

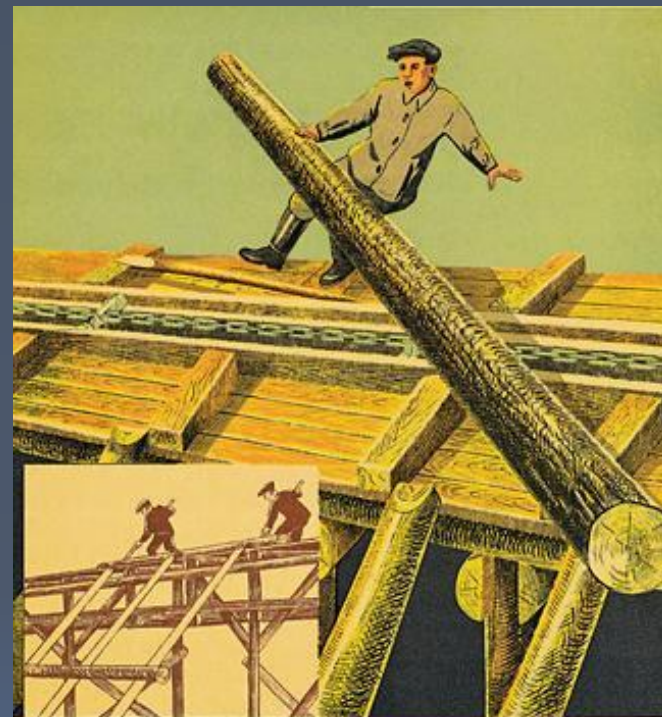
# *Травмы мочевого пузыря*



Работу выполнила  
студентка 312 группы  
специальности «Лечебное дело»  
Лобазникова Анна

# Этиология

- Дорожно-транспортные происшествия (86-90% закрытых повреждений);
- Падения;
- Производственные травмы;
- Удары в нижнюю часть живота;
- Проникающие ранения живота;
- Ятрогенные причины.



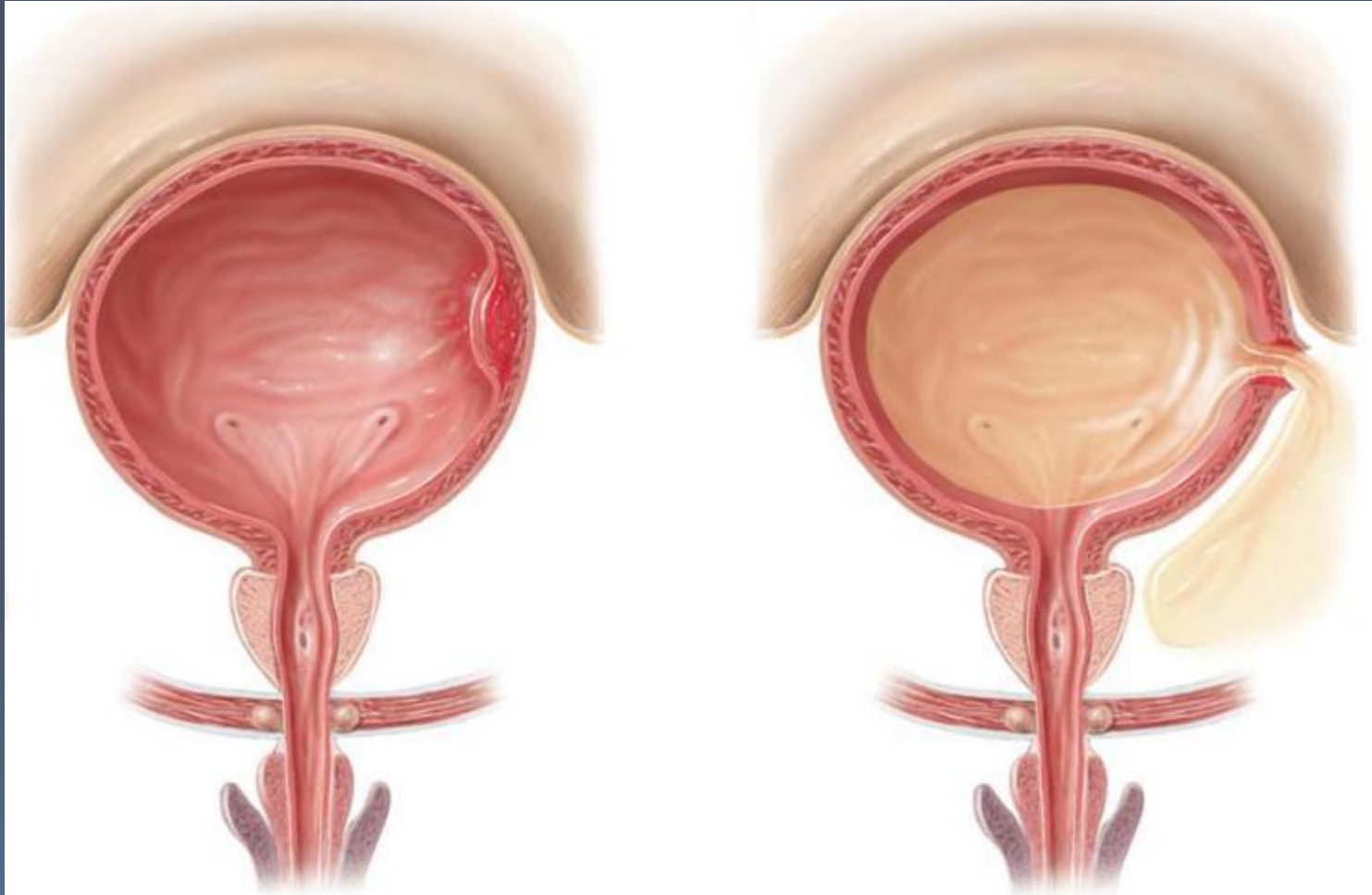
**БРЕВНА С ЛЕСОТАСКИ  
НЕ СБРАСЫВАЙ  
ОДИН**

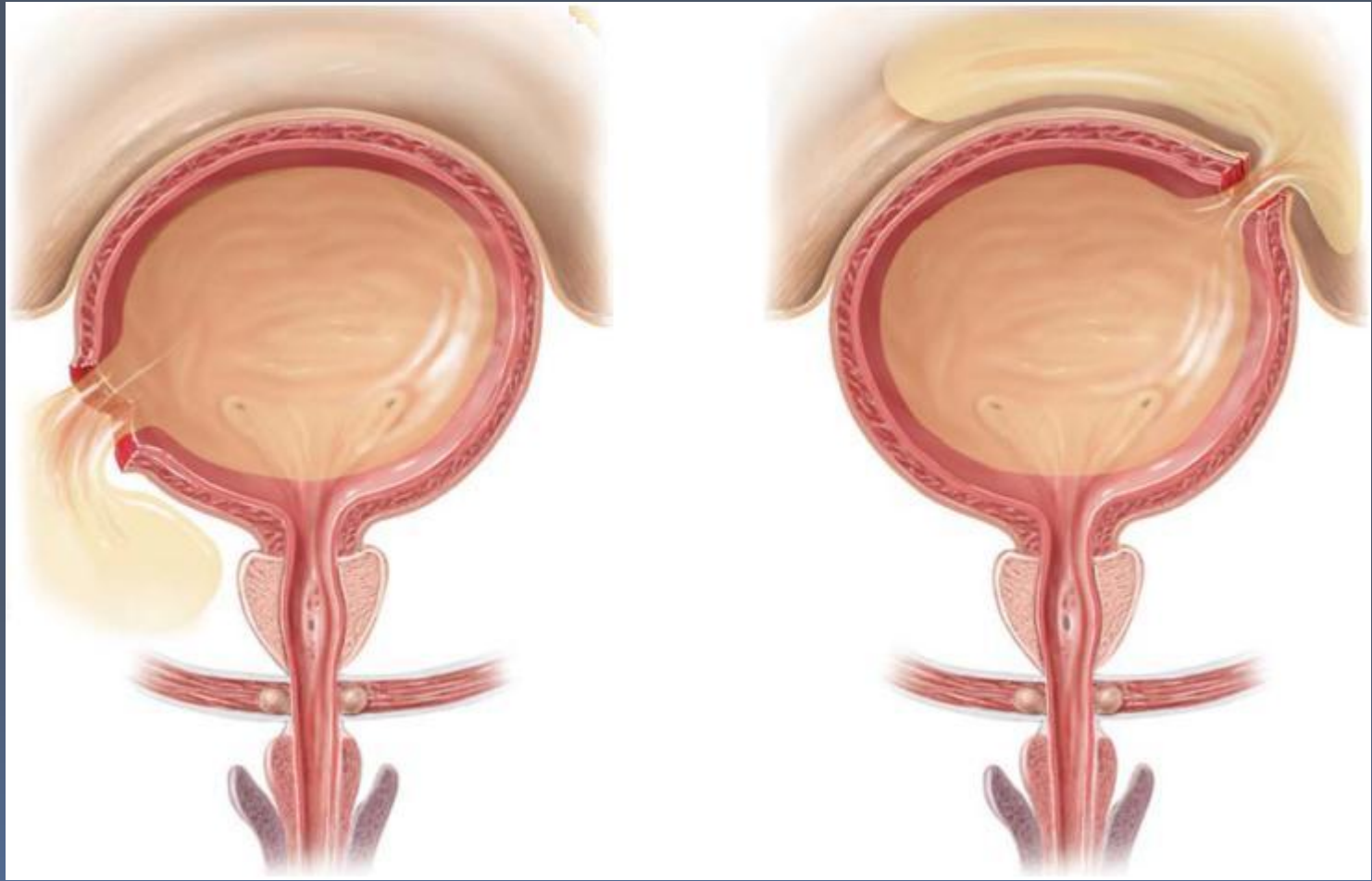
# Классификация

- Ушиб мочевого пузыря;
- Внутрибрюшинный разрыв;
- Интерстициальное повреждение мочевого пузыря;
- Внебрюшинный разрыв:
  - простой
  - сложный
- Комбинированное повреждение.

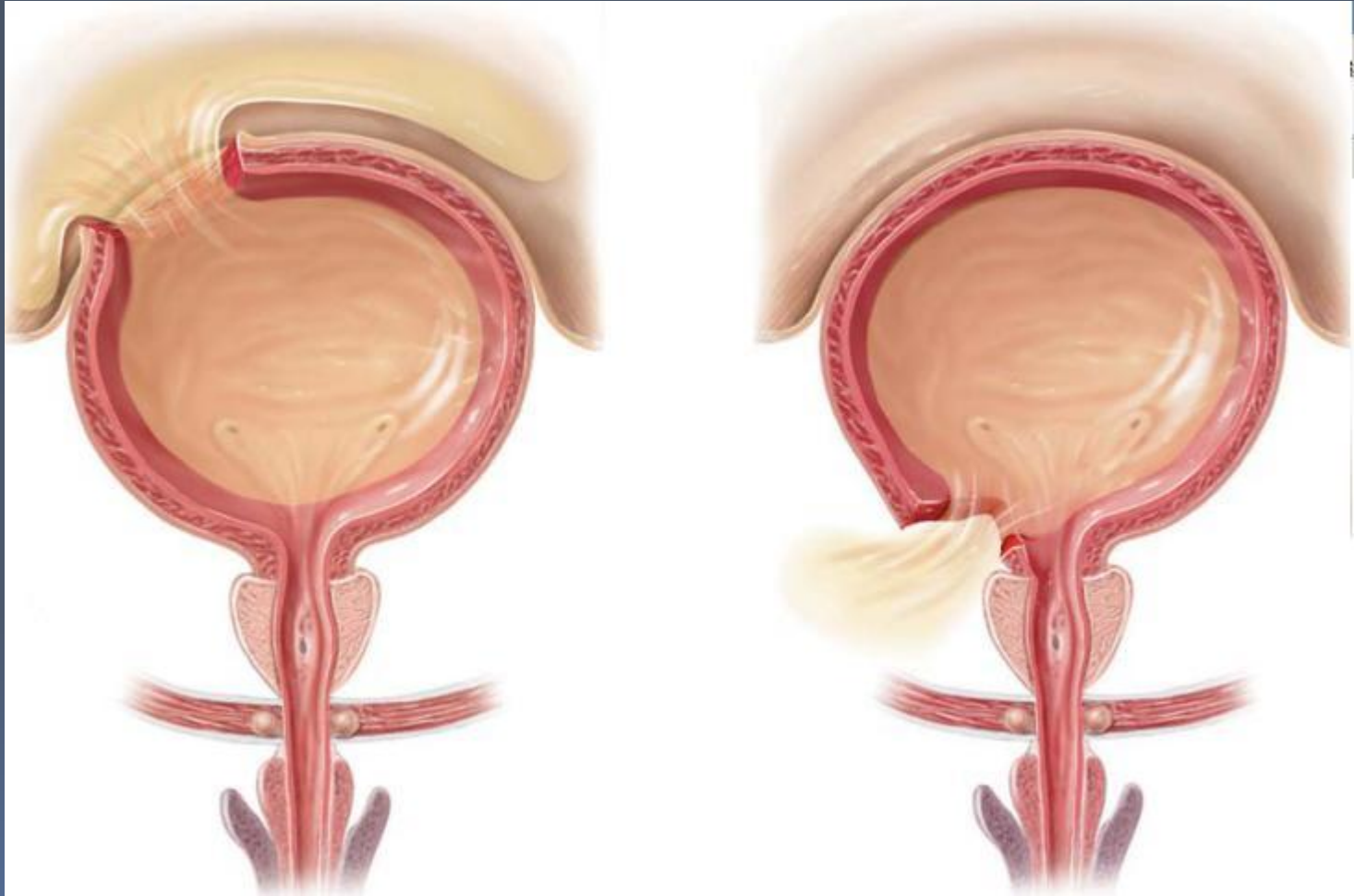
Классификация повреждений		Механизм повреждений	Сочетанные травмы
Закрытая травма	Внебрюшинный разрыв	Ранение мочевого пузыря фрагментами костей таза Перерастяжение связок мочевого пузыря	Перелом костей таза  Переломы других костей
	Внутрибрюшинный разрыв	Приложение силы к нижним отделам живота Высокое внутрипузырное давление	Повреждения органов брюшной полости
Открытая травма		Прямое повреждение стенки мочевого пузыря	Частое повреждение других органов

Степень тяжести	Травма	
I	Гематома	Ушиб, интрамуральная гематома
	Разрыв	Не на всю толщину стенки
II	Разрыв	Внебрюшинный длиной <2 см.
III	Разрыв	Внебрюшинный ( $\geq 2$ см) или внутрибрюшинный (< 2 см)
IV	Разрыв	Внутрибрюшинный разрыв > 2 см
V	Разрыв	Внутрибрюшинный или внебрюшинный разрыв, распространяющийся на шейку мочевого пузыря или внутреннее отверстие уретры













# Закрытые повреждения

# Механизм травмы

- Внезапное повышение внутрипузырного давления.
- Натяжение лобково-пузырных связок.

# Клинические проявления

- Макрогематурия;
- Болезненность при пальпации живота;
- Невозможность самостоятельного мочеиспускания;
- Гематома передней брюшной стенки;
- Вздутие живота.

# Макрогематурия

- Ключевой признак повреждения органов мочевыделительной системы.
- Наличие макрогематурии у пострадавшего с переломом костей таза в большинстве случаев указывает на наличие разрыва мочевого пузыря.



# Диагностика

- Присутствует ли повреждение мочеиспускательного канала?
- Присутствует ли разрыв мочевого пузыря? Если да, то необходимо определить его вид (внутри- или внебрюшинный).
- Нет ли повреждений почек, требующих хирургического вмешательства?

## Алгоритм менеджмента при подозрении на повреждение нижних мочевых путей у пострадавших с переломом костей таза

- Подозрение на урологическую травму у пострадавших с переломами таза:
- Кровь в наружном отверстии уретры:
  - Ретроградная уретрография
  - Хирургическое вмешательство
- Нет крови в наружном отверстии уретры
  - Катетеризация:
  - Нет гематурии – наблюдение



# Гематурия

- КТ или экскреторная урография при подозрении на травму почек.
- Цистография:
  - Нет мочевых затеков – наблюдение.
    - Мочевые затеки:
      - Внебрюшинные – трансуретральное дренирование.
      - Внутрибрюшинные – оперативное лечение.





# Выявление повреждения уретры

- В 10-29% случаев разрывы мочевого пузыря сочетаются с ранениями уретры.



При подозрении на повреждение мочеиспускательного канала перед проведением катетеризации мочевого пузыря целесообразно выполнить ретроградную уретрографию.

# Катетеризация мочевого пузыря

- На повреждение мочевого пузыря указывают следующие признаки, выявляемые при катетеризации мочевого пузыря:
  - отсутствие или незначительное количество мочи в мочевом пузыре у больного, который длительное время не мочился;
  - большое количество мочи, превышающее максимальную емкость пузыря; выпущенная жидкость представляет собой смесь мочи и экссудата, содержит до 70-80 г/л белка;
  - примесь крови в моче (необходимо исключить почечное происхождение гематурии);
  - несоответствие объемов вводимой и выводимой в мочевой пузырь по катетеру жидкости (положительный симптом Зельдовича).



# Ретроградная цистография

- Основной метод диагностики повреждений мочевого пузыря.

Метод позволяет:

- выявить нарушение целостности мочевого пузыря;
- провести дифференциальную диагностику между внутри- и внебрюшинными разрывами ;
- установить наличие и локализацию затеков.

Диагностическая точность ретроградной цистографии составляет 85-100%.

## Рентгенологические признаки внутрибрюшиного разрыва мочевого пузыря.

Прямой рентгенологический признак внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря – наличие контраста в брюшной полости. На снимке определяются четкие боковые границы, вогнутый и неровный контур верхний контур мочевого пузыря из-за перекрытия тени пузыря излившимся контрастом.



## Рентгенологические признаки внебрюшинного разрыва мочевого пузыря.

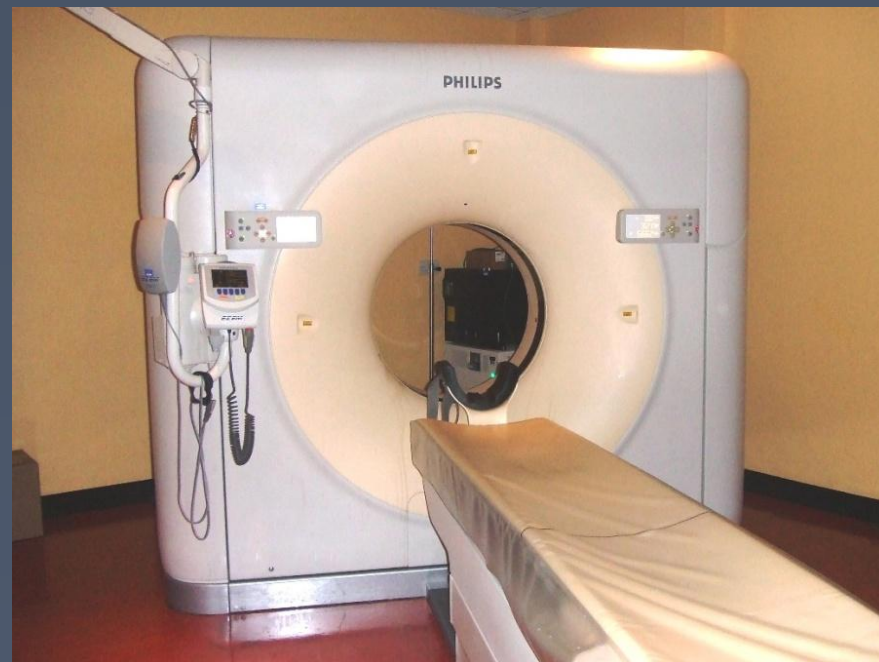


При простом внебрюшинном разрыве обнаруживаются затеки контрастированной мочи в паравезикальную клетчатку.

При сложном внебрюшинном разрыве мочевого пузыря экстравазаты мочи помимо паравезикальной клетчатки могут распространяться на мошонку, бедро, переднюю брюшную стенку, половой член.

# КТ-цистография

КТ-цистография позволяет диагностировать повреждения мочевого пузыря с точностью до 95% и специфичностью до 100%.



Метод позволяет, помимо выявления повреждений мочевого пузыря, установить наличие повреждений органов брюшной полости, выяснить характер повреждения костей таза.



При внутрибрюшинном разрыве мочевого пузыря на КТ-цистограммах определяется проникновение контрастированной мочи в брюшную полость.

При внебрюшинном разрыве затеки контрастированной мочи визуализируются в паравезикальной клетчатке.



Лечение

# Закрытые повреждения мочевого пузыря

## Ушиб мочевого пузыря

- При ушибе мочевого пузыря проводится консервативная терапия. Назначают гемостатические препараты, антибиотики, обезболивающие препараты, инфузионную терапию. Больные должны соблюдать постельный режим. Лечение проводят на фоне постоянного контроля над изменениями в моче.

## Интерстициальный разрыв мочевого пузыря

- ограничиваются консервативным лечением, которое включает в себя применение гемостатиков (внутримышечное или внутривенное введение 12,5% этамзилата, 5% раствора аминокапроновой кислоты), антибиотиков, анальгетиков.
- Для предупреждения двухэтапного разрыва в мочевой пузырь устанавливают постоянный катетер на 7-10 дней.

## Лечение внебрюшинных разрывов мочевого пузыря

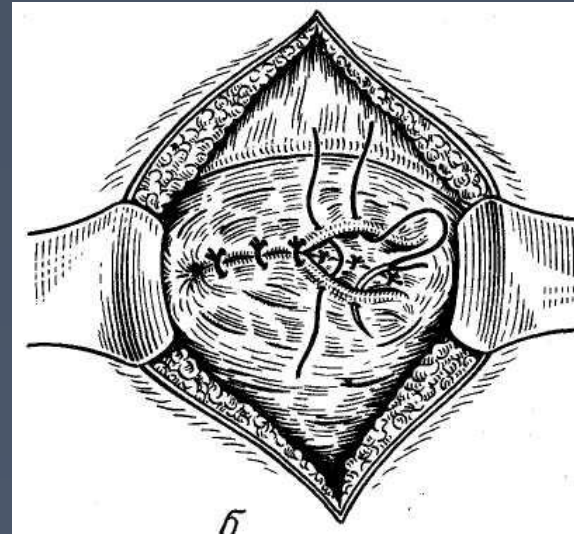
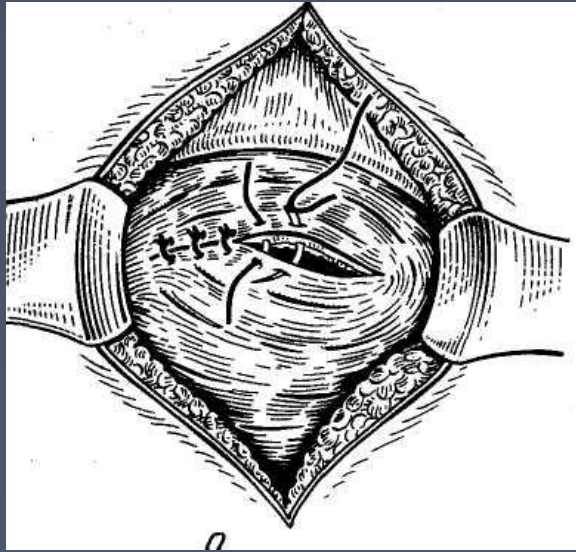
- Неосложненные внебрюшинные разрывы мочевого пузыря не требуют оперативного вмешательства. В таких случаях проводят консервативную терапию, даже если присутствует экставазация мочи за брюшину или в область наружных половых органов.

## Показания к оперативному лечению внебрюшинной травмы:

- повреждение шейки мочевого пузыря
- осколки костей в толще мочевого пузыря, ущемление стенки мочевого пузыря между фрагментами костей
- невозможность адекватного дренирования мочевого пузыря трансуретральным катетером (образование сгустка, продолжающееся кровотечение)
- сопутствующее повреждение влагалища или прямой кишки

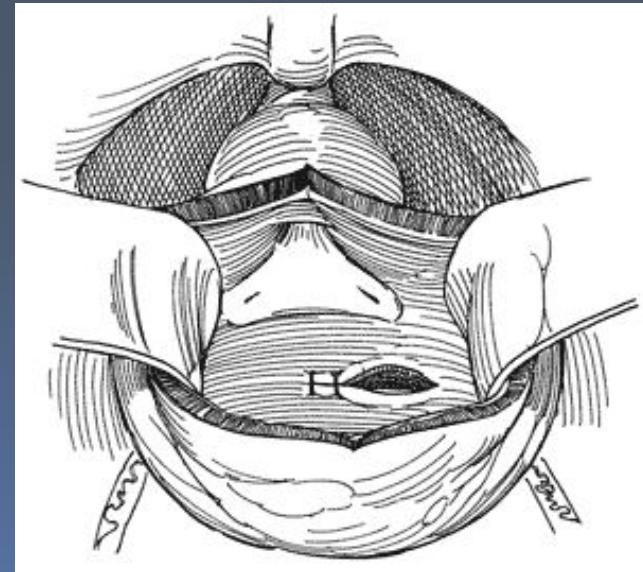


## Хирургическое лечение



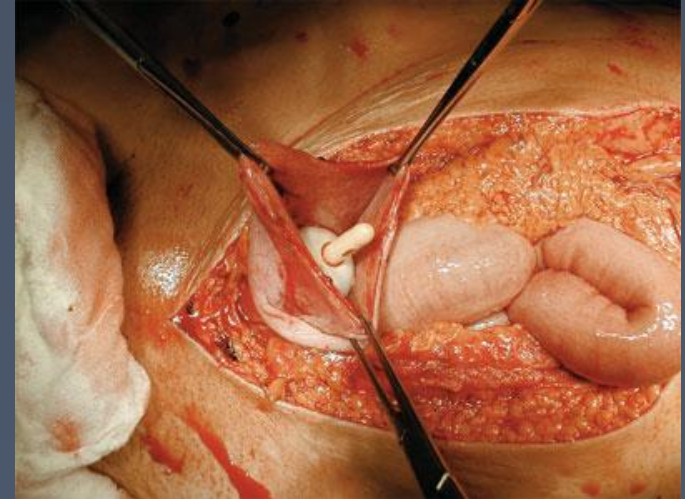
Разрыв передней или передне-боковой стенки мочевого пузыря ушивают узловатыми кетгутовыми швами в два ряда.

При разрыве задней стенки мочевого пузыря дефекты ушивают со стороны его полости.

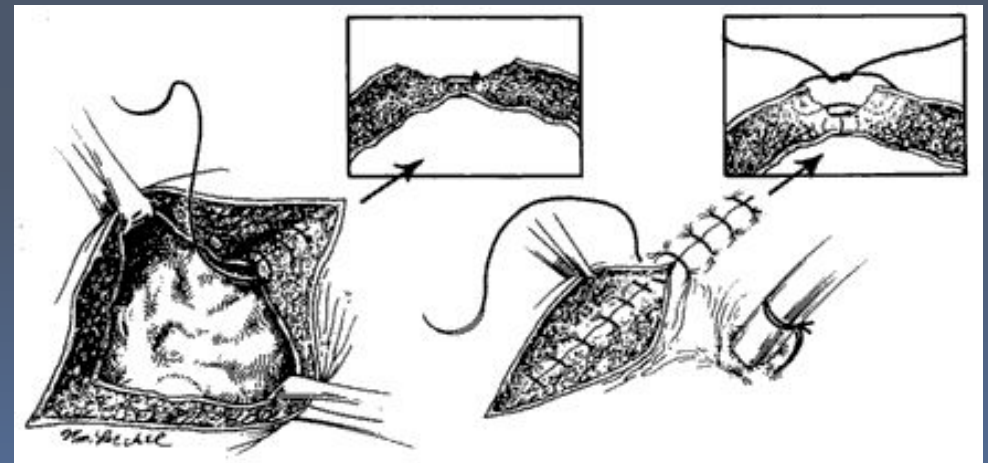


## Лечение внутрибрюшинных разрывов мочевого пузыря

При внутрибрюшинном разрыве производят нижнесрединную лапаротомию. Выполняют ревизию органов брюшной полости и мочевого пузыря. Брюшную полость осушают от излившейся мочи, предпочтительна санация брюшной полости 0,02% водным раствором хлоргексидина.



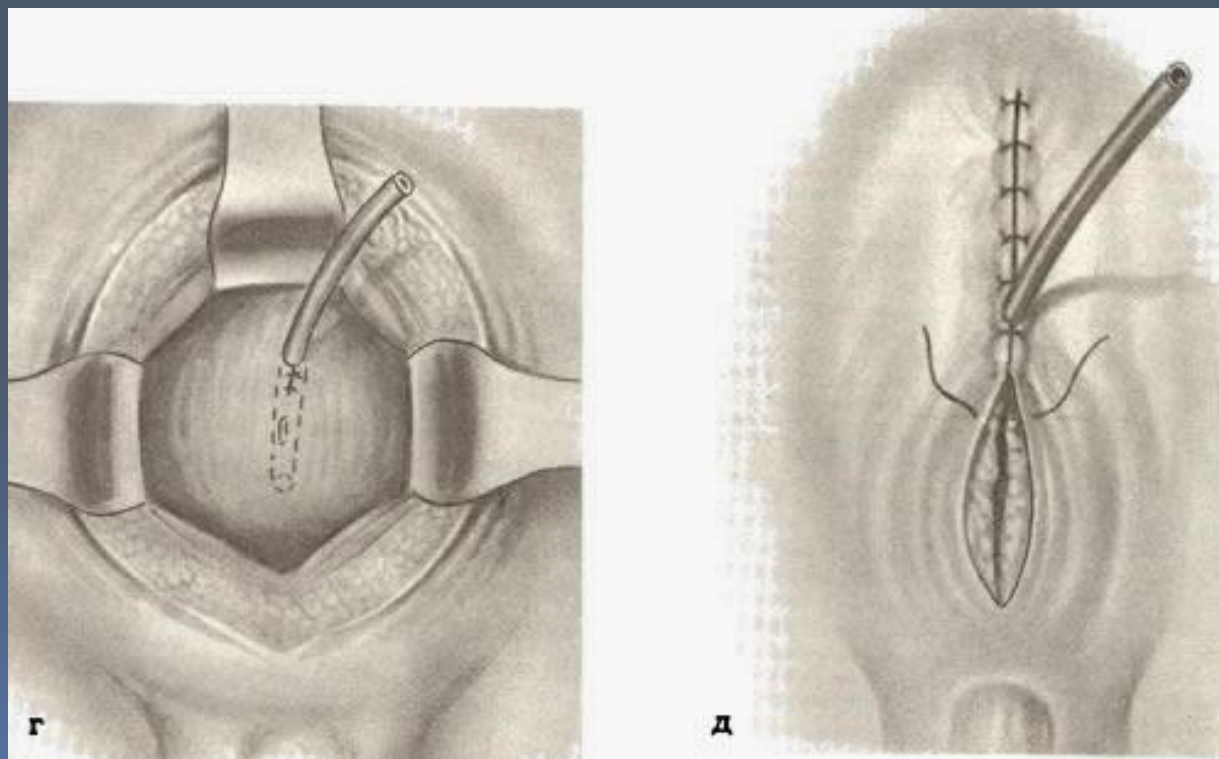
Рану мочевого пузыря ушивают двухрядным кетгутовым швом, при этом необходимо парамукозное наложение внутреннего ряда швов.



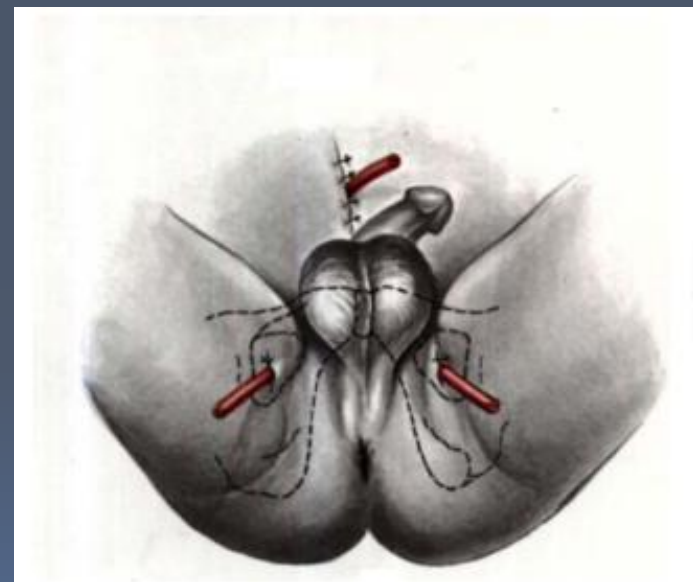
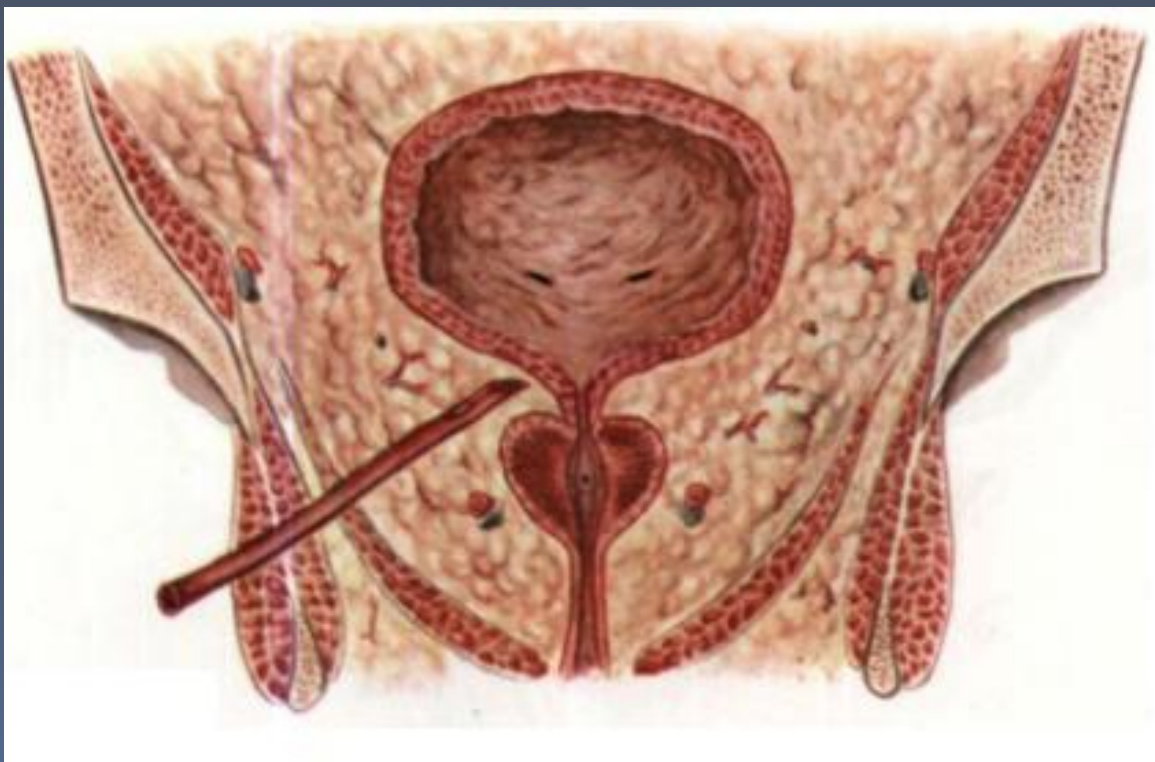


# Обеспечение постоянной эвакуации мочи

- При любых разрывах мочевого пузыря дренируют, предпочтительно используя эпицистостому.
- Цистостомию технически проще выполнить до ушивания дефекта в мочевом пузыре.



# Дренирование тазовой клетчатки





# Открытые повреждения

# Клинические проявления

- Гематурия;
- Выделение мочи из раны;
- Задержка мочи;
- Бесплодные позывы к мочеиспусканию;
- Инфильтрация тканей надлонной области.

# Диагностика

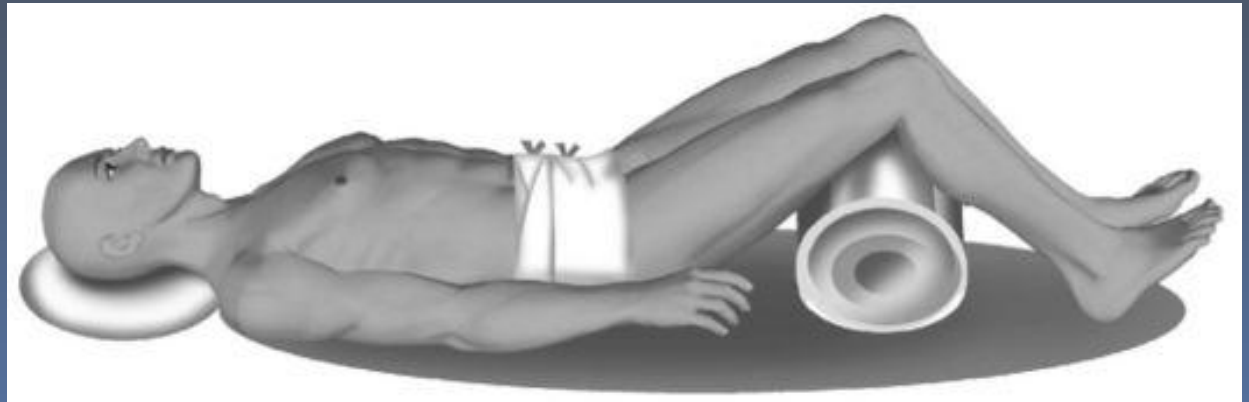
- Диагностические методы, применяемые при открытых повреждениях мочевого пузыря, принципиально не отличаются от методов, используемых для диагностики закрытых повреждений.
- Основным диагностическим методом, позволяющим распознать повреждения мочевого пузыря, является восходящая цистография.

# Лечение

Открытые повреждения  
мочевого пузыря

# Первая доврачебная помощь

- наложение асептической повязки на рану
- иммобилизация при переломах костей таза
- введение обезболивающих средств
- первоочередная эвакуация в положении лежа





# Первая врачебная помощь

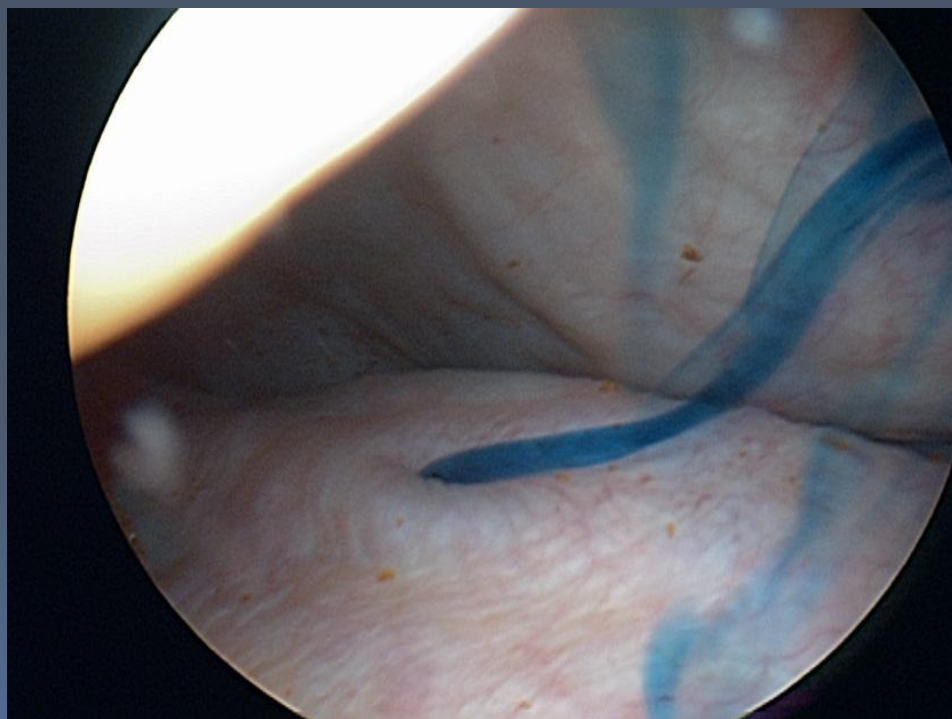
- контроль и исправление повязок
- временная остановка кровотечения
- введение противостолбнячной сыворотки и столбнячного анатоксина
- проведение противошоковой и инфузионно-трансфузионной терапии



# Квалифицированная хирургическая помощь

- хирургическая обработка раны;
- окончательная остановка кровотечения;
- операция на мочевом пузыре.

# Оценка целостности дистальных отделов мочеточников



# Ятрогенные повреждения

## Мочевой пузырь повреждается чаще других органов при операциях на органах малого таза

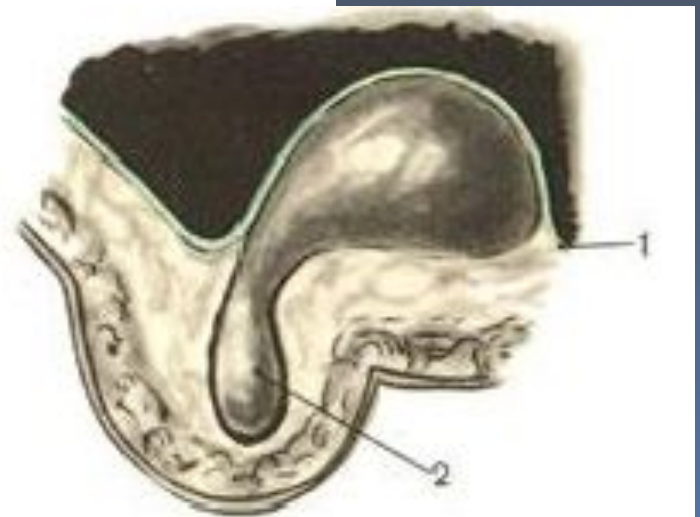
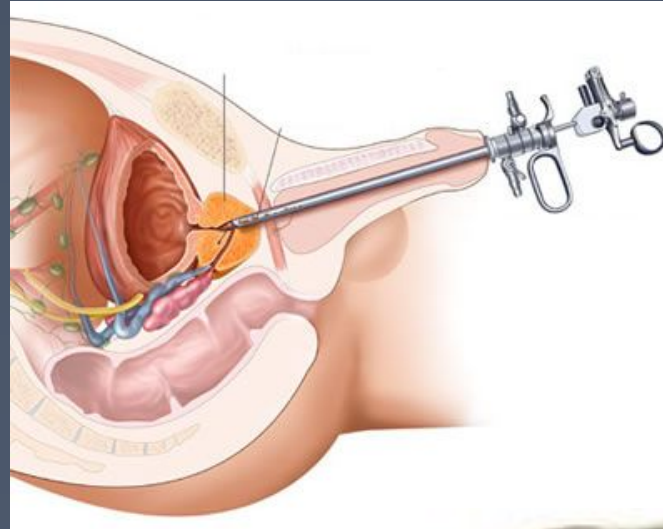


В последнее время в связи с увеличением числа лапароскопических вмешательств отмечается рост частоты повреждений мочевого пузыря.

Риск ятрогенного повреждения мочевого пузыря при лапароскопических вмешательствах в 2 -10 раза выше, чем при открытых операциях.

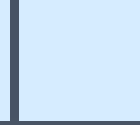
## Виды оперативных вмешательств и медицинских манипуляций, наиболее часто осложняющиеся повреждением мочевого пузыря

- Трансуретральные операции;
- Замена надлобкового мочепузырного дренажа;
- Операции на органах малого таза и толстой кишке;
- Грыжесечения при скользящей грыже;
- Операции на промежности;
- Лечение переломов костей таза;
- Установка внутриматочной спирали.



# Факторы риска

- Анатомические деформации (рубцовые сращения после операций, хронического воспаления тазовых органов, инфильтрация злокачественными опухолями, врожденные аномалии, лучевая терапия).
- Плохая экспозиция и видимость операционного поля:
  - беременность, ожирение, новообразования, интраоперационное кровотечение
  - технические погрешности (плохая освещенность операционного поля, нерационально выбранный доступ, недостаточный разрез).



# Диагностика



## Признаки интраоперационного повреждения:

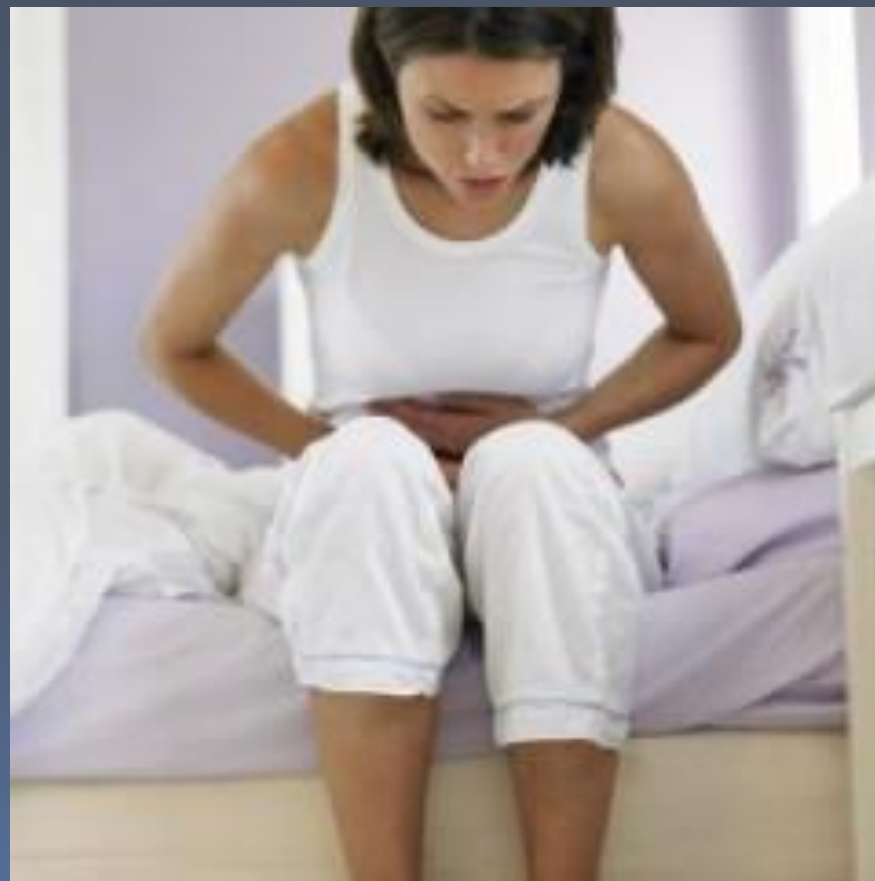
- появление жидкости в операционной ране;
- непосредственное обнаружение раны мочевого пузыря;
- появление воздуха в мочеприемнике (при лапароскопических операциях);
- появление гематурии.

## При подозрении на травму мочевого пузыря

- Ревизия мочевого пузыря;
- Введение раствора индигокармина;
- Цистотомия.

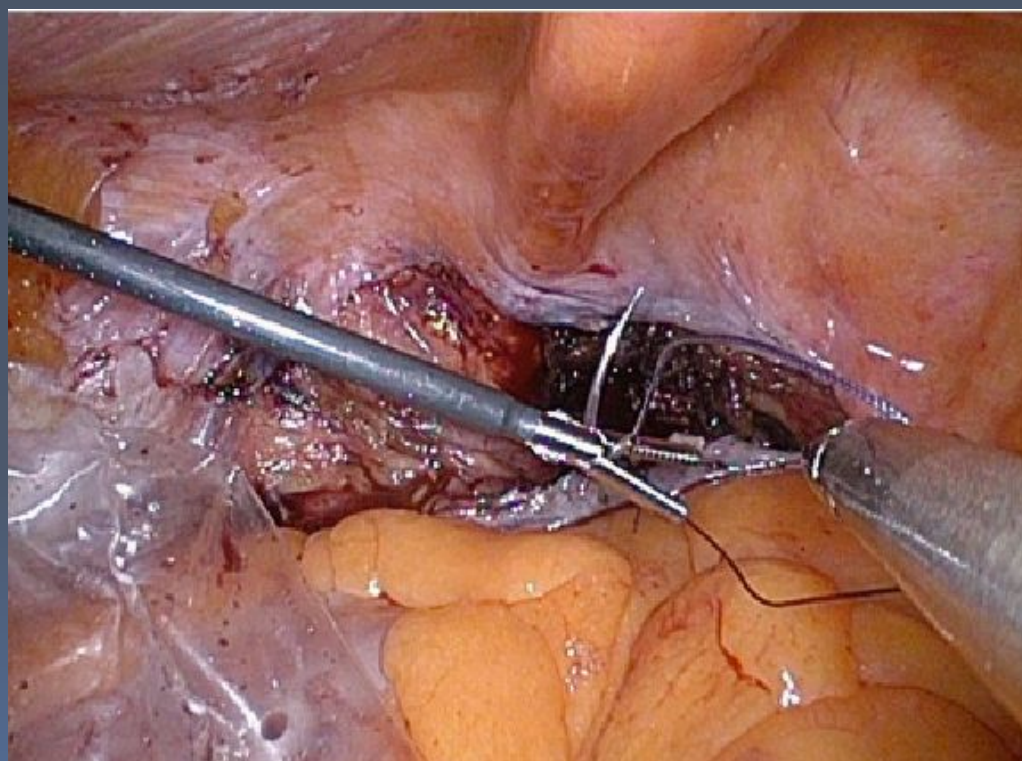
## Симптомы в послеоперационном периоде

- Гематурия;
- Снижение количества мочи, выделяемой по трансуретральному дренажу;
- Гиперазотемия;
- боли в нижних отделах живота .



Показания к лапароскопической коррекции повреждений, возникших во время лапароскопической операции:

- незначительное повреждение
- хорошая экспозиция и видимость операционного поля
- нет риска повреждения мочеточников и шейки мочевого пузыря



Спасибо за внимание