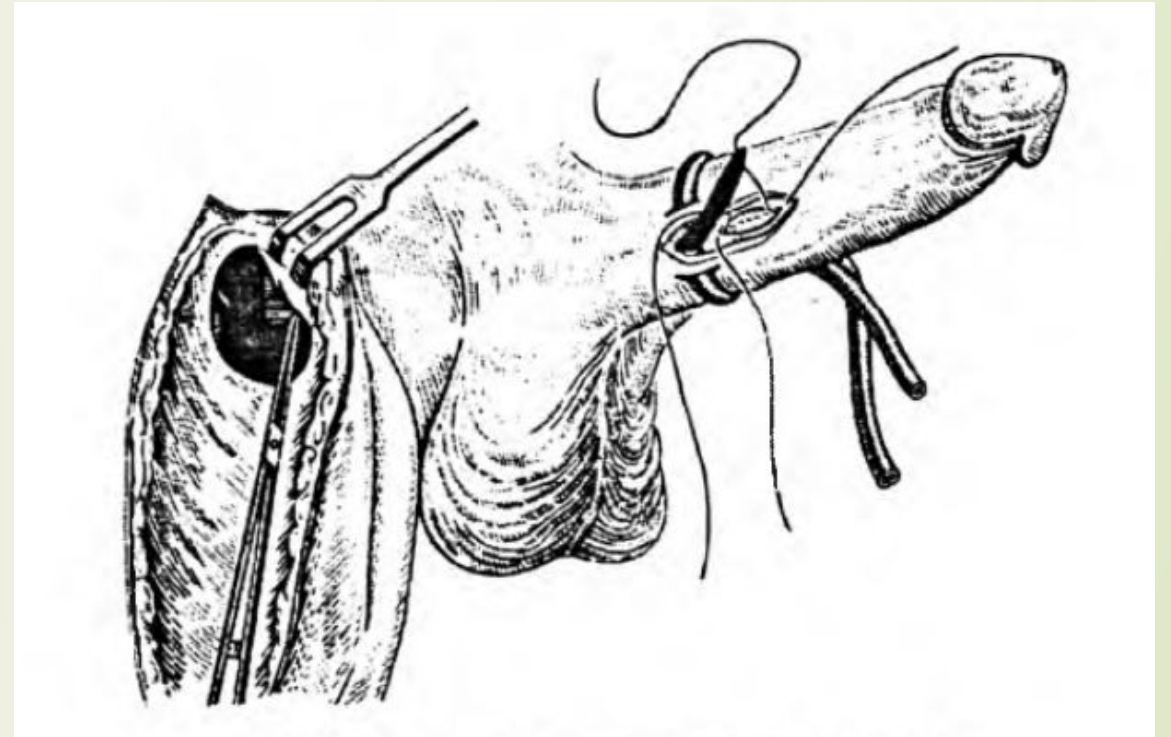
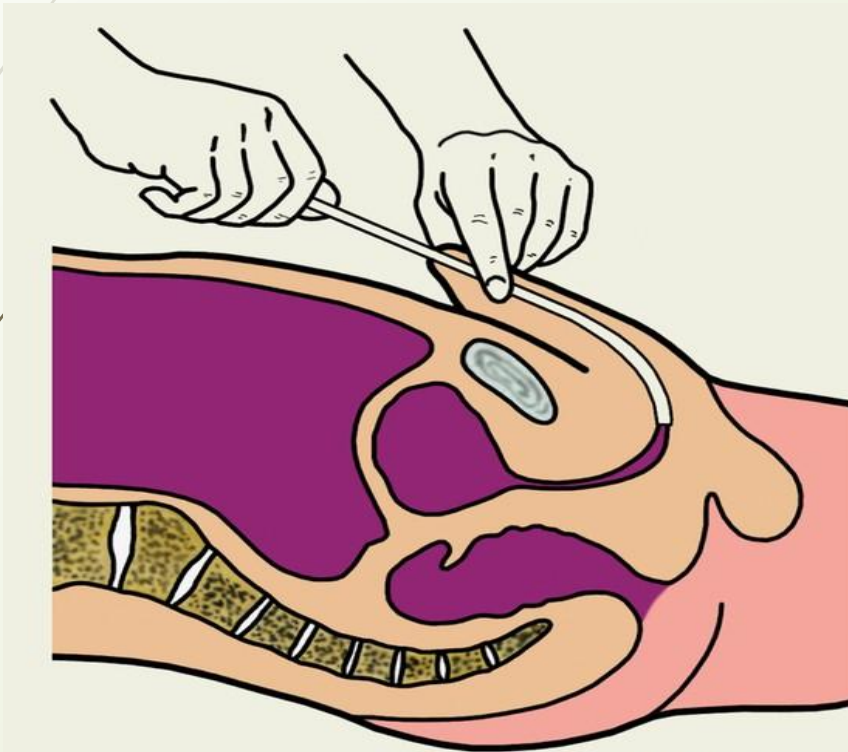


# Неотложные состояния в урологии



ДОНЕЦК 2021

# Актуальность

- Проблема своевременной диагностики и лечения неотложных состояний при острых урологических, онкоурологических заболеваниях поздних стадий в настоящее время остается актуальной. С неотложными состояниями приходится встречаться врачам любого профиля, осматривая пациента в поликлинике, дома, при вызове врачами скорой медицинской помощи, в приемном отделении любой больницы, т.е. всюду и всегда, всем врачам вне зависимости от профессиональной принадлежности в любой ситуации.

# Неотложные состояния в урологии

- Гематурия
- Острая задержка мочеиспускания
- Почечная колика
- Острые неспецифические воспалительные заболевания почек и забрюшинного пространства (острый пиелонефрит, карбункул почки, абсцесс почки, некротический папиллит, пионефроз, паранефрит)
- Инфекции нижних мочевыводящих путей (острый цистит, острый парацистит, уретрит, острый простатит, абсцесс предстательной железы, болезнь Фурнье, орхит, эпидидимит)
- Заболевания наружных мужских половых органов (перекрут яичка, парафимоз, приапизм)
- Травмы органов мочеполовой системы (повреждения почек, мочеточников, мочевого пузыря, уретры, наружных половых органов)
- Инородные тела уретры и мочевого пузыря

# Гематурия

Гематурия —  
наличие крови в  
моче

Макрогематурия

Микрогематурия



# Причины гематурии

- Опухоли
- Неспецифические и специфические воспалительные процессы в мочевой системе
- Мочекаменная болезнь
- ДГПЖ
- Болезни паренхимы почки
- Травмы органов мочевой системы
- Идиопатическая гематурия
- Артериовенозные фистулы

# Диагностика

- Анализ жалоб и анамнеза
- Физикальное обследование
- Лабораторные исследования
- УЗИ почек, мочевого пузыря и простаты
- Уретроцистоскопия, УРС
- ЭУ, при необходимости цистография
- КТ или МРТ почек и области таза
- Ангиография
- Биопсия почки

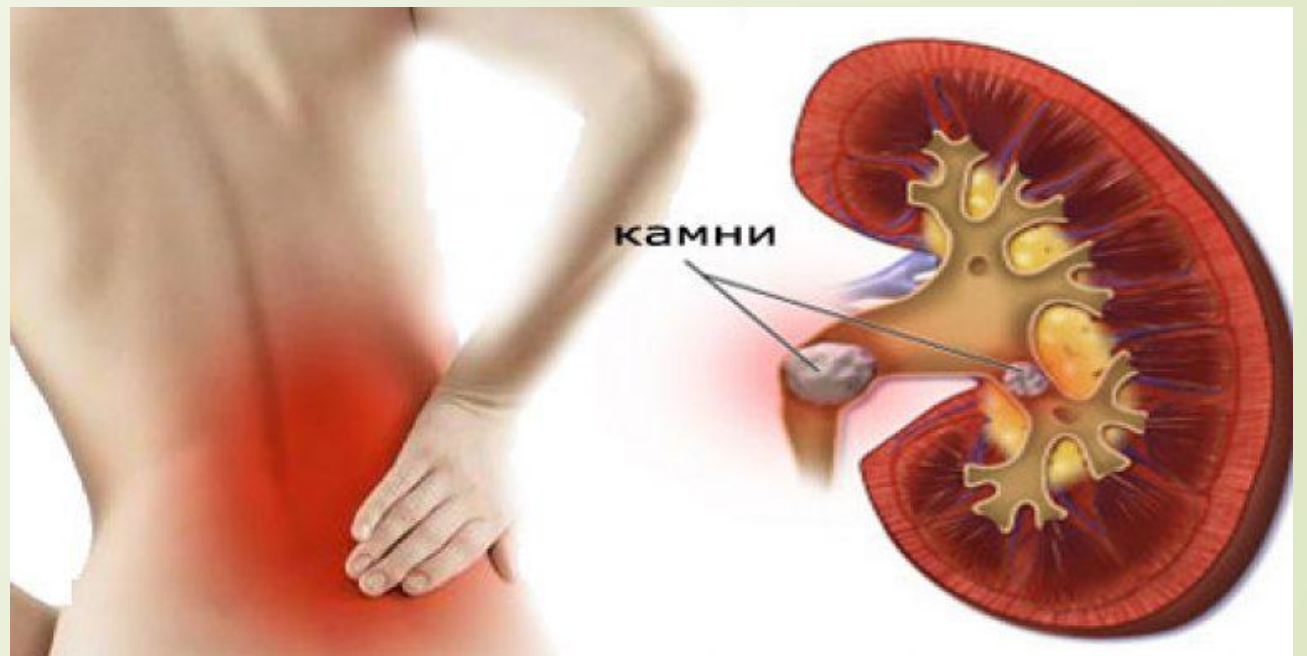
# Лечение

- Гемостатическая и заместительная терапия
- При профузном кровотечении из почки **с тампонадой сгустками крови чашечно-лоханочной системы** показано **хирургическое вмешательство**
- При раке почки выполняется **нефрэктомия** или **резекция почки**, при раке лоханки почки - **нефроуретерэктомия**, при камне почки - **пиело-** или **нефролитотомия**, при поликистозе - **вскрытие и опорожнение кист**; при нефроптозе - **нефропексия**, при травме почки - **ушивание разрыва или нефрэктомия**.
- Эндоваскулярная эмболизация почечной артерии или ее ветвей
- При обильном кровотечении из мочевого пузыря
- Интенсивное **мочепузырное кровотечение** требует угрожает тампонадой мочевого пузыря сгустками крови. В случаях отсутствия тампонады мочевого пузыря, в мочевой пузырь вводится двухходовой катетер Фолея обеспечивается постоянное промывание полости пузыря раствором фурацилина. Параллельно назначается гемостатическая терапия.
- Цистоскопия (с выполнением при необходимости ТУР опухоли, коагуляции кровоточащих сосудов)
- Когда кровотечение не удастся остановить эндоскопическими манипуляциями, показана срочная **открытая операция**. Выполняется **цистотомия**, и после ревизии определяется объем вмешательства, адекватный характеру патологического процесса. В случае, когда радикальная операция (вплоть до цистэктомии) невозможна, целесообразно выполнить перевязку обеих внутренних подвздошных артерий с целью уменьшения интенсивности кровоснабжения мочевого пузыря и остановки кровотечения.



# Почечная колика

- Состояние, возникающее без видимой причины, сопровождающееся сильнейшими схваткообразными болями в поясничной области, несколько ниже и сзади от реберной дуги, распространяющиеся по ходу мочеточника с иррадиацией в мошонку, головку полового члена, бедро, половые губы.

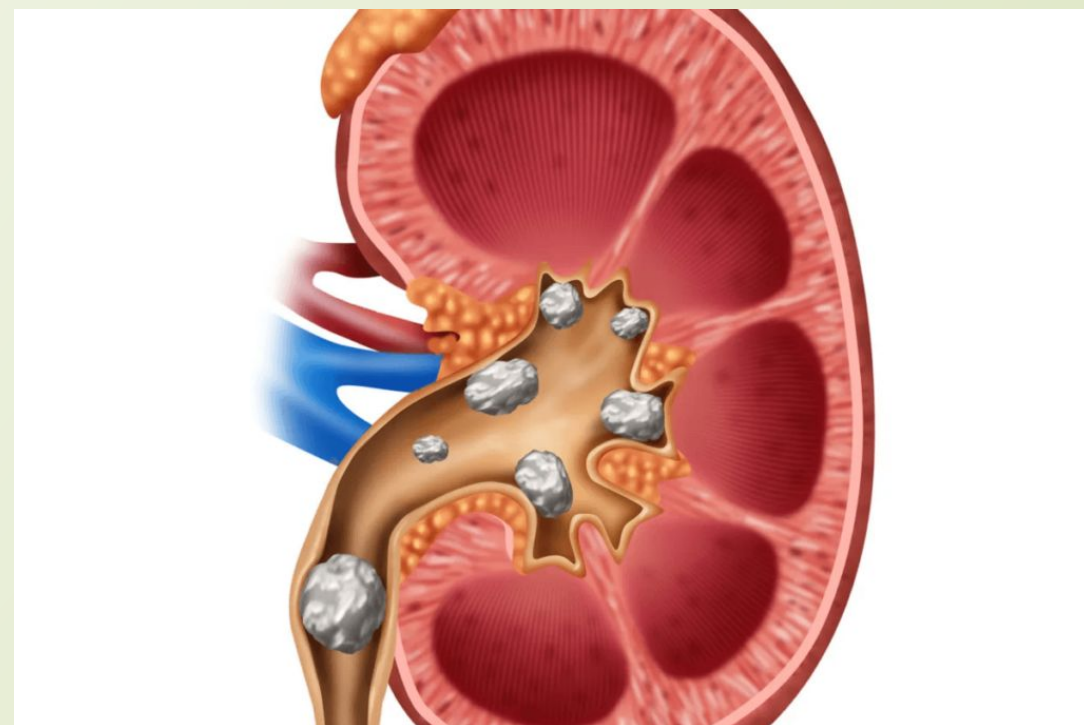


# Клинические проявления

- Основным проявлением синдрома почечной колики является приступообразная сильная боль в поясничной области.
- Боль часто иррадирует в паховую область, наружные половые органы, бедро.
- Может сопровождаться тошнотой, рвотой, вздутием живота, учащенным болезненным мочеиспусканием малыми порциями.
- Больной не находит такого положения, в котором болевые ощущения стали бы меньше. Пациент мечется, стонет.
- Характерным является положение руки больного на пораженной стороне - ладонь лежит на поясничной области, так что большой палец обращен вниз.

# Этиология

- Более чем в 40–50% причиной почечной колики является мочекаменная болезнь. Причиной почечной колики может быть и тромбоз сосудов почки, обтурация мочеточника сгустком крови, фибрина, отхождение песка и другие факторы, остро нарушающие отток мочи из почки.



# Патогенез



# Лоханочно-почечный рефлюкс

- Внутрилоханочное давление в норме не превышает **20 см вод. ст.**
- Почечная колика возникает при повышении внутрилоханочного давления выше **70 см вод. ст.**
- Сильные боли и рвота появляются у больных при внутрилоханочном давлении **100-150 см вод. ст.**, при таком же давлении возникают и **лоханочно-почечные рефлюксы.**
- Проникновение мочи из лоханки почки путем рефлюксов в интерстициальную ткань почки и в клетчатку синуса является причиной развития склеротических изменений в тканях, что нарушает крово- и лимфообращение в почке, вызывает гибель нефронов и склерозирование почечных сосочков.

# Диагностика

- Болевой синдром с характерной иррадиацией.
- Положительный симптом Пастернацкого.
- С-мы раздражения брюшины положительны (в 15-20%)- в результате близкого расположения мочеточника на уровне его нижней и средней трети.
- Инструментальные методы (УЗИ, экскреторная урография, РРГ, МСКТ, МРТ, Ro)
- Лабораторная диагностика (ОАК, ОАМ, Б/А)

# УЗИ



# Рентгенография

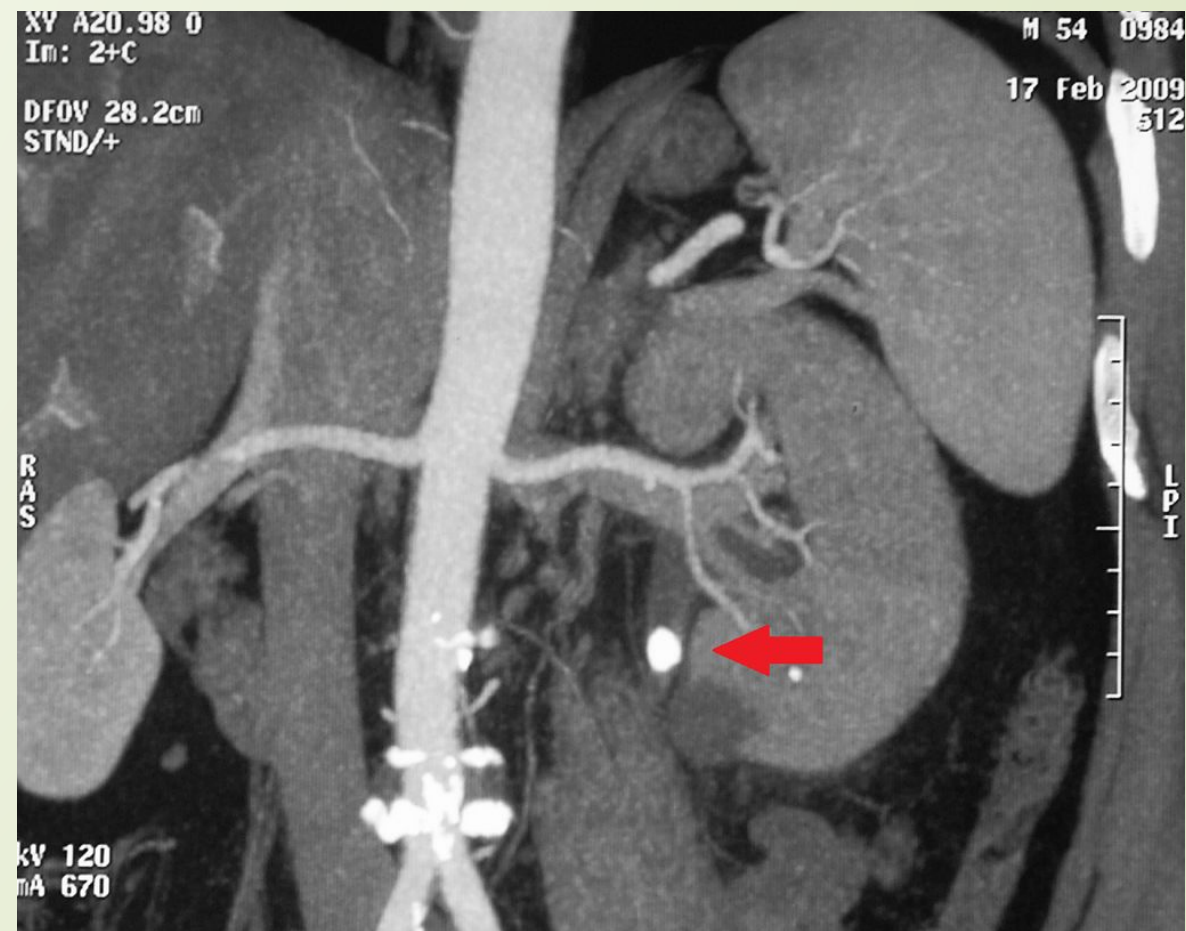




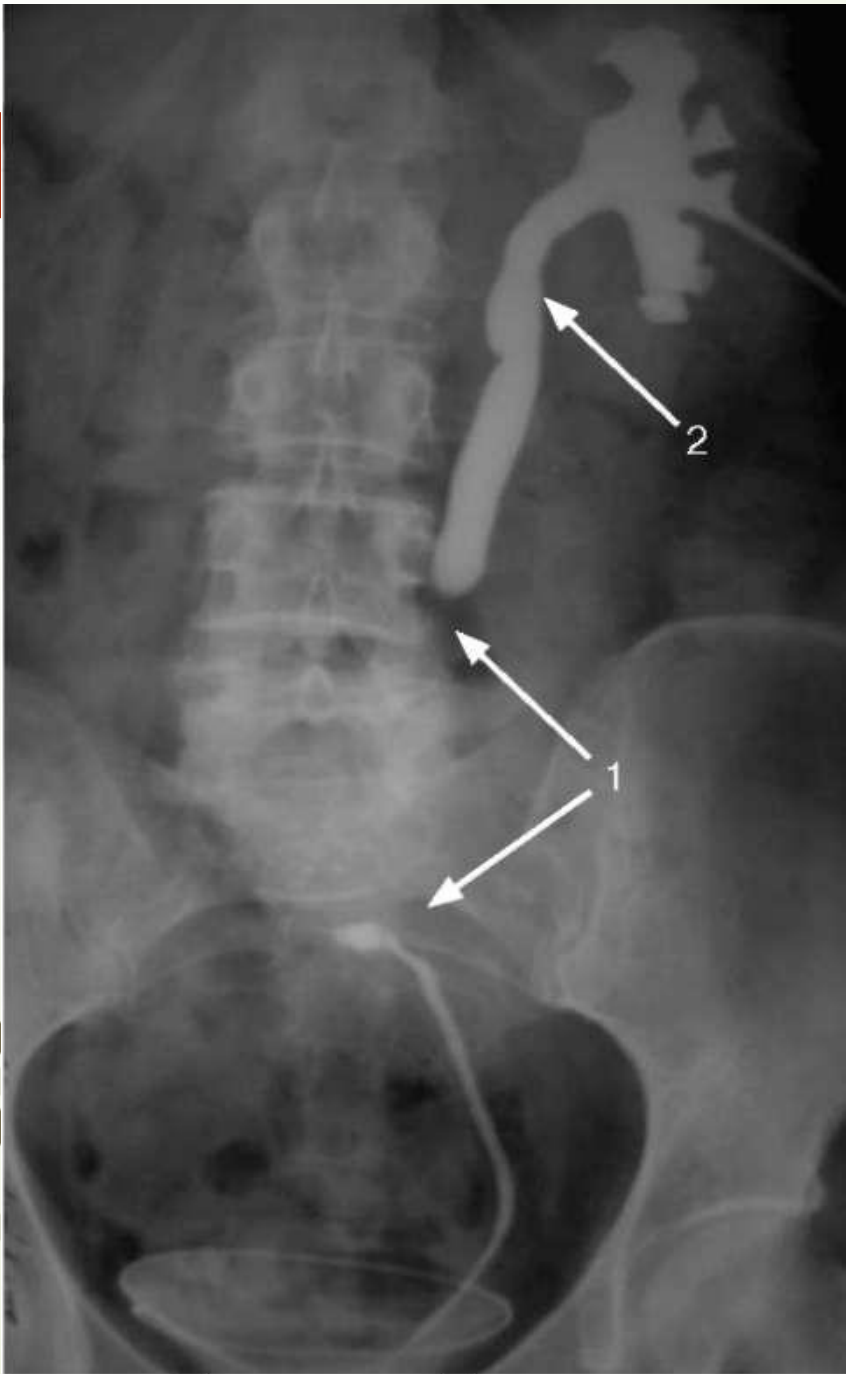
# Экскреторная урография



# KT, MPT



# Ретроградная уретропиелография



# Лечение. Купирование приступа ПК

## ▣ Медикаментозная терапия:

- Анальгетики
- Спазмолитики
- Нейролептики
- НПВС

## ▣ Воздействие на рефлексогенные зоны:

- Тепловые процедуры (грелки на поясничную область, теплые ванны)
- Новокаиновые блокады (внутрикожная по Аствацатурову, внутритазовая блокада по Школьникову - Селиванову, блокада в область семенного канатика у мужчин или круглой связки матки у женщин по Лорин – Эпштейну)

# Лечение

- ▣ **Амбулаторное** - после купирования почечной колики в приемном покое больницы при общем удовлетворительном состоянии и при конкременте диаметром до 5 мм.
  - обильное питье (3-4 л/сут)
  - прием анальгетиков и спазмолитиков (баралгин, спазмалгон, дексалгин - внутрь или внутримышечно) и нестероидных противовоспалительных препаратов (нимесил и др.)
  - при необходимости выполнение ДЛТ камня в амбулаторных условиях.
  - УЗИ почек в динамике (2-3 раза в неделю) для контроля миграции камня и степени ретенционных изменений в почке.

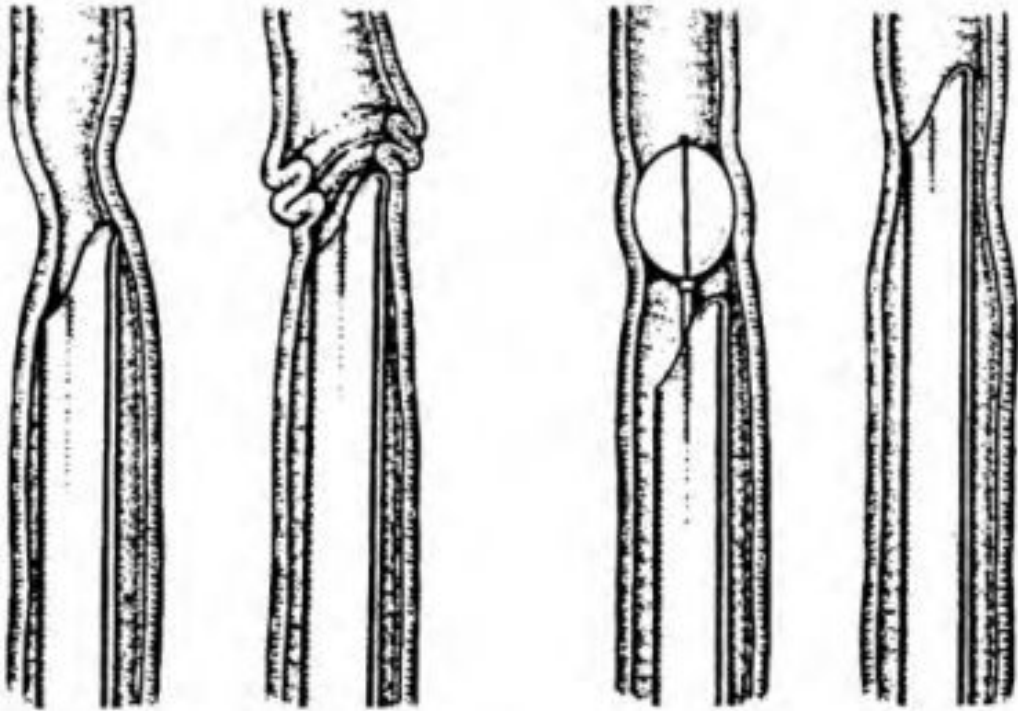
# Лечение

## □ Показания для госпитализации:

- камень диаметром более 5 мм.
- лихорадка (более 38 °С)- острый вторичный пиелонефрит.
- для экстренного отведения мочи (катетеризация, пункционная нефростомия или открытая операция) с последующей антибактериальной терапией.
- выраженный болевой синдром, не купирующийся приемом анальгетиков и спазмолитиков.
- неукротимая рвота с явлениями обезвоживания
- ПК у больных с сахарным диабетом, у беременных.
- неэффективность медикаментозной терапии (спазмолитики, анальгетики).
- ПК у больных после сеанса ДЛТ (из-за обтурации мочеточника группой фрагментов раздробленного конкремента).
- для отведение мочи пункционной нефростомой.

# Эндоскопические манипуляции и операции

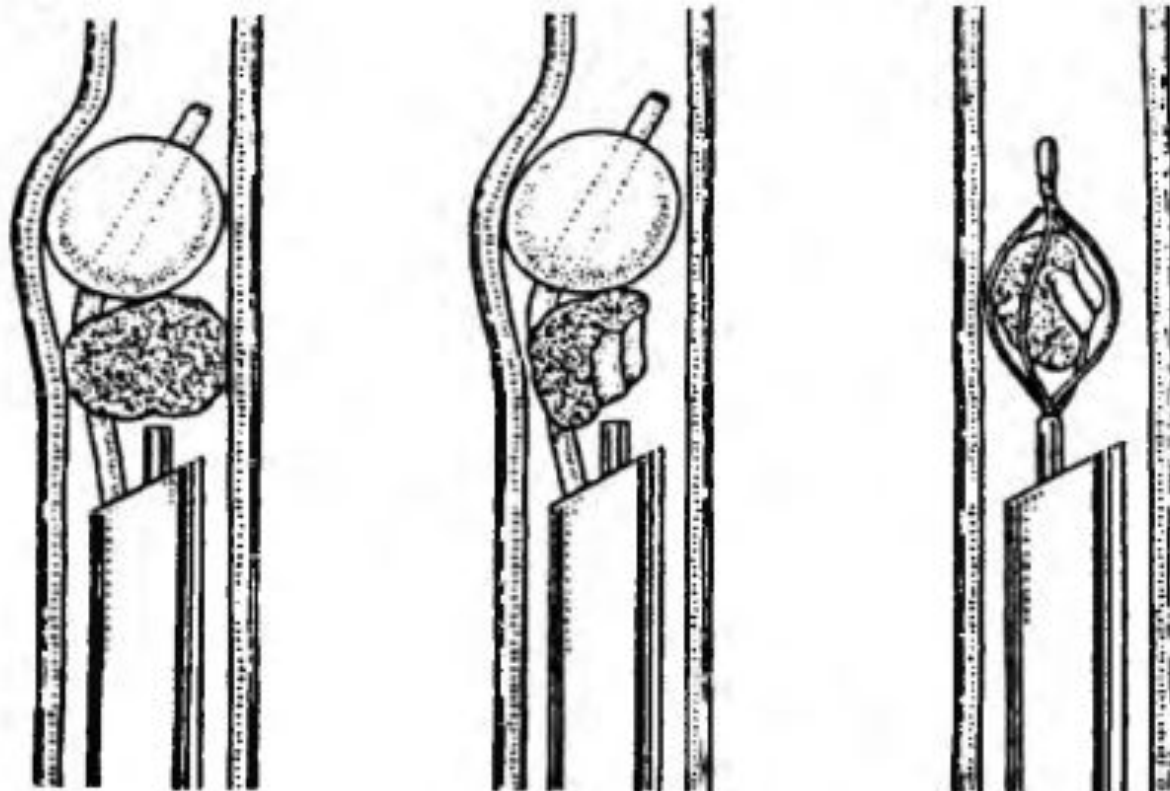
- Катетеризация лоханки почки.
- Эндовезикальная новокаиновая блокада устья мочеточника по Новикову.
- Эндовезикальное рассечение устья мочеточника.
- Уретероскопия с контактным дроблением камня.
- Уретероскопия жестким/гибким уретероскопом.



Баллонная дилатация сужения мочеточника



Мануальное выпрямление хода  
мочеточника в его верхней и средней  
трети

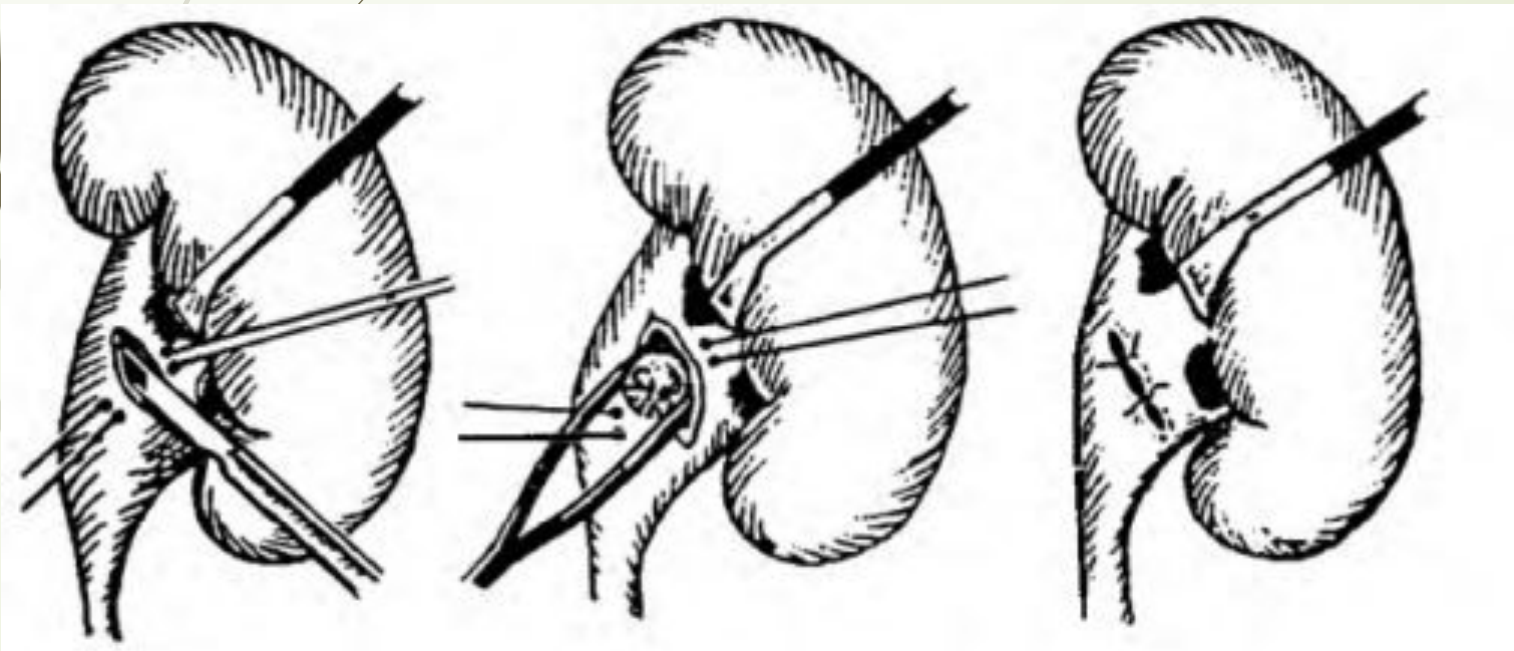


Дробление камня  
мочеточника при  
уретероскопии

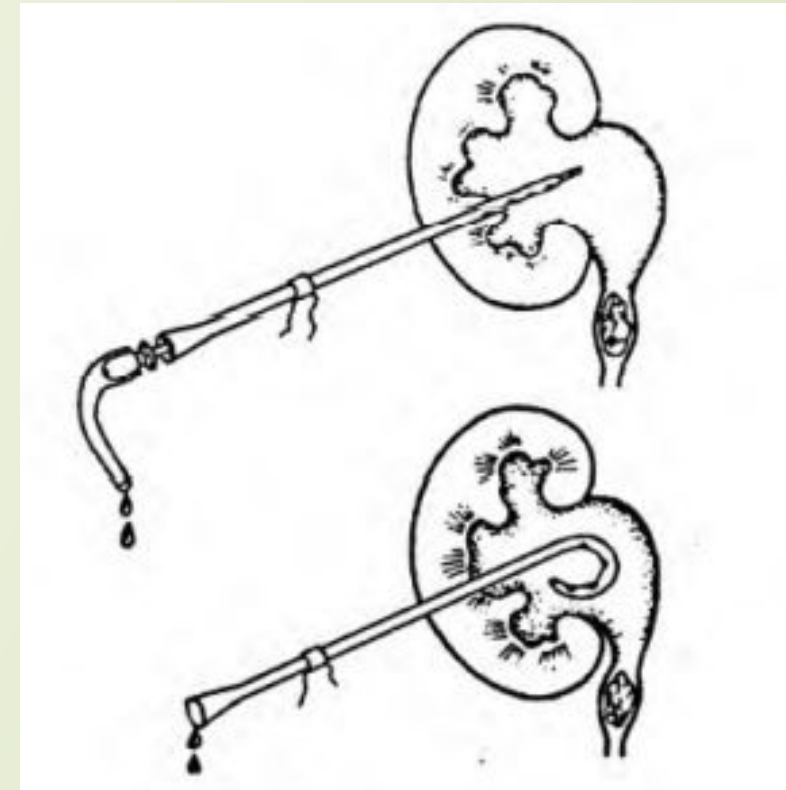


# Хирургическое лечение больных с почечной коликой

- Пункционная нефростомия.
- Открытая пиело- и уретеролитотомия.
- Уретеролитотомия.



Открытая пиело- и уретеролитотомия



Пункционная нефростомия

# Острая задержка мочеиспускания

□ Внезапное прекращение естественного мочеиспускания, сопровождающееся переполнением мочевого пузыря мочой и болезненными позывами к мочеиспусканию. Чаще развивается у мужчин (99%) в силу анатомических особенностей.

□ Причины:

Механические препятствия оттоку мочи	Неврогенные дисфункции мочевого пузыря
ДГПЖ	Арефлексия детрузора
Стриктура уретры, острый простатит	Рассеянный склероз
Рак мочевого пузыря	Перелом позвоночника с повреждением спинного мозга
Рак простаты и склероз простаты	Операции на позвоночнике
Опухоли уретры	Менингомиелоцеле
Прорастание злокачественной опухоли извне в шейку мочевого пузыря или уретру	Побочные эффекты препаратов
Камни мочевого пузыря и уретры	Боли в послеоперационном периоде
Инородные тела мочевого пузыря или уретры	Психогенные дисфункции мочевого пузыря
Сгусток крови в мочевом пузыре	
Клапан уретры	
Уретероцеле	

# Клинические проявления ОЗМ

- Сильные боли над лоном, возникающие периодически.
- Частые, постоянно усиливающиеся, мучительные позывы к мочеиспусканию.
- Чувство переполнения мочевого пузыря.
- Поведение больных беспокойное, они стонут, принимают различные положения, чтобы помочиться.

# Диагностика ОЗМ

- Данные анамнеза
- Пальпация мочевого пузыря
- Ректальное исследование предстательной железы
- УЗИ брюшной полости
- Катетеризацией мочевого пузыря
- КТ, МРТ

# Обзорная рентгенография, КТ

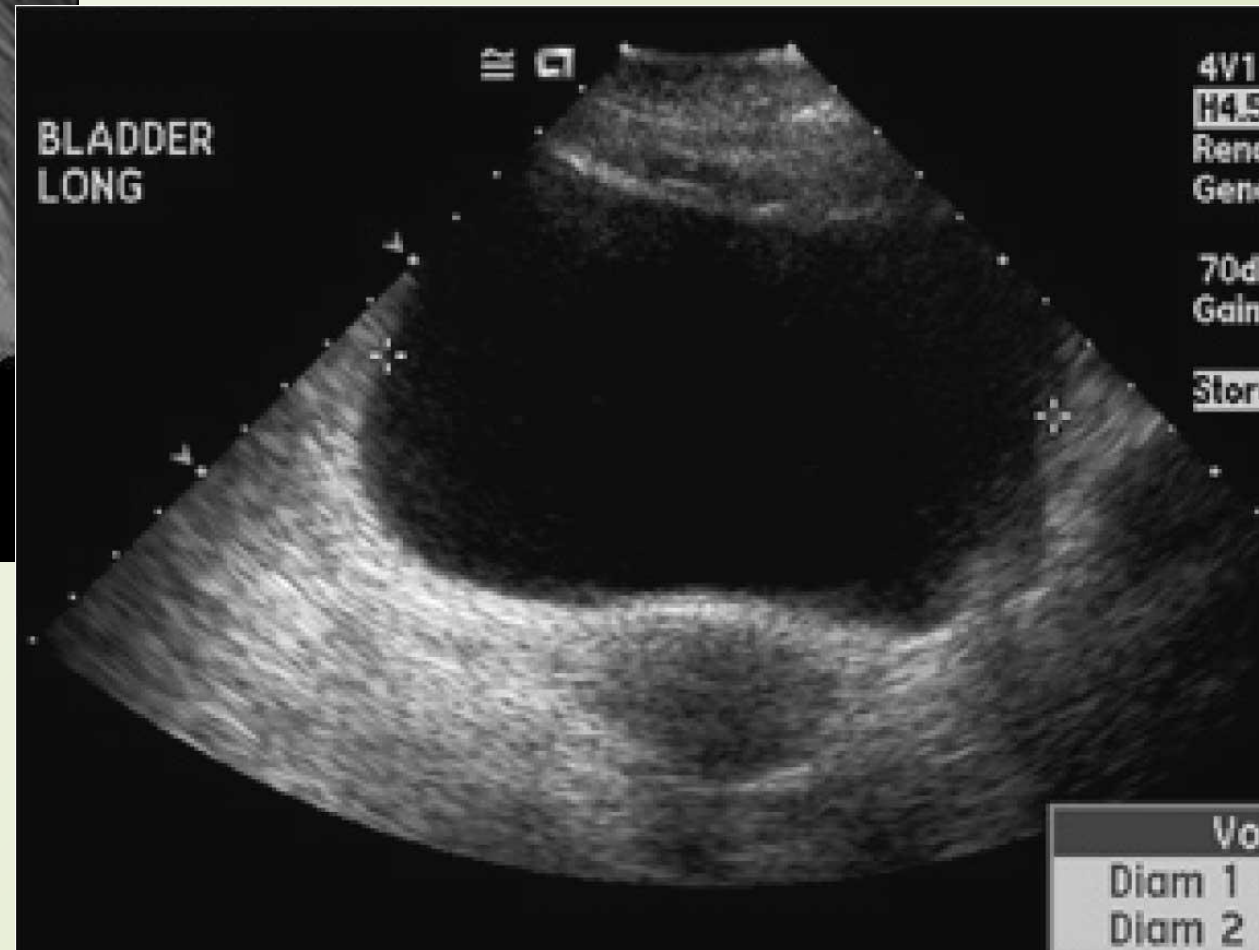


Камень в мочевом пузыре



Камень в мочевом пузыре

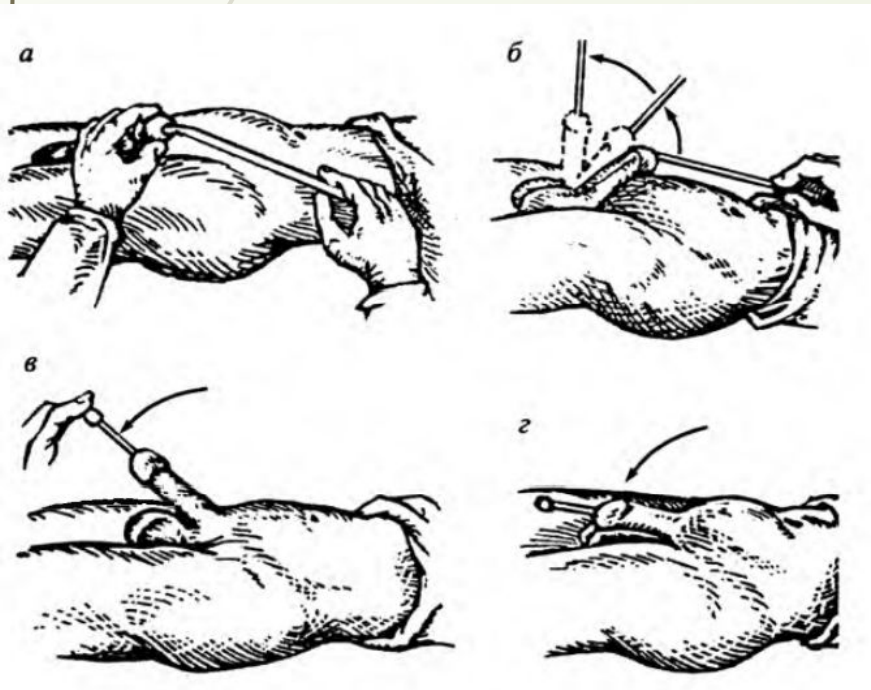
# УЗИ



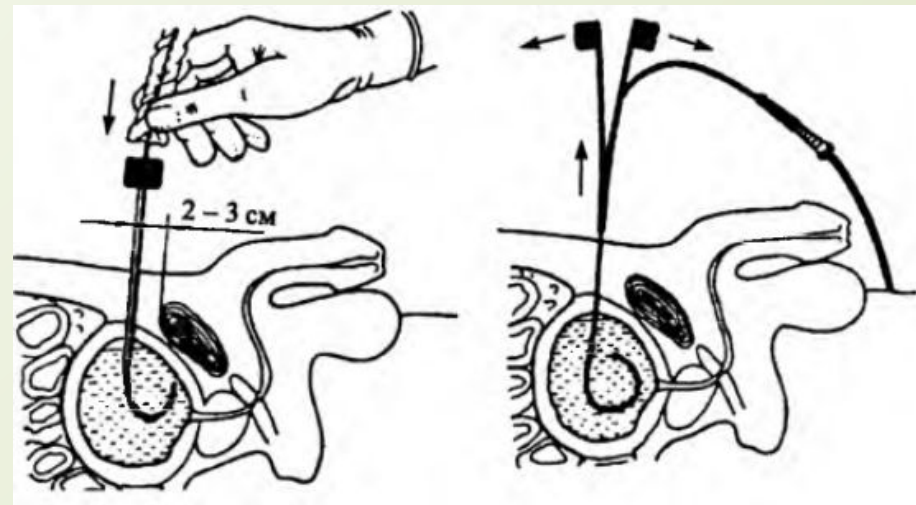
# Лечение

## □ Опорожнение мочевого пузыря:

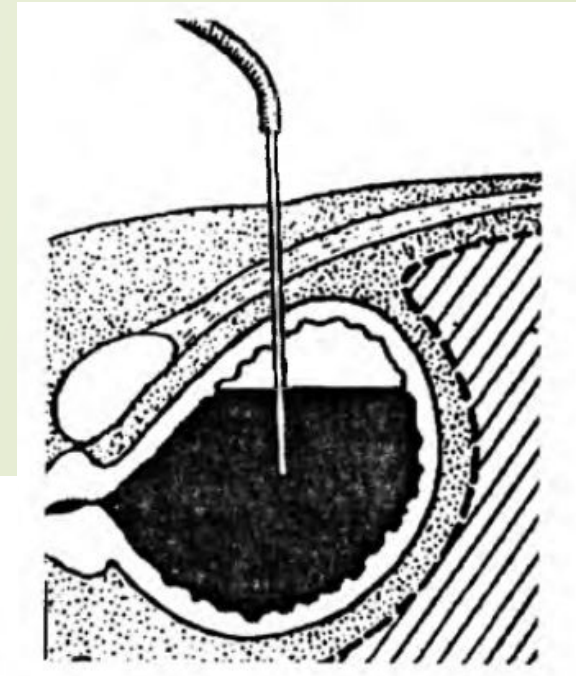
- Катетеризация мочевого пузыря эластическим/металлическим катетером
- Надлобковая капиллярная пункция мочевого пузыря
- Капиллярное дренирование мочевого пузыря
- Троякарная/открытая эпицистостомия



Катетеризация мочевого пузыря

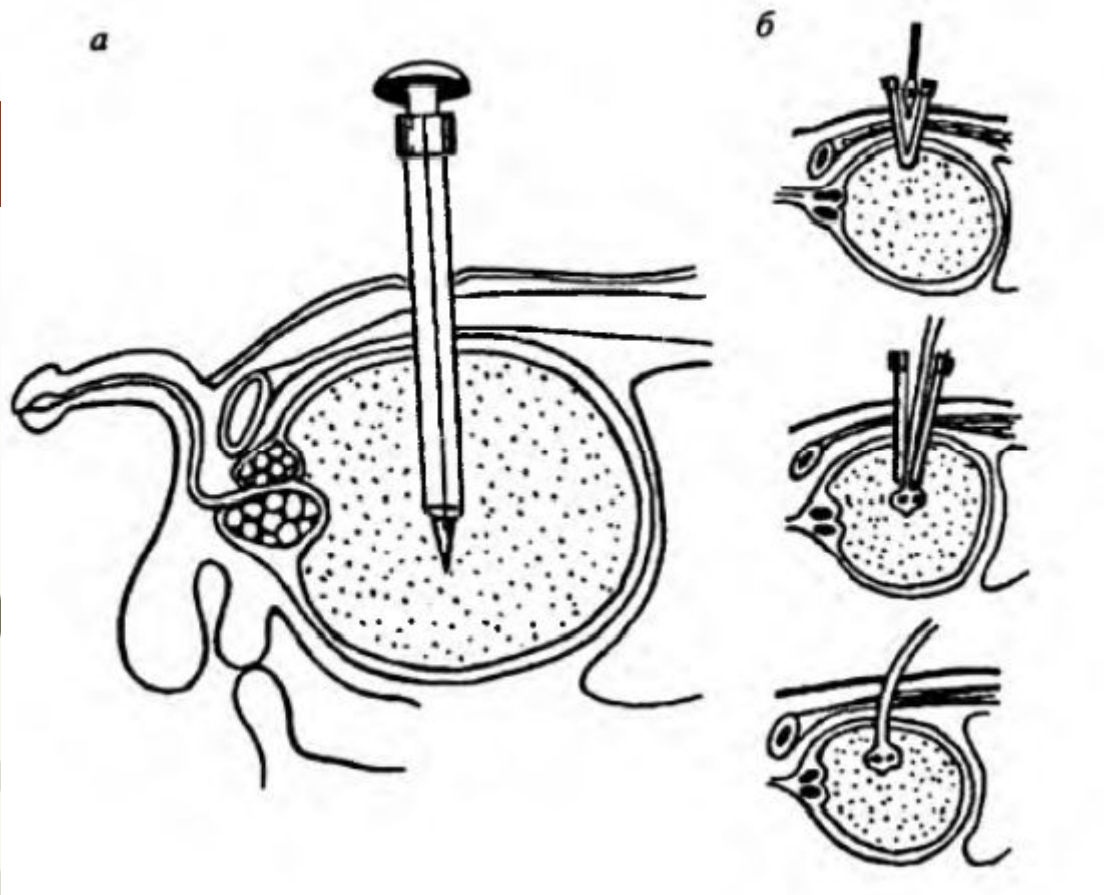


Дренирование мочевого пузыря

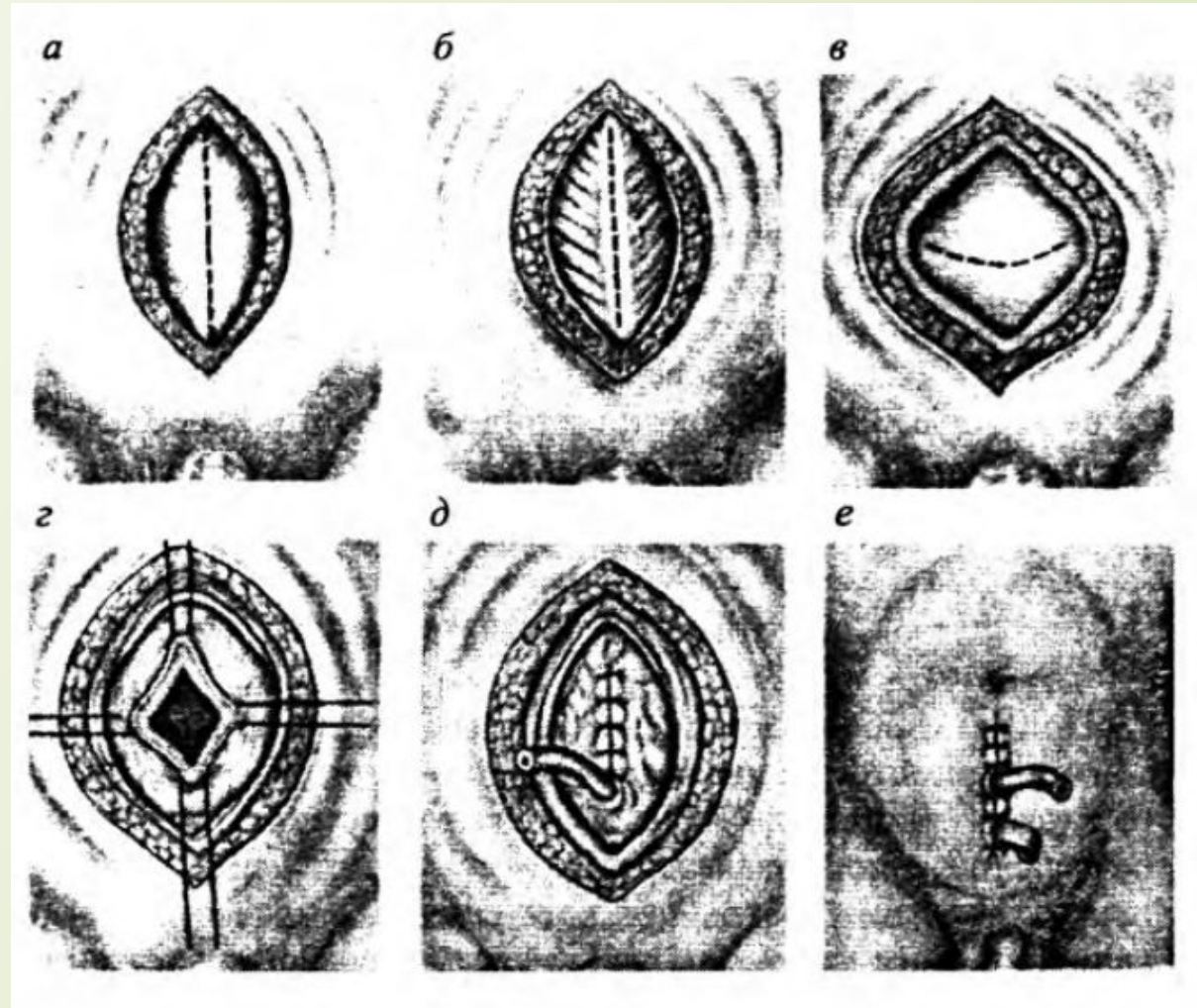


Пункция мочевого пузыря

# Эпицистостомия



Троакарная эпицистостомия



Открытая эпицистостомия



# Неотложная помощь

**Катетеризация мочевого пузыря эластическим катетером** —▶ при невозможности провести катетер в мочевой пузырь предпринимается попытка **катетеризировать мочевой пузырь металлическим катетером** —> при невозможности провести металлический катетер в мочевой пузырь необходимо выполнить **капиллярную пункцию мочевого пузыря** для эвакуации мочи или **наложить эпицистостому** (троакарную или открытую).

# Профилактика развития ОЗМ в послеоперационном периоде

- За 2-3 дня до операции можно назначить  $\alpha$ -адреноблокатор тамсулозин (омник) по 1 капсуле 1 раз в день или доксазозин (кардура) по 2 мг на ночь.
- При ОЗМ, развившейся после операций на органах брюшной полости, применяются прикладывание теплой грелки на область мочевого пузыря, подкожная или внутримышечная инъекция прозерина (1 мл 0,05% раствора) или пилокарпина гидрохлорида (1 мл 1% раствора).
- При отсутствии эффекта от этих мероприятий прибегают к катетеризации мочевого пузыря.

# Заболевания наружных мужских половых органов

## Перекрут яичка (заворот яичка, заворот семенного канатика)

- Поворот яичка вокруг вертикальной или горизонтальной оси более чем на  $180^\circ$ , приводящий к перекруту семенного канатика и нарушению крово- и лимфообращения в яичке.

### Формы перекрута:

- Экстравагинальная форма - яичко перекручивается вокруг оси семенного канатика вместе с влагалищной оболочкой.
- Интравагинальная форма - яичко перекручивается вокруг части семенного канатика, расположенного в полости влагалищной оболочки яичка.
- Перекрут яичка на брыжейке придатка - придаток яичка остается неизменным, а ишемия яичка развивается в силу непроходимости сосудов.



# Клиническая картина

- Внезапно возникающая боль в яичке, вызванная острой ишемией, иррадиирующая в паховую область и низ живота.
- Общие симптомы (слабость, тошнота, иногда рвота, может развиваться коллапс) – развиваются в первые часы, преобладают над местными.
- Быстро развивающийся отек соответствующей половины мошонки.
- Яичко на стороне поражения увеличено, подтянуто к наружному кольцу пахового канала из-за укорочения семенного канатика.
- Яичко плотное, болезненное при пальпации. Семенной канатик утолщен, болезненный, подвижность яичка ограничена.
- Положительный симптом Prehna (в приподнятом положении мошонки боль не уменьшается, как это бывает при остром эпидидимите, а усиливается) – для дифф. диагностики с о. эпидидимитом.

# Диагностика

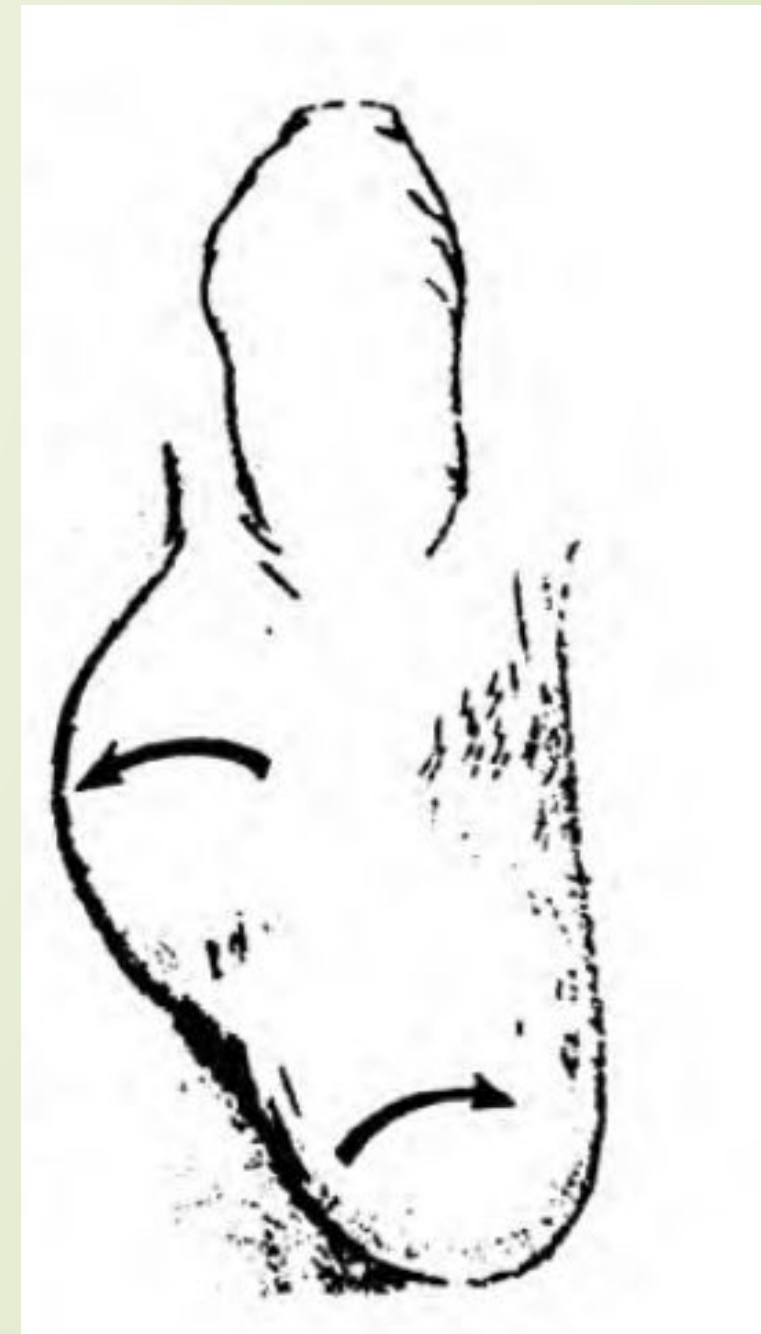
- Клинические проявления
- Физикальное обследование
- Цветное ультразвуковое доплеровское сканирование
- Динамическая сцинтиграфия яичек
- Диагностическое хирургическое вмешательство

## Дифференциальная диагностика

- перекрут яичка;
- острый эпидидимит или орхит;
- перекрут гидатиды яичка или придатка;
- травма яичка с кровоизлиянием под белочную оболочку;
- ущемленная паховая грыжа;
- злокачественная опухоль яичка;
- идиопатический отек мошонки;
- острая водянка оболочек яичка;
- геморрагический васкулит

# Лечение

- Наружное раскручивание (деторсия) яичка – с целью обеспечить приток крови, выиграть время до проведения операции ( после 6ти часов с момента перекрута яичко считается нежизнеспособным).
- Открытая оперативная деторсия яичка



Наружное раскручивание

# Заболевания наружных мужских половых органов

## Приапизм

- Длительная болезненная эрекция, не сопровождающаяся половым возбуждением и не завершающаяся эякуляцией. В отличие от физиологической эрекции, при приапизме не происходит набухания спонгиозного тела и головки. Мочеиспускание при этом не нарушено.

Приапизм является результатом нарушения механизмов ослабления эрекции, что приводит к стойкому повышению притока крови в кавернозные тела или нарушению оттока крови

## Приапизм

Симптоматический

Фармакологический

Идиопатический

# Клиническая картина

- **При ишемическом приапизме** - отек и цианоз полового члена, боль, связанная с ишемией кавернозной ткани. Внутрикавернозное давление меньше или равно систолическому. Венозный отток и артериальный приток снижены в 2 раза и более.
- **При артериальном приапизме** отека, цианоза, болей в половом члене нет. Внутрикавернозное давление превышает систолическое и может достигать 400 мм рт. ст. На фоне неизмененного венозного оттока резко усилен артериальный ток.
- **По течению** приапизм может быть острым и продолжается от нескольких часов до нескольких недель и хроническим (проявляется периодически, патологическая эрекция обычно менее выражена, может наблюдаться в течение нескольких лет).
- При остром приапизме необходима **срочная госпитализация** в урологическое отделение или отделение сосудистой хирургии.

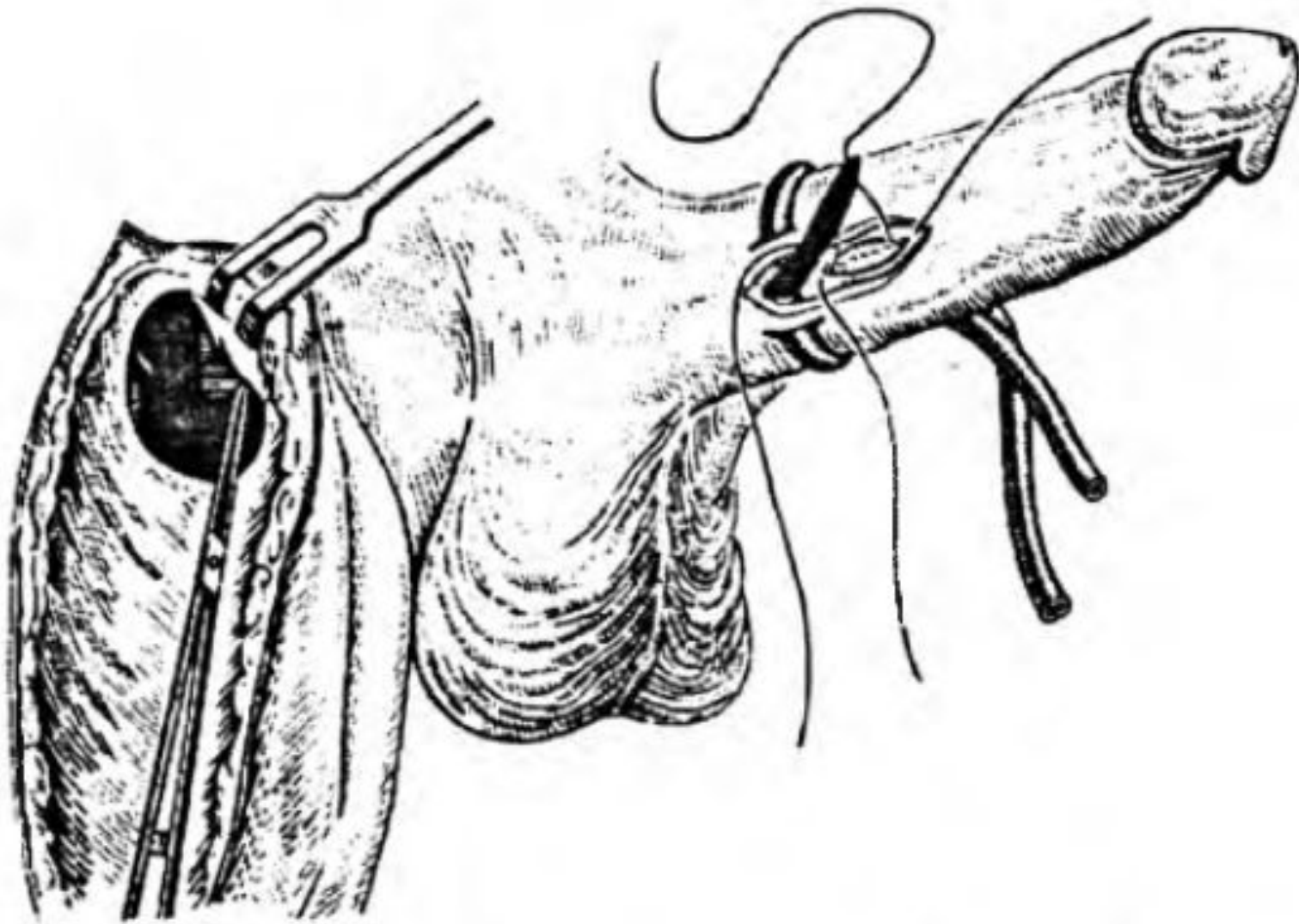


# Диагностика

- Анамнез (прием препаратов, травмы промежности, гематологические заболевания), осмотр и пальпация полового члена.
- Ультразвуковое доплеровское сканирование.
- При ишемическом приапизме кровь в кавернозных телах темная, отмечается выраженный ацидоз. Напротив, при усиленном кровотоке в кавернозных телах кровь яркокрасная, близкая к артериальной.
- Общий анализ крови позволяет исключить приапизм, вызванный лейкозом.

# Лечение

- ▣ **Лечение – оперативное**, направлено на восстановление адекватного кровообращения в половом члене путем создания дополнительного венозного оттока из кавернозных тел: **сафено- и спонгиокавернозные анастомозы**.
- Методом выбора **при артериальном приапизме** является эмболизация внутренних срамных артерий для улучшения притока крови к кавернозным телам.
  - Лечебная тактика **при фармакологическом и идиопатическом приапизме** совпадает. При симптоматическом приапизме проводят лечение основного заболевания; если приапизм обусловлен опухолевым процессом, то лечение паллиативное.
  - Прогноз в отношении сохранения половой функции наименее благоприятный при идиопатическом приапизме: через 24–48 ч от начала заболевания в кавернозной ткани возникают необратимые патоморфологические изменения, которые в конечном итоге приводят к склерозу и так называемой эректильной импотенции.



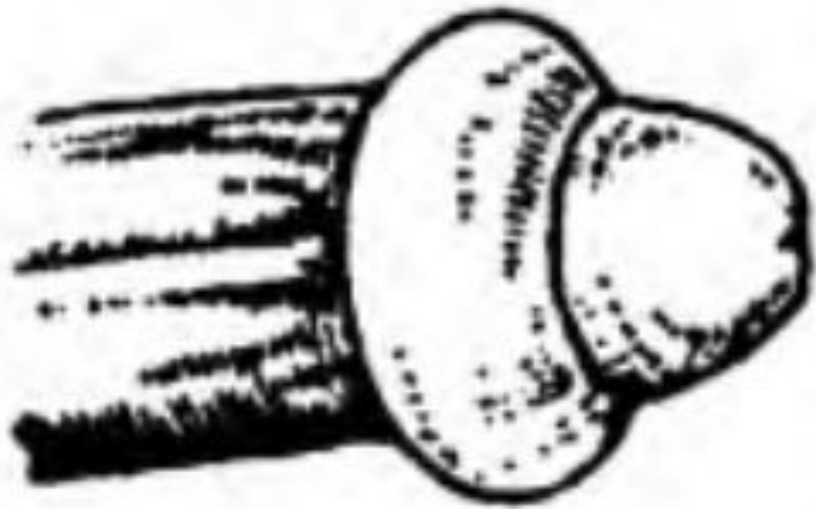
Сафенокавернозный анастомоз

# Заболевания наружных мужских половых органов

## Парафимоз

- Ущемление головки полового члена в области венечной борозды суженным рубцово-измененным кольцом крайней плоти.

**Причины:** чрезмерное открытие головки полового члена возникающее, как правило, у детей при онанизме, гигиенических процедурах **на фоне физиологического или умеренного рубцового сужения крайней плоти.** У взрослых возможно при половом акте и раке полового члена.



# Клиническая картина

- Быстрое развитие **отека кожи** головки полового члена и крайней плоти. Из-за нарушения кровообращения в головке появляется **резкая боль**.
- Мочеиспускание нарушается, головка полового члена становится цианотичной, появляются изъязвления и гнойные наложения в области ущемляющего кольца.
- Длительное ущемление может привести к **некрозу крайней плоти** в области ущемляющего кольца, а иногда - к **частичному некрозу головки полового члена**.

## ДИАГНОСТИКА

Диагноз ставится на основании данных объективного обследования

# Лечение

- Лечебная тактика зависит главным образом от длительности парафимоза и степени трофических изменений в тканях.
- В ближайшие часы после ущемления оправданы попытки **консервативного вправления** (головку полового члена и кожу крайней плоти обрабатывают антисептическими растворами и стерильным вазелиновым маслом, а затем путем длительного, постепенного и осторожного сдавливания головки пальцами уменьшают ее размеры и пытаются протолкнуть через ущемляющее кольцо в препуциальный мешок).

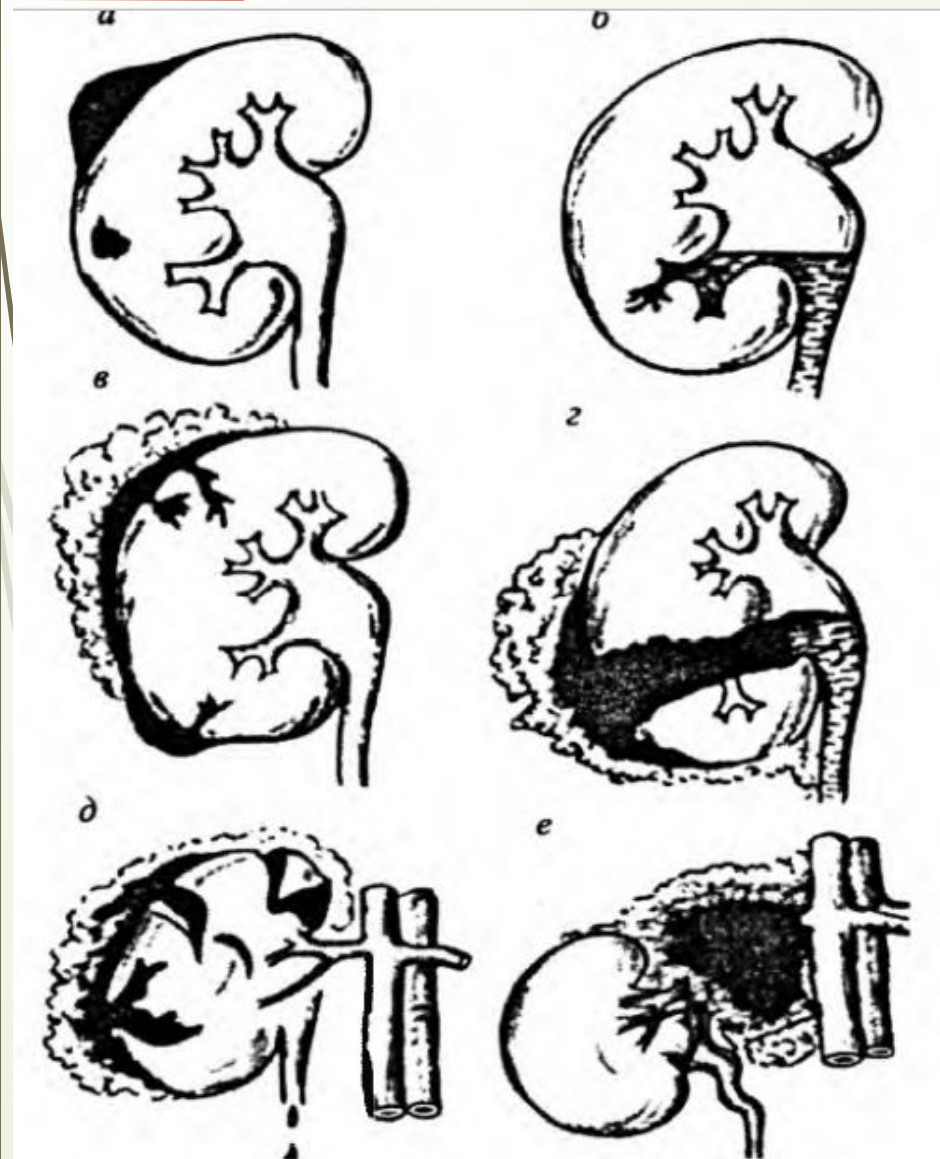
# Лечение

- В случае длительного ущемления и невозможности вправления головки полового члена прибегают к **оперативному вмешательству** (рассечении ущемляющего кольца). После стихания острого воспалительного процесса производят обрезание крайней плоти.



# Травмы органов мочеполовой системы

## Закрытые повреждения почек



а - ушиб почки с кровоизлияниями в паренхиме и субкапсулярной гематомой;

б - незначительные разрывы паренхимы, проникающие в чашечно-лоханочную систему;

в - разрывы фиброзной капсулы почки с незначительными разрывами паренхимы, не проникающими в чашечно-лоханочную систему, и образованием паранефральной гематомы;

г - разрыв фиброзной капсулы почки и паренхимы, проникающий в чашечно-лоханочную систему, с формированием урогематомы;

д - размозжение почки;

е - отрыв почки от сосудистой ножки.



# Этиология

- Падения с высоты, ушибы, травмы
- Самопроизвольный разрыв
- Ятрогенные повреждения почки (при инструментальных исследованиях верхних мочевыводящих путей, ДЛТ и тд.)

## Клиника

- **1-я степень тяжести** - легкие повреждения почек. Имеет место гематурия. Артериальное давление стабильное и держится в нормальных пределах, боли в поясничной области постепенно утихают. На урограммах отклонений от нормы нет. При УЗИ почек не отмечается структурных изменений в паренхиме почки, или выявляются небольшие подкапсульные гематомы, околопочечной гематомы нет.
- **2-я степень тяжести** - среднетяжелые повреждения почек. Сильные боли в поясничной области, гематурия интенсивная или приобретает интермиттирующий характер. Живот напряжен, болезненный. Отмечается снижение артериального давления, шок. По данным УЗИ в околопочечном пространстве отмечается скопление жидкости (кровь, моча). На ЭУ чаще выявляются признаки разрыва почки, затек контрастного вещества за пределы чашечно-лоханочной системы с образованием урогематомы.
- **3-я степень тяжести** - тяжелая степень повреждения почек. Выражены симптомы внутреннего кровотечения и нарастающей анемии. Часто имеет место интенсивная макрогематурия. Отмечаются сильные боли в животе и поясничной области, живот напряжен, болезненный.

# Диагностика

- Данные анамнеза и объективного осмотра
- УЗИ (очаговые изменения в паренхиме поврежденной почки, скопление жидкости в паранефральном пространстве (гематома, урогематома)).
- СКТ или РКТ
- Экскреторная урография
- Ретроградная уретеропиелография
- Почечная ангиография



Ретроградная уретеропиелография

# Лечение

**Консервативное лечение** (травмы почки легкой и средней степени тяжести).

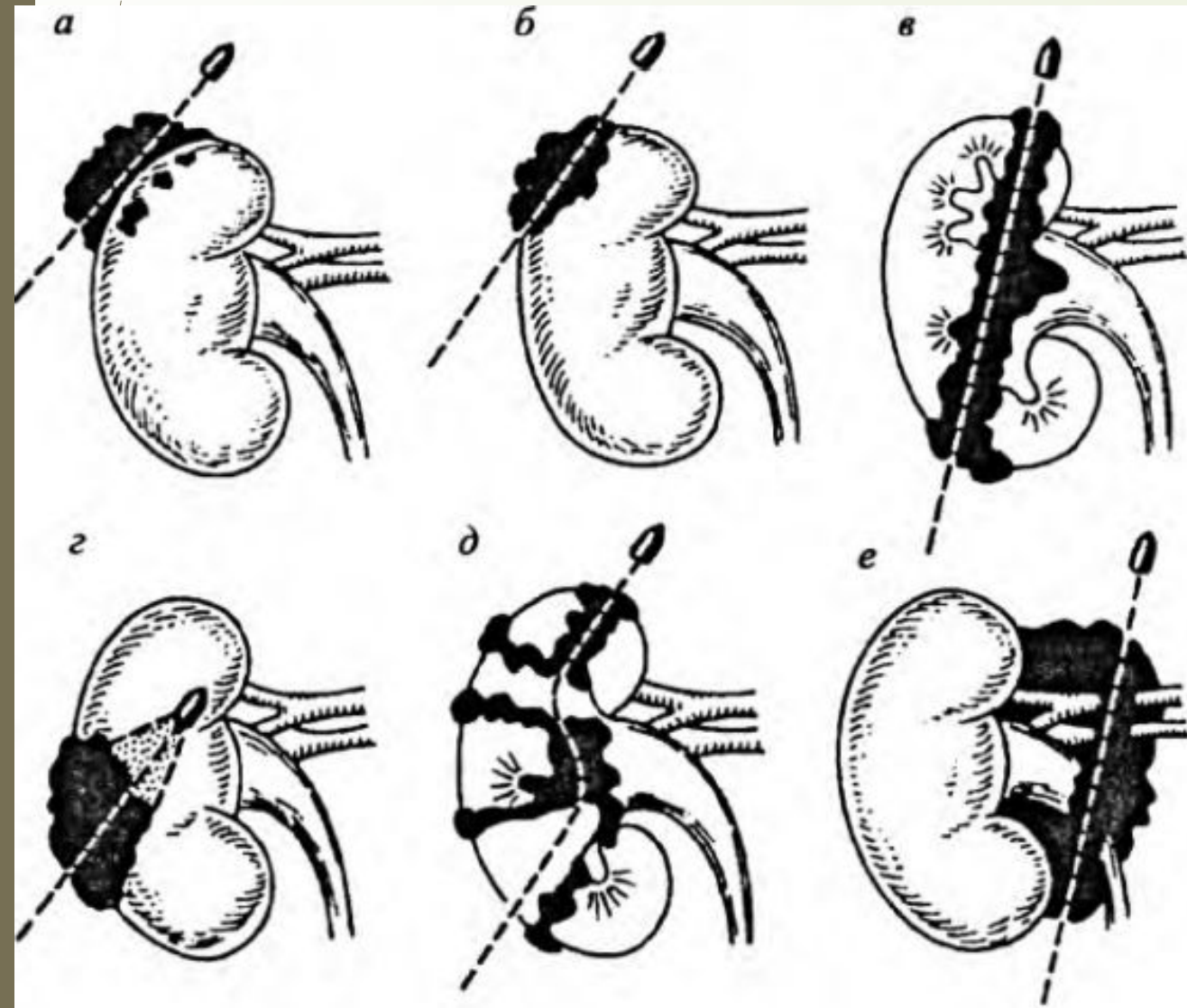
- Строгий постельный режим на 10-14 дней
- Контроль АД, частоты пульса (через 2 ч) и температуры тела
- Эритроциты периферической крови, гемоглобин и гематокрит определяются каждые 4-6 ч. Анализ мочи выполняется ежедневно.
- Антибиотики широкого спектра действия и уроантисептики
- Эритроцитарная масса для поддержания гематокрита на постоянном уровне по показаниям.
- Анальгетики и гемостатики

**Показания для экстренного хирургического лечения:** (остановка кровотечения наложением швов на поврежденную паренхиму почки, опорожнение и дренирование забрюшинной урогематомы).

- продолжающееся внутреннее кровотечение
- увеличивающаяся забрюшинная гематома
- интенсивная гематурия
- сочетанная травма почки с повреждением других внутренних органов.

# Травмы органов мочеполовой системы

## Открытые повреждения почек



### □ Классификация

- По виду ранящего снаряда:
  - огнестрельные (пулевые, осколочные, повреждения почек при минно-взрывной травме);
  - неогнестрельные.
- По ходу раневого канала:
  - слепые;
  - сквозные;
  - касательные.
- По характеру повреждений:
  - ушиб;
  - ранение;
  - размозжение почки;
  - ранение сосудистой ножки.

# Клиническая картина

- Клиническая картина сходна с закрытыми травмами почек
- Боли в области кожной раны, гематурия, истечение мочи из раны.
- Гематурия, как и при закрытых повреждениях почки, является ведущим и самым частым симптомом ранения почки.
- Обширные разрушения органов, массивная кровопотеря являются причиной тяжелого (31%) и крайне тяжелого (38%) состояния раненого с развитием шока в 81% случаев.
- Состояние раненых тяжелое. И если при закрытой травме почек большинство пострадавших относятся к повреждениям легкой степени, то при ранениях почек частота тяжелых и средней степени тяжести повреждений почек достигает до 90%(!).

# Диагностика

- Осмотр и физикальное обследование
- Катетеризация мочевого пузыря.
- Обзорная и экскреторная урограммы
- УЗИ брюшной полости и забрюшинного пространства (свободная жидкость (кровь) в брюшной полости)
- МСКТ (параллельно проводя противошоковые мероприятия)
- Индигокарминовая проба (при пережатом мочеточнике поврежденной почки, которую решено удалять, появление индигокармина в мочевом пузыре после его внутривенного введения говорит о достаточной функции неповрежденной почки)

# Лечение

- **Только хирургическое** (после выведения раненого из шока)
- **Объем операции:** , ревизия, остановка кровотечения и отведения мочи, предупреждение мочевого затека, ревизия и при необходимости вмешательство на соседних органах.
- **При сочетанных ранениях:** вначале остановка кровотечения, источником которого является селезенка и печень, а также поврежденные сосуды брыжейки, а затем - вмешательство на полых органах. После этого коррекция повреждений мочевыводящих путей.
- **Нефрэктомия** является наиболее частым вмешательством при ранениях почки
- **Показаниями для нефрэктомии:**
  - массивное разможнение почечной паренхимы
  - раны, локализующиеся в среднем сегменте почки с обширными зонами ишемии паренхимы
  - повреждение сосудов почечной ножки.
- **Органосохраняющее вмешательство:** ушивание ран почки, удаление поврежденного верхнего или нижнего полюса с пиелостомией или нефростомией.

# Травмы органов мочеполовой системы

## Повреждения мочеточников

- Травматические изолированные закрытые повреждения мочеточников встречаются крайне редко. Проникающие повреждения мочеточника (в основном огнестрельные ранения) составляют 2,5% всех огнестрельных ранений брюшной полости. В целом повреждения мочеточника в 95% случаев наблюдаются при проникающих ранениях живота и только в 5% случаев - при тупой травме.
- **Наиболее частые причины:** травматизация в ходе открытых и лапароскопических операций на органах малого таза, забрюшинного пространства и эндоуретеральных манипуляций (катетеризация мочеточника, установка мочеточникового стента, эндоскопическая литоэкстракция, уретероскопия, оптическая контактная уретеролитотрипсия).
- **Виды интраоперационных повреждений мочеточников:** перфорация стенки мочеточника (иглой, скальпелем, катетером, уретероскопом), поперечное пересечение или отрыв, перевязка (поперечная, краевая), резекция сегмента мочеточника (удаление целого сегмента мочеточника или участка его стенки) раздавливание зажимом, электрокоагуляция сегмента мочеточника.



# Классификация

## □ По локализации:

- верхняя треть мочеточника
- средняя треть
- нижняя треть

## □ По виду повреждения:

- Ушиб
- Неполный разрыв со стороны слизистой оболочки
- Неполный разрыв со стороны наружных слоев мочеточника
- Полный разрыв (ранение) стенки мочеточника
- Полный разрыв мочеточника с расхождением его концов
- Случайная перевязка мочеточника во время оперативного вмешательства

# Клиническая картина

- Патогномоничных признаков повреждения мочеточников нет.
- Пациенты могут предъявлять жалобы на **боли в поясничной или подвздошной областях** или в соответствующем подреберье.
- **Гематурия** (только у 53-70% пациентов)
- Повреждения мочеточников чаще наблюдается при политравме с преобладанием симптомов повреждения других органов.
- **Для закрытых повреждений** характерны симптомы мочевого инфильтрации забрюшинного пространства: повышение температуры, признаки интоксикации, боли в поясничной области, симптомы раздражения брюшины, боли и припухлость в поясничной области, пастозность тканей.
- Несколько иначе проявляются **проникающие интраоперационные повреждения** мочеточников: отделение мочи по дренажам, формирование мочевых затеков
- **Открытые повреждения (ранения)** мочеточника в большинстве случаев встречаются при тяжелых сочетанных огнестрельных ранениях. Общее состояние раненых тяжелое, большинство из них находится в состоянии шока, что обусловлено тяжестью повреждений органов живота, таза, грудной клетки. **Наиболее важным симптомом** повреждения мочеточника является выделение мочи из раны и гематурия. Боли в поясничной области зачастую расцениваются как результат ранения.
- **При поступлении мочи в брюшную полость** появляются симптомы раздражения брюшины и перитонита. Если отток мочи наружу затруднен, но моча при этом не попадает в брюшную полость, то возникают мочевые затеки, развивается мочевого интоксикация, мочевого флегмона и уросепсис.

# Диагностика

- Диагностика включает **три этапа**: клинический, рентгенологический и оперативный.
- Жалобы больного, анамнез, клиническая картина.
- Общий анализ мочи
- УЗИ брюшной полости и забрюшинного пространства (расширение чашечно-лоханочной системы почки на стороне поражения, при проникающем повреждении мочеточника -скопление жидкости в забрюшинном пространстве).
- Рентгеновские исследования: ЭУ, ретроградная уретеропиелография, РКТ с контрастным усилением.



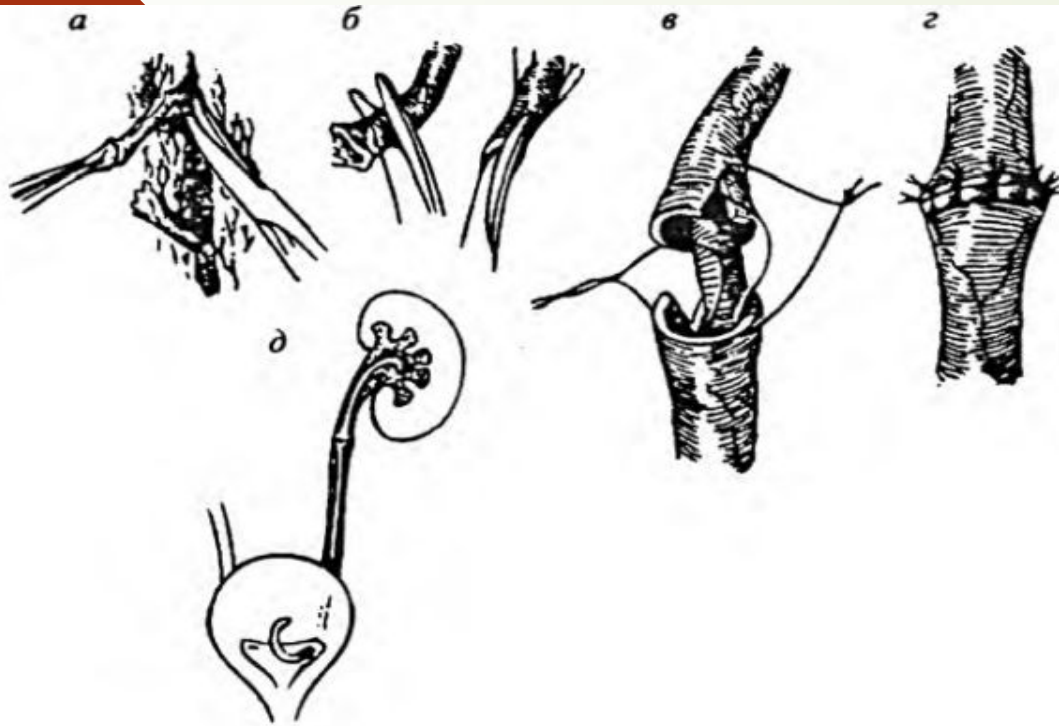
Ретроградная уретерография  
Выход контраста за пределы тени мочеточника

# Лечение

При полном разрыве мочеточника или при его перевязке **лечение только хирургическое.**

Любое открытое хирургическое вмешательство по поводу травмы мочеточника, кроме восстановления проходимости мочеточника, предполагает наложение **нефростомы** или **установку внутреннего катетера типа стент** и **дренирование забрюшинного пространства.**

В случаях, когда мочеточник поврежден во время операции, необходимо восстановить целостность мочеточника на катетере-стенте.



*Рис. 8.11.* Принципы восстановления пересеченного мочеточника:

*а* – мобилизация концов; *б* – освежение концов; *в* – клиновидное иссечение сегментов стенки обоих концов мочеточника; *г* – сшивание концов мочеточника рассасывающейся нитью 5/0; *д* – установка стента в мочеточник (по Н.А. Лопаткину, 2009)

## Принципы реконструкции мочеточника:

- обеспечение хорошего кровоснабжения в зоне повреждения
- полноценное иссечение пораженных тканей
- минимальная мобилизация мочеточника
- герметичного анастомоз без натяжения
- хорошее дренирование забрюшинного пространства

# Травмы органов мочеполовой системы

## Повреждения мочевого пузыря

- Повреждения мочевого пузыря делятся на открытые и закрытые, изолированные и сочетанные, вне- и внутрибрюшинные, а также смешанные.

**Причины закрытых повреждений:** транспортные травмы, прямой удар в живот, падение с высоты, повреждения мочевого пузыря в ходе хирургических вмешательств на органах таза и эндоскопических операций в мочевом пузыре.

Разрыву мочевого пузыря при транспортных травмах, падении с высоты и ударе в живот способствует его переполнение мочой. Внезапное повышение внутрипузырного давления передается на стенки пузыря, возникает внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря. Расхождение отломков костей таза при переломах вызывает натяжение лобково-пузырных связок, что приводит к внебрюшинному разрыву стенки пузыря. Пузырь может быть поврежден и непосредственным действием острых отломков костей таза на его стенку

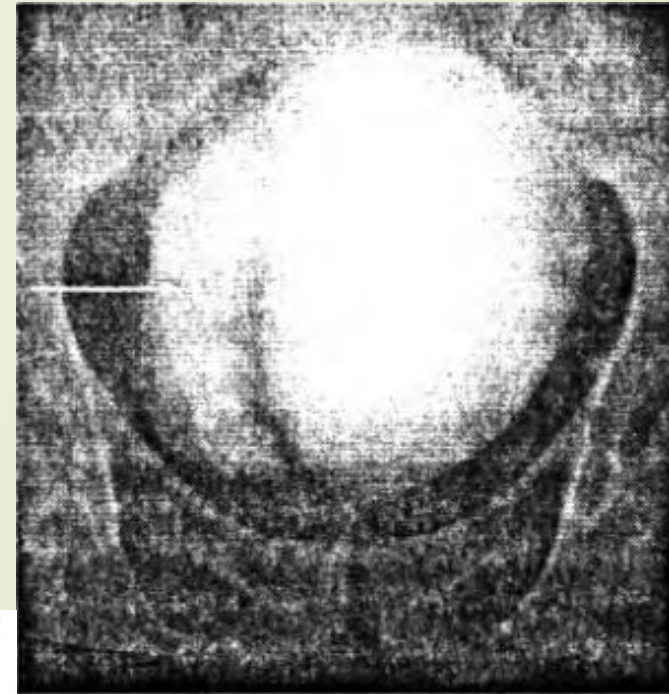
- **Открытые повреждения мочевого пузыря** делят на огнестрельные (пулевые и осколочные), колото-резаные и рваноушибленные в случаях перелома костей таза с повреждением мочевого пузыря осколками костей.

## Клинические проявления

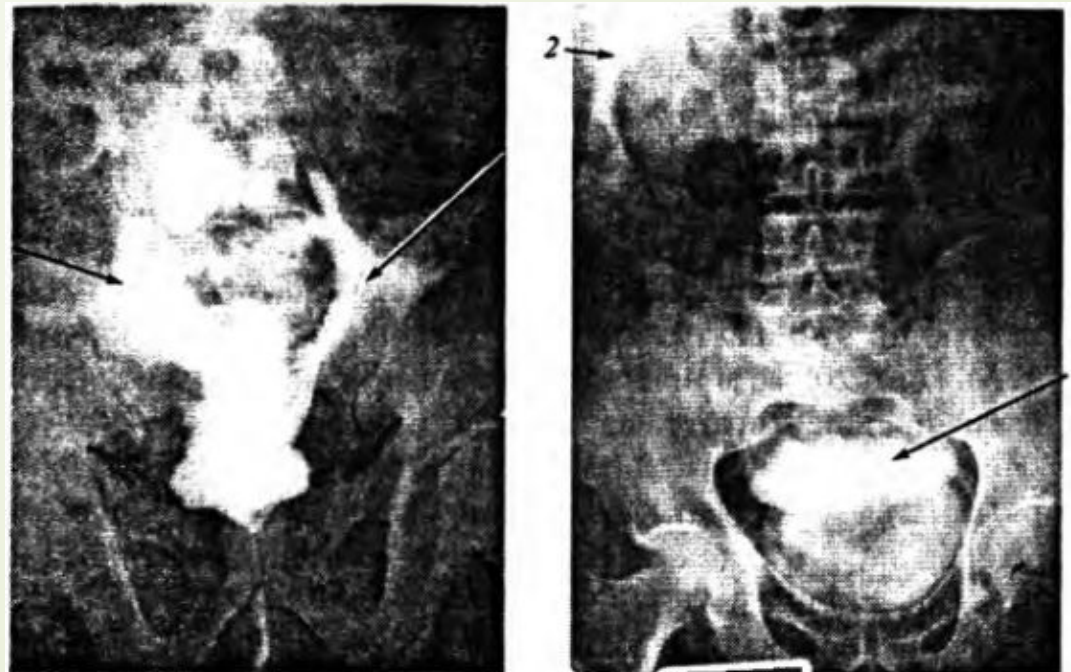
- Боли по всему животу, напряжение мышц передней брюшной стенки, резкая болезненность при пальпации живота, притупление звука при перкуссии живота в отлогих местах, нависание передней стенки прямой кишки при ректальном исследовании.
- Задержка мочеиспускания, частые болезненные позывы к мочеиспусканию с выделением малого количества окрашенной кровью мочи, а также истечение мочи из раны.
- В случаях поздней диагностики внебрюшинного ранения мочевого пузыря развивается клиническая картина мочевого инфильтрата. Состояние раненого тяжелое, кожные покровы бледные, склеры иктеричные, язык сухой, обложен коричневым налетом. В паховых областях и промежности ткани пастозные, кожа здесь приобретает синеватый цвет.

# Диагностика

- Данные анамнеза, клиническая картина
- Традиционная катетеризация мочевого пузыря (позволяющая выявить кровавую мочу)
- УЗИ брюшной полости (наличие свободной жидкости в брюшной полости)
- Ретроградная цистография (затекание контрастного вещества за пределы пузыря)



Ретроградная цистограмма. Затек контрастного вещества в правое околопузырное пространство



Разрыв мочевого пузыря. Затек контрастного вещества между петлями кишечника

# Лечение

**Непроникающие изолированные повреждения стенки пузыря лечатся консервативно:** дренирование мочевого пузыря катетером на 7-8 суток, постельный режим, антибиотики, гемостатики, анальгетики.

**Лечение проникающих закрытых повреждений мочевого пузыря - хирургическое.**

При внутрибрюшинном срединном разрыве мочевого пузыря выполняется широкая лапаротомия, проводится ревизия органов брюшной полости и окончательно устанавливается характер повреждения органов живота и мочевого пузыря. Раневой дефект в стенке пузыря ушивается двухрядными кетгутовыми или викриловыми швами.



# Лечение

**Лечение открытых повреждений мочевого пузыря.** Доступ к мочевому пузырю - **нижнесрединная лапаротомия.** Для ревизии полости мочевого пузыря - **цистотомия.** Из полости пузыря удаляются отломки костей, ранящие снаряды и другие инородные тела.

**При внутрибрюшинном ранении** дефект в стенке пузыря ушивается кетгутом или викрилом в два ряда со стороны брюшной полости. Брюшная полость осушается и ушивается наглухо или оставляется дренажная трубка при явлениях перитонита.

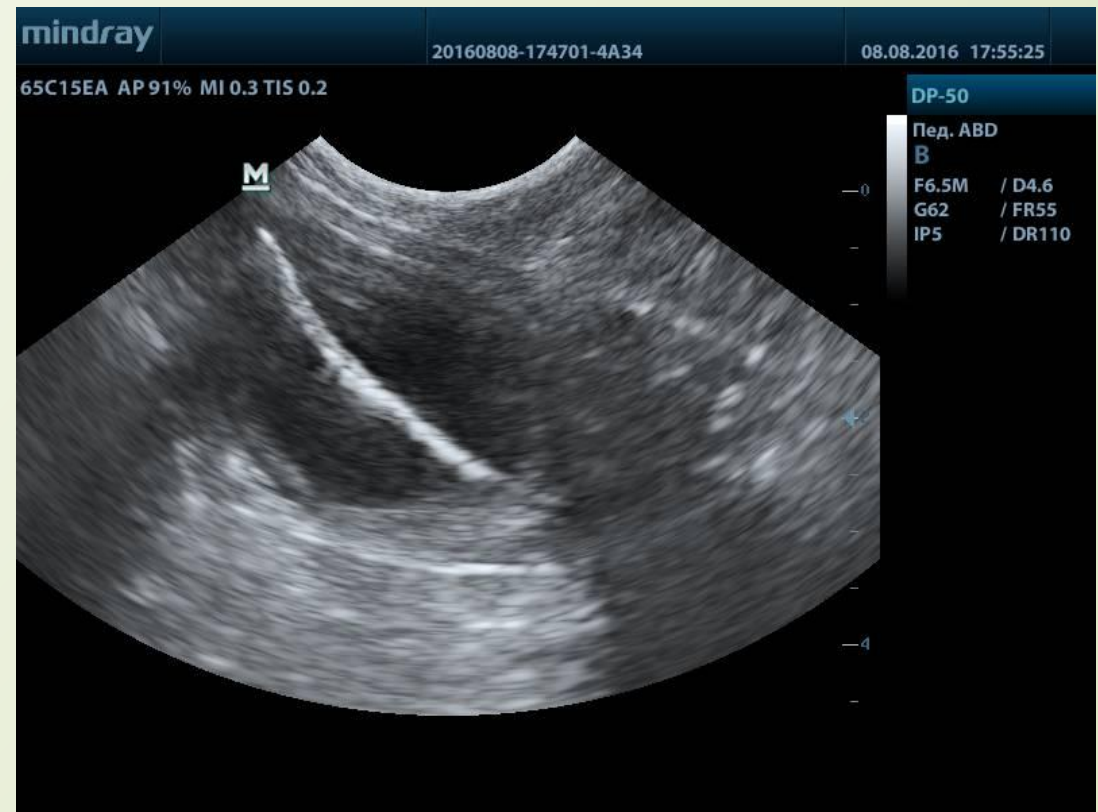
**При сочетанных ранениях органов брюшной полости** на них выполняются вмешательства, адекватные характеру повреждений.

**При внебрюшинном ранении мочевого пузыря** дефект ушивается двухрядным швом рассасывающимися нитями снаружи. Раны, расположенные в области шейки пузыря, треугольника Льево или дна пузыря ушиваются со стороны просвета пузыря. Накладывается эпицистостома для отведения мочи и функционального выключения пузыря

# Инородные тела уретры и мочевого пузыря

## □ Причины:

- Намеренное введение инородного тела в мочеиспускательный канал (психически больные люди, люди в состоянии сильного алкогольного опьянения, дети)
- У женщин инородные тела попадают в уретру при мастурбации или при попытке вызвать аборт
- Другие причины



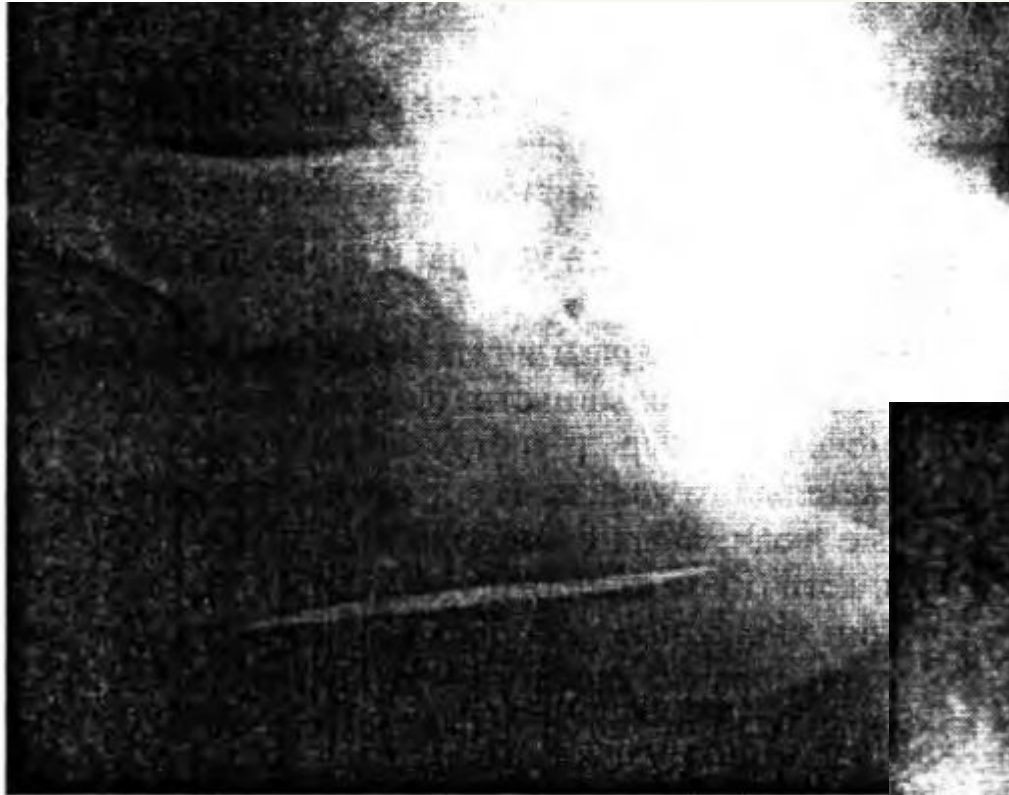
# Клинические проявления

- Клинические проявления инородного тела мочевого пузыря зависят от формы и величины предмета, попавшего в мочевой пузырь, степени повреждения мочевого пузыря.
- Инородные тела уретры вызывают **нарушения мочеиспускания**.
- **Уретроррагия** появляется при повреждении инородным телом стенки уретры, иногда может развиваться острая задержка мочеиспускания.
- Инородные тела мочевого пузыря могут вызвать **дизурические расстройства, рези и кровь в конце акта мочеиспускания, острую задержку мочеиспускания, боли в низу живота и над лобком, в головке полового члена, боли в области промежности и заднего прохода**.

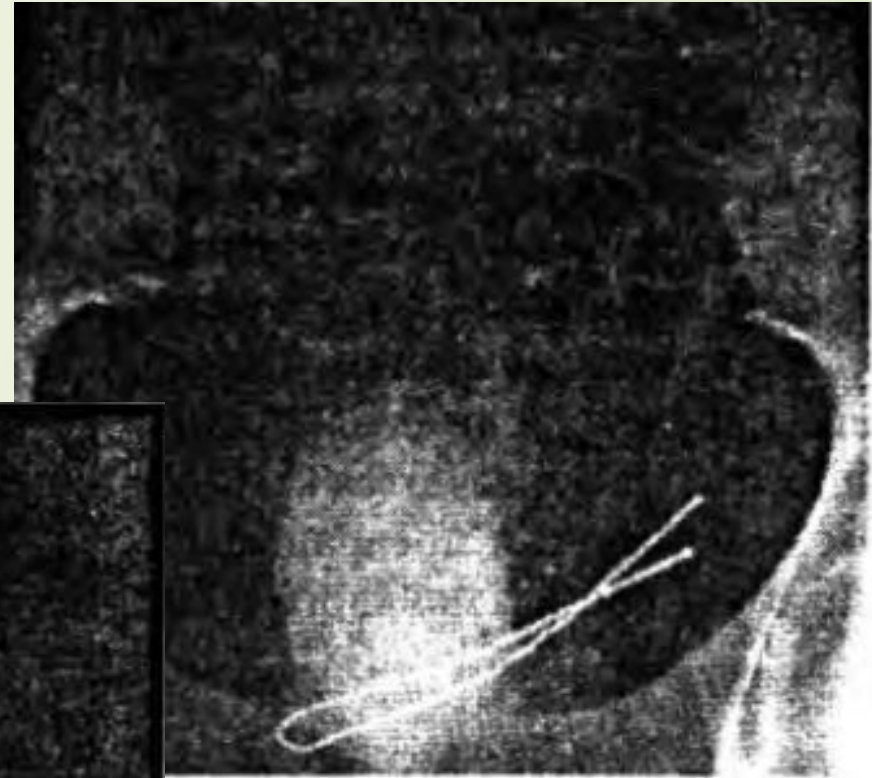
## Диагностика

Диагностика инородных тел уретры и мочевого пузыря основывается на анамнезе и рентгеновских исследованиях (обзорная рентгенография таза, уретрография, РКТ таза), цистоскопия.

# Диагностика



Инородное тело уретры (металлический стержень)



Инородное тело уретры (металлический стержень)



Инородное тело мочевого пузыря (резиновый катетер)

# Лечение

- Лечение больных с инородными телами уретры и мочевого пузыря заключается в эндоскопическом удалении инородного тела, а при неудачной попытке - в проведении уретротомии или цистотомии.



Иностранное тело уретры (карандаш, перфорировавший заднюю стенку мочевого пузыря)