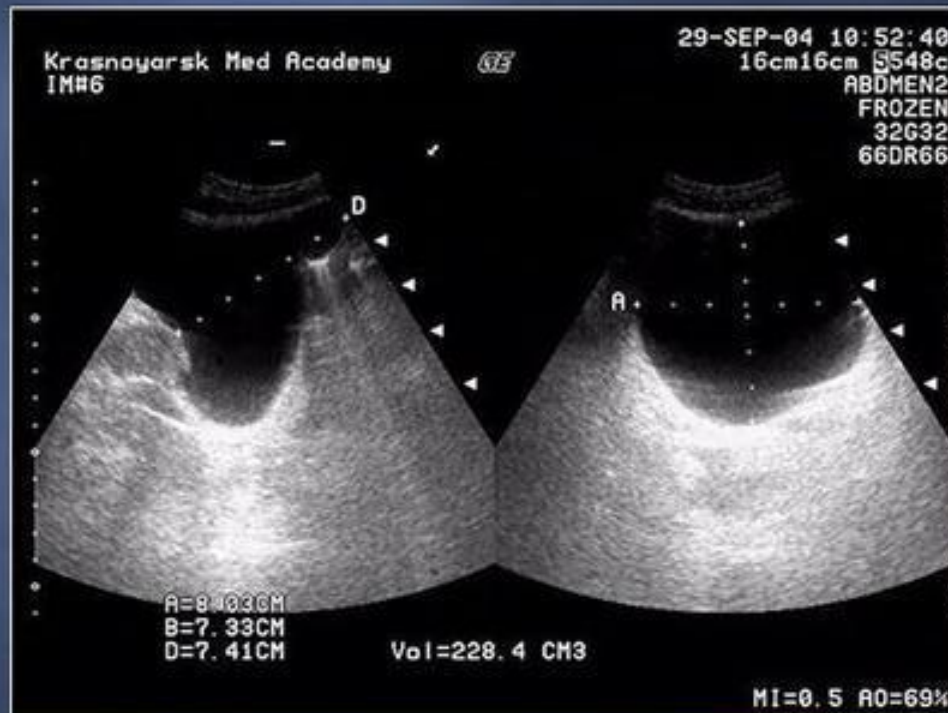
- ✓ слизистая
- ✓ подслизистая
- ✓ мышечная
- ✓ адвентициальная

треугольник Лъето





# 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

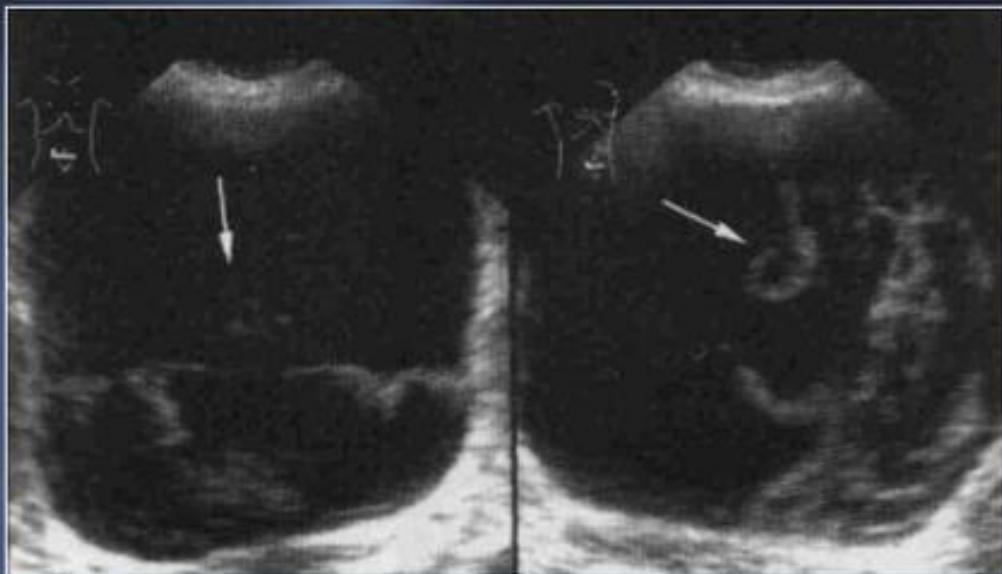
- ❑ Присоединение инфекции и камнеобразование;
- ❑ Давление на соседние органы;
- ❑ Уретерогидронефроз;
- ❑ Рефлюкс;
- ❑ Острая задержка мочеиспускания;
- ❑ ОПН;
- ❑ Мочевой стаз с последующей опухолевой дегенерацией

## Острый цистит



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

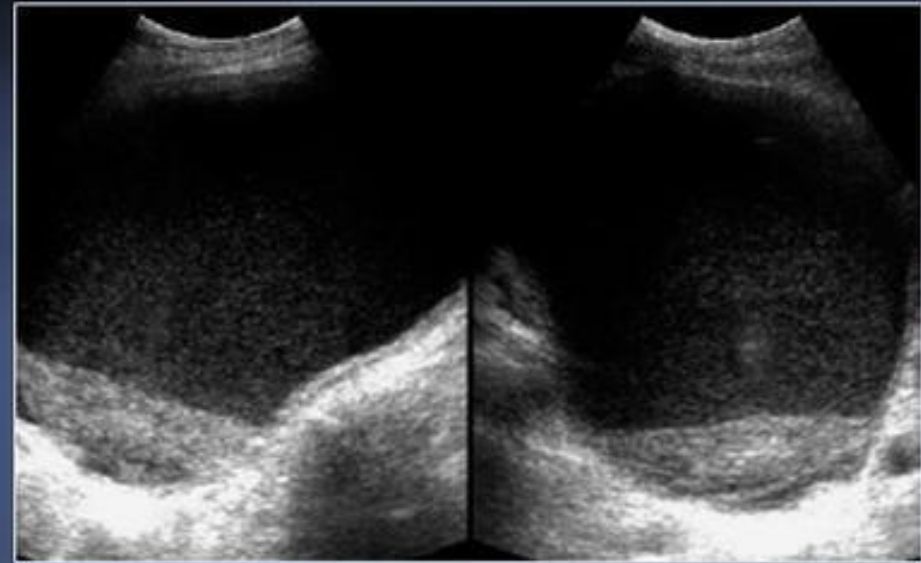
## Острый цистит



## Пиурия



## Хронический цистит



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

# Нейрогенный мочевой пузырь

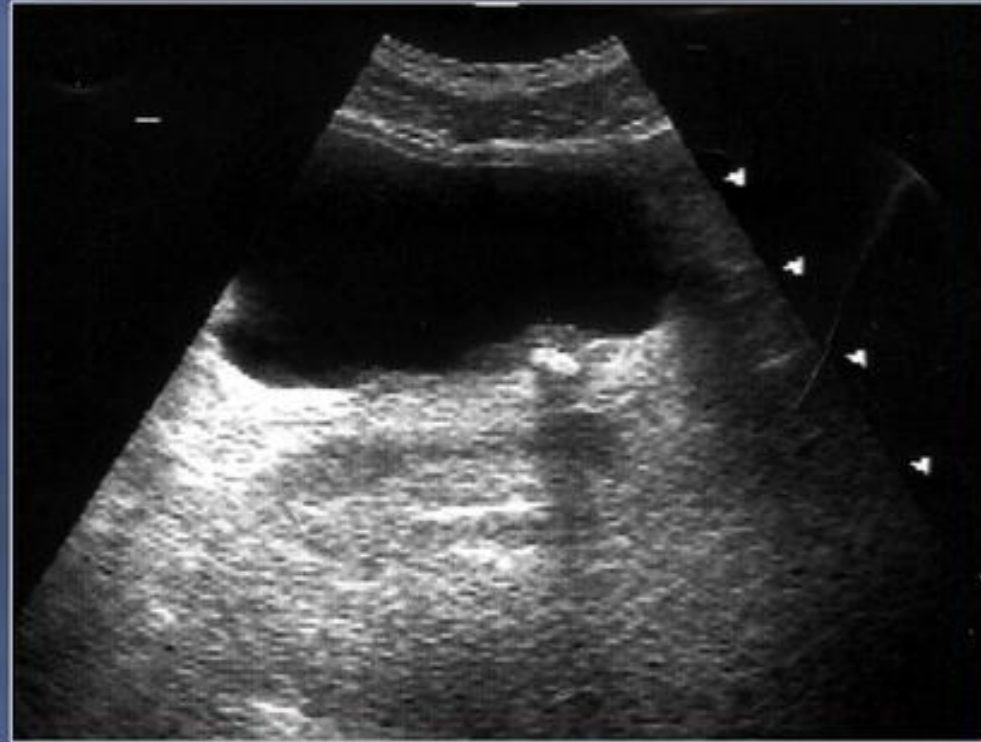
## Нейрогенный атонический мочевой пузырь

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

## Нейрогенный спастический мочевой пузырь

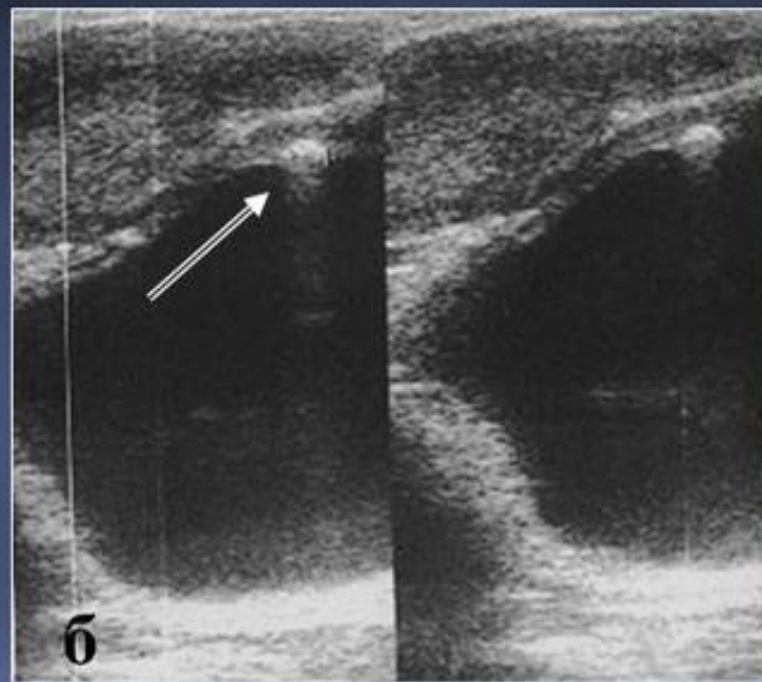
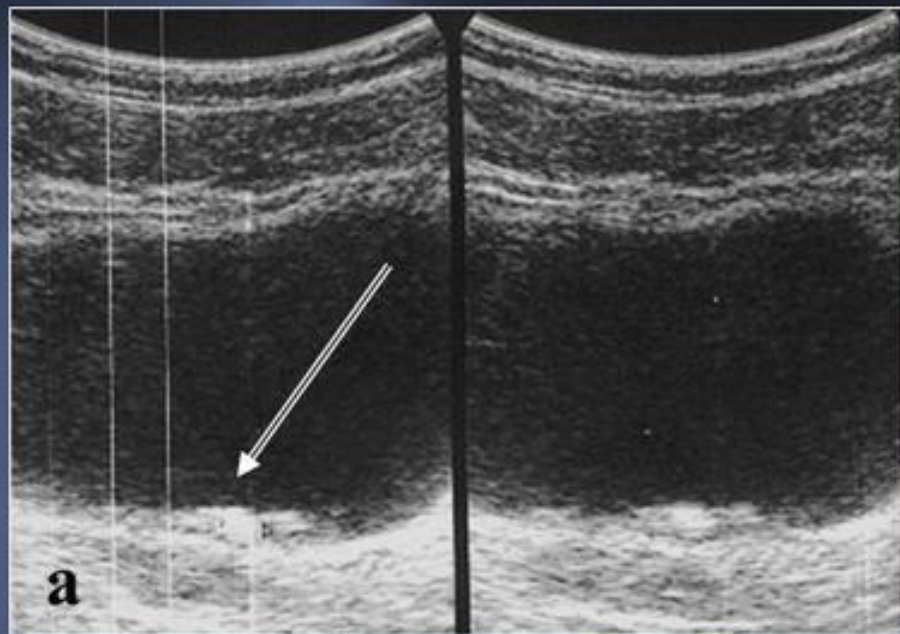
- ❖ *Уменьшение объема мочевого пузыря;*
- ❖ *Стенки утолщенные;*
- ❖ *Шейка сглажена;*
- ❖ *Расширение мочеточников*

# Конкремент мочевого пузыря



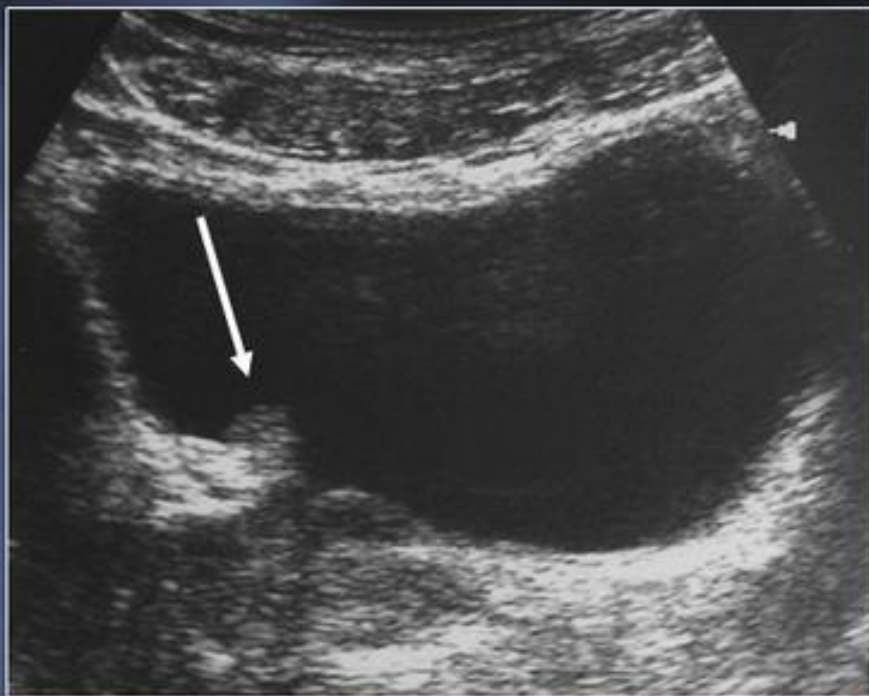


# Конкремент мочевого пузыря



а – трансабдоминальное сканирование

б – ТРУЗИ



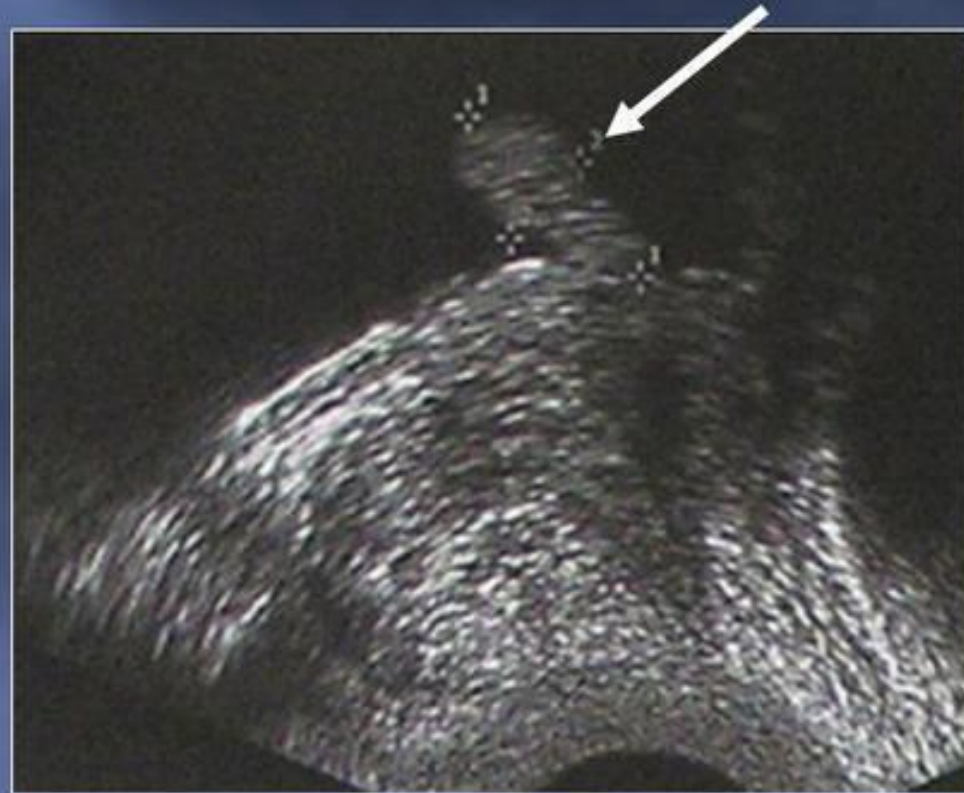
## **Опухоль мочевого пузыря**

### **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**

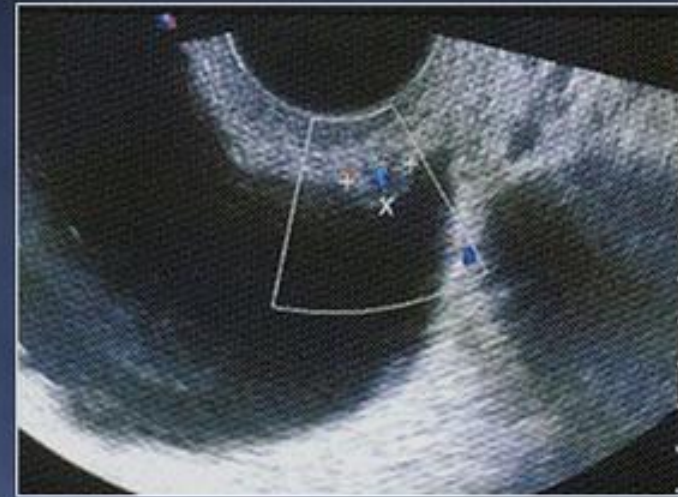


# Опухоль мочевого пузыря



**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

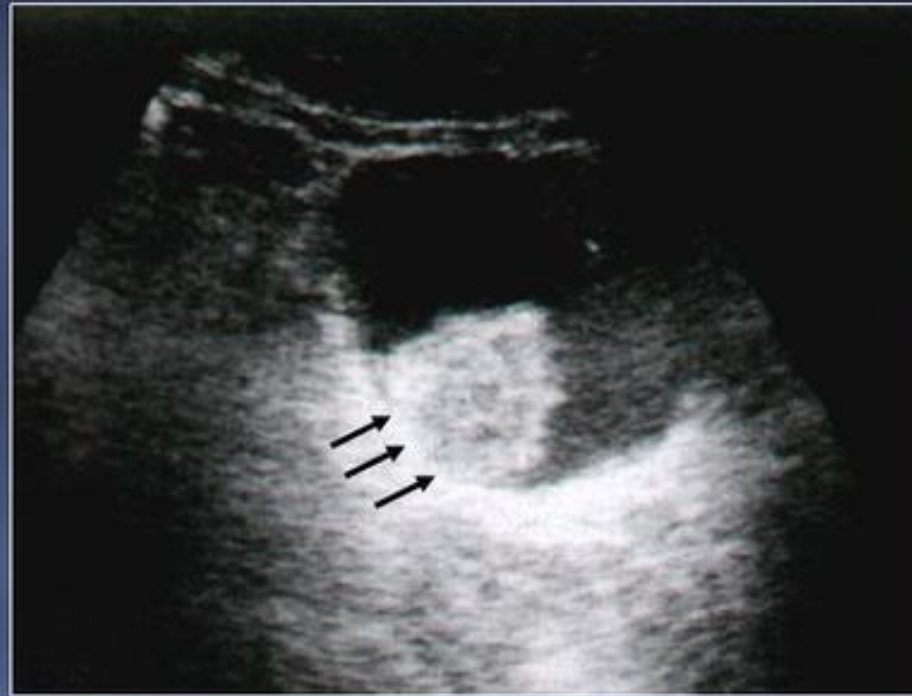
1. Рабдомиосаркома
2. Прочие





# Рак мочевого пузыря

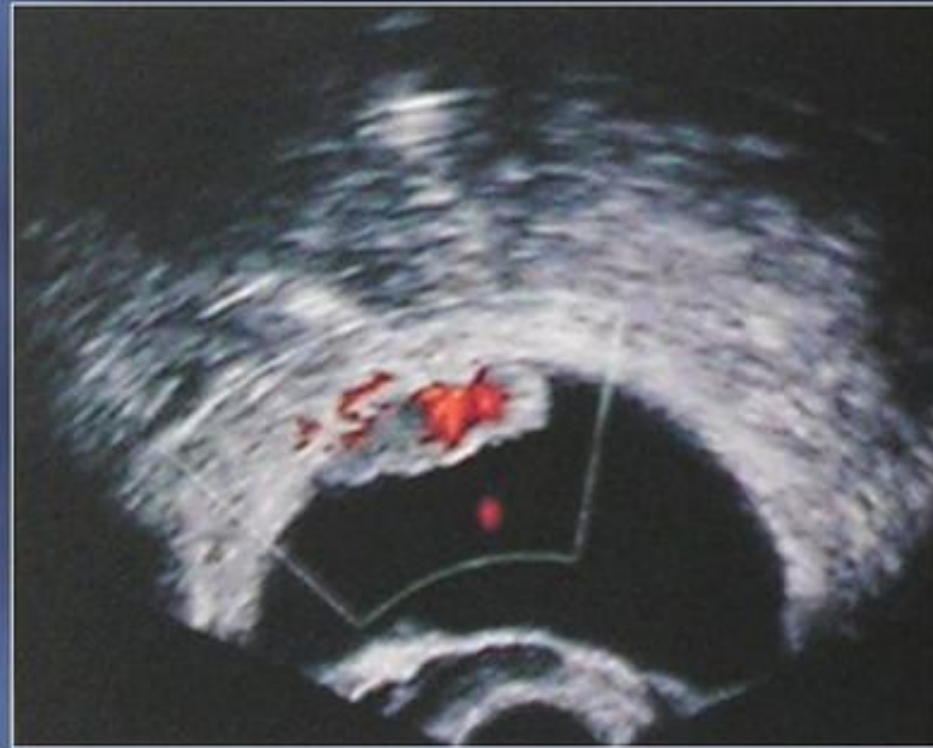
(без инвазии в мышечный слой)



Контуры мочевого пузыря в основании опухоли не изменены

# Рак мочевого пузыря. Режим ЭД

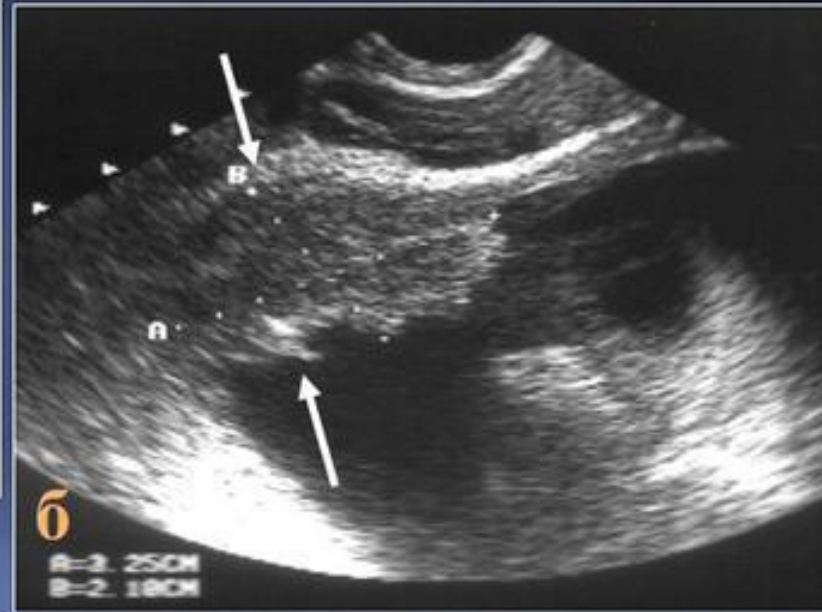
(без инвазии в мышечный слой)



ТРУЗИ. Внутрипузырное образование без признаков  
изменения мышечного слоя

# Рак мочевого пузыря

(с инвазией в мышечный слой)



а – трансабдоминальное сканирование

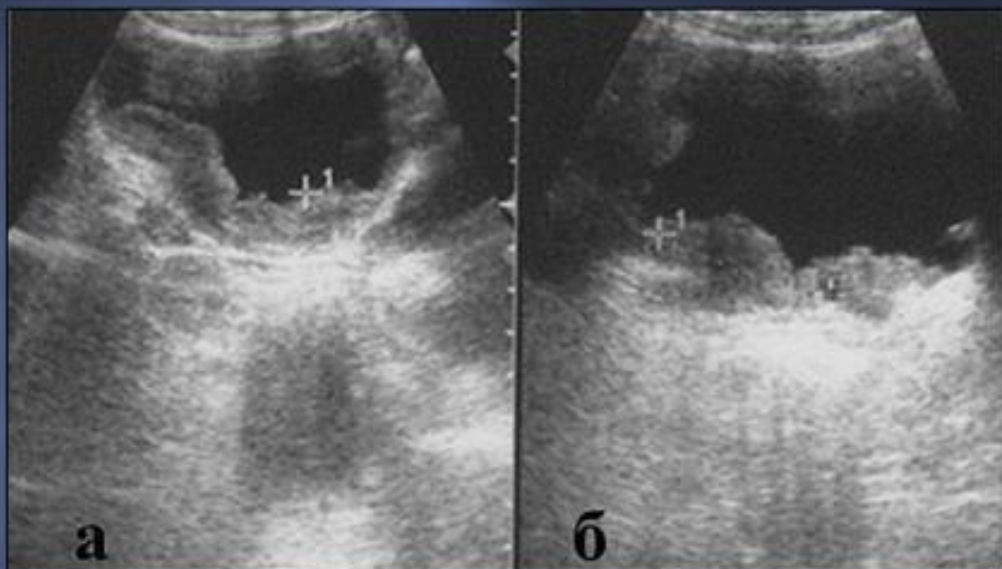
б – ТРУЗИ



# Рак мочевого пузыря



## Рак мочевого пузыря. Инфильтративная форма



а – продольное сканирование  
б – поперечное сканирование

## Неходжкинская лимфома (тотальное поражение стенок мочевого пузыря)



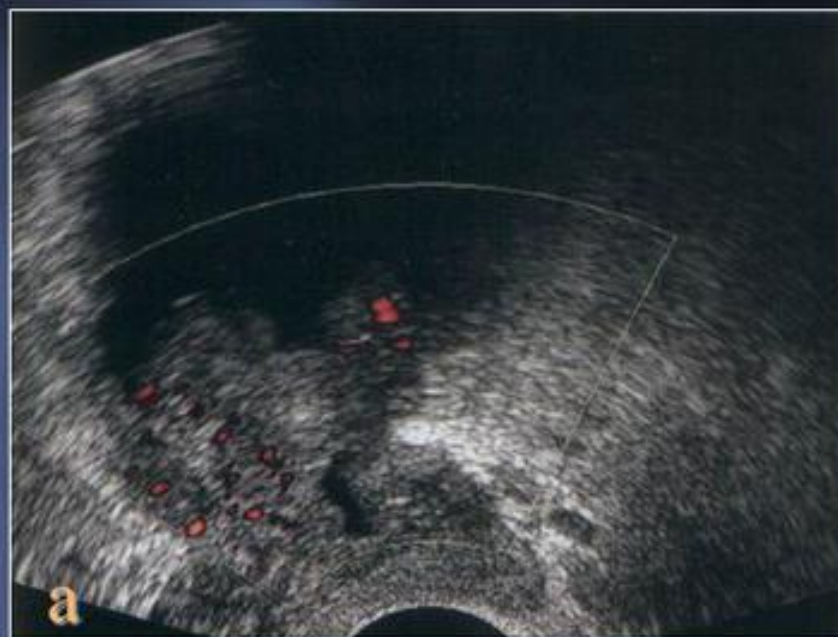
# Рак мочевого пузыря



**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**

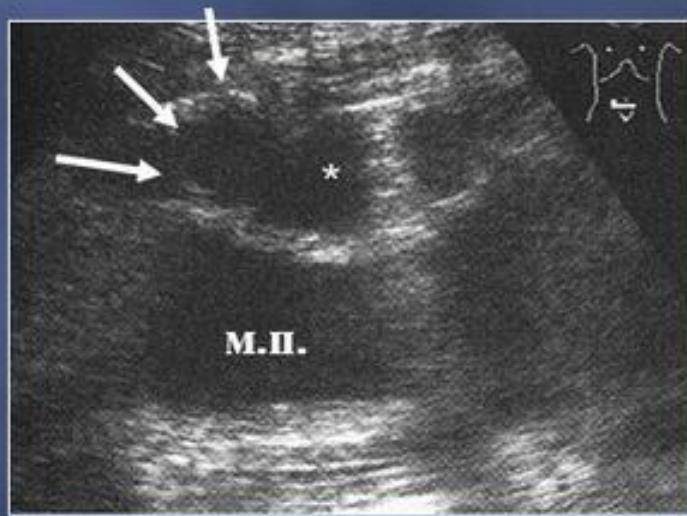
# Рак мочевого пузыря





# 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



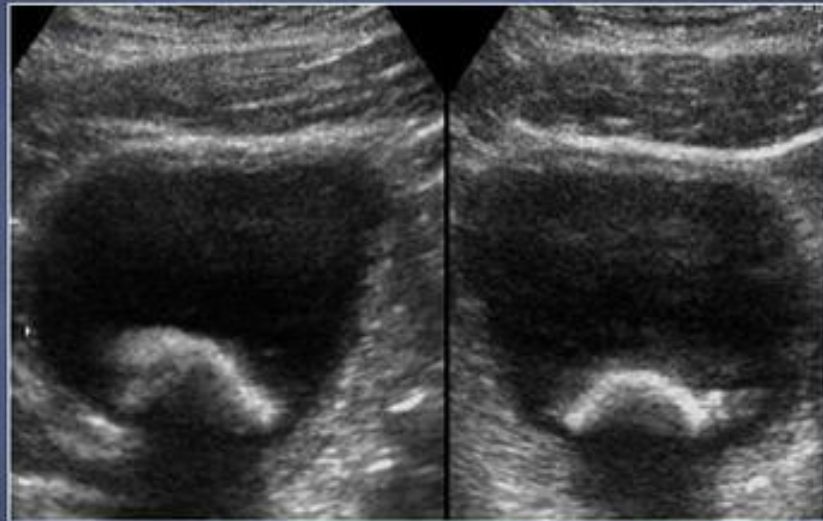
# Дифференциальная диагностика



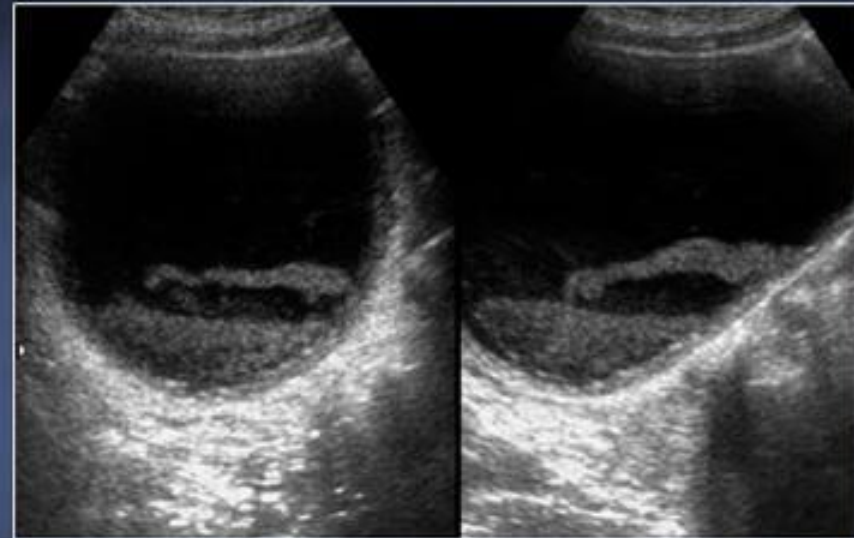
Гнойный цистит



## Камни мочевого пузыря

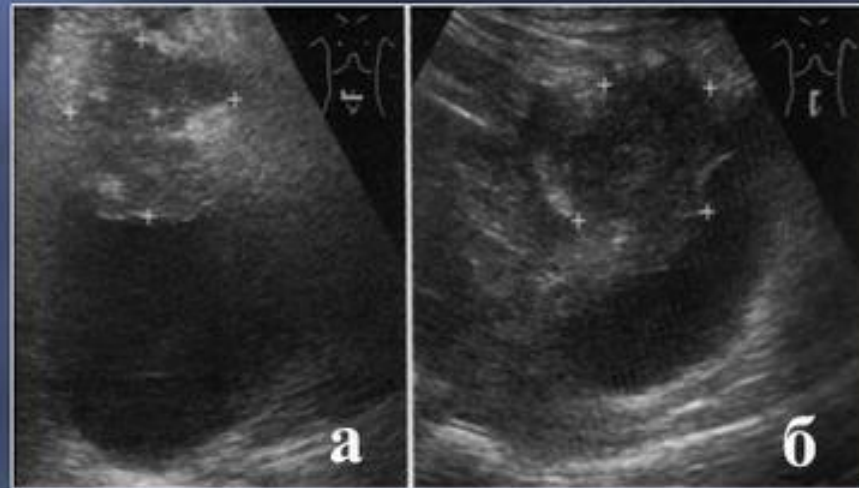


## Сгустки крови в мочевом пузыре



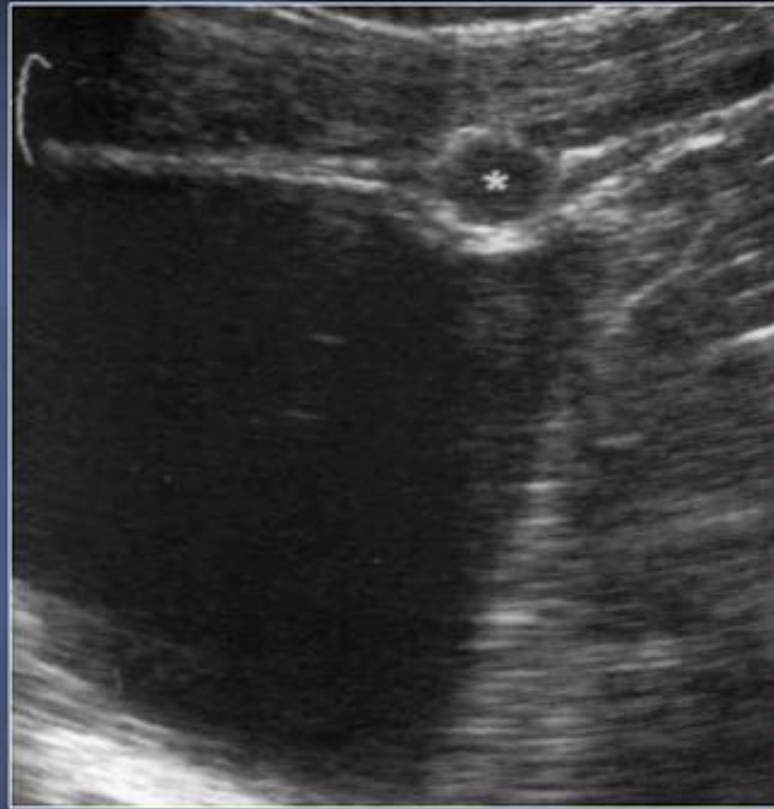
# Заболевания ухахуса

## 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**